



Réserve Naturelle ETANG SAINT-LADRE



Plan de gestion 2018-2027

Version validée en CSRPN

mai 2018



DREAL Hauts-de-France



LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DE L'ETANG SAINT-LADRE

Plan de gestion 2018-2027

Coordination :

G. RIVIERE

Rédaction :

G. MEIRE, G. RIVIERE

Relecture et contributions :

C. COUTEAUX, F. MEUNIER

Campagne de terrain:

G. MEIRE, L. DUHALDE, C. GILLIOT

Avec la participation de :

X. COMMECY, P. FIOLET, J-C. HAUGUEL, A. HUBERT, LEAP SAINTE-COLETTE (CORBIE), S. MAILLIER, G. NEVEU, D. PUTOT, T. PREY, E. VIDAL, A. WATTERLOT...

Cartographie SIG :

M. HERAUDE, G. MEIRE, G. RIVIERE

Maîtrise d'ouvrage :

CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DE PICARDIE

Avec le soutien financier de :

FEDER

DREAL HAUTS-de-FRANCE

AGENCE DE L'EAU ARTOIS PICARDIE

CONSEIL REGIONAL des HAUTS de FRANCE

AMIENS METROPOLE

Référencement bibliographique du document :

MEIRE G. & RIVIERE G. 2017 – La Réserve Naturelle Nationale de l'Étang Saint-Ladre (Boves, Somme) - Plan de gestion 2018-2027. Conservatoire d'espaces naturels de Picardie : 167 p + annexes.

Sommaire

Sommaire	2
Préambule	4
Section A	5
Diagnostic du site	5
A.1 INFORMATIONS GENERALES SUR LA RESERVE NATURELLE.....	6
A.1.1 Création et gestion de la réserve naturelle.....	6
A.1.2 Réglementation de la réserve naturelle.....	7
A.1.3 Localisation de la réserve naturelle	8
A.1.4 Les limites administratives et la superficie de la réserve naturelle	8
A.1.5 Le cadre socio-économique général	9
A.1.6 Les inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel.....	9
A.2 L'ENVIRONNEMENT ET LE PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE.....	10
A.2.1 Le Climat.....	10
A.2.2 L'eau	10
A.2.3. La géologie et pédologie	18
A.2.4. Les habitats naturels et les espèces	22
A.2.5. Synthèse des connaissances de la réserve naturelle pour le patrimoine naturel	54
A.2.6. place du site dans un réseau d'espaces naturels.....	54
A.2.6. La valeur et les enjeux du site	58
A.3 LE CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL DE LA RESERVE.....	65
A.3.1. Les représentations culturelles de la reserve naturelle.....	65
A.3.2. Le patrimoine culturel, paysager, archeologique et historique.....	65
A.3.3. Le regime foncier et les infrastructures dans la reserve naturelle	65
A.3.4. Les activites socio-economiques dans la reserve naturelle	66
A.4 LA VOCATION A ACCUEILLIR ET L'INTERET PEDAGOGIQUE DE LA RESERVE.....	68
A.5 SYNTHESE SUR LES ENJEUX DE LA RESERVE.....	68
A.6. SITUATION VIS-A-VIS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	70
A.6.1. Le changement climatique à l'échelle du bassin Artois-Picardie	70
A.6.2. Le changement climatique à l'échelle de la réserve naturelle.....	70
Section B	72
Evaluation du plan de gestion 2012-2016	72
B.1. RAPPEL DES ENJEUX ET OBJECTIFS.....	73

B.1.1. Rappel des enjeux	73
B.1.2. Rappel des objectifs à long terme du plan de gestion	75
B.2. NIVEAU D'ATTEINTE DES OBJECTIFS, OPERATIONS REALISEES ET RESULTATS	77
B.2.1. Objectif à long terme A- Maintenir et restaurer sur environ 2,5 ha un complexe de milieux aquatiques favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires.	77
B.2.2. Objectif à long terme B- Maintenir et restaurer sur environ 7,5 ha un complexe de milieux herbacés ouverts favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires	86
B.2.3. Objectif à long terme C- Conserver sur environ 2 ha un complexe de boisements hygrophiles à mésophiles favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires. ...	107
B.2.4. Objectif à long terme D- Améliorer les connaissances sur le fonctionnement physique et biologique du site et évaluer l'impact de la gestion par un suivi scientifique qualitatif et quantitatif adapté.....	113
B.2.5. Objectif à long terme E- Restaurer un réseau fonctionnel de sites favorables aux échanges entre espèces	119
B.2.6. Objectif à long terme F- Développer le rôle pédagogique de la réserve	121
B.2.7. Objectif à long terme G- Favoriser une gestion pérenne et durable de la réserve naturelle en renforçant son appropriation locale	127
B.3. SYNTHÈSE	130
B.4. VOLET FINANCIER DE LA GESTION DE LA RÉSERVE	131
B.4.1. Les recettes	131
B.4.2. Les dépenses	131
Section C.	133
Gestion de la réserve naturelle nationale 2018-2027	133
C.1 RENOUELEMENT DES OBJECTIFS A LONG TERME	134
C.2 LES OBJECTIFS ET OPERATIONS DU PLAN DE GESTION 2018-2027.....	136
C.2.1 Cas particulier de l'étang Saint-ladre : gestion proposée au regard des contraintes connues	138
C.3 PROGRAMMATION INDICATIVE DES OPERATIONS 2018-2027	153
C.3.1. Programmation calendaire indicative	153
C.3.2. Programmation indicative des moyens humains	153
C.3.3. Programmation indicative des moyens financiers (hors emplois aidés).....	158
Principales références bibliographiques	165
Annexes	168

Préambule

Ce document constitue le quatrième plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale de l'Etang Saint-Ladre (Boves, Somme) et couvre la période 2018-2027. Il a été élaboré par le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie, gestionnaire de la RNN, en concertation avec la commune de Boves propriétaire du site dans le cadre des réflexions du comité consultatif.

A partir d'une évaluation du précédent programme d'actions et de l'atteinte des résultats attendus, ce plan de gestion vise à définir et programmer les stratégies de conservation et de valorisation du patrimoine naturel de la RNN de l'Etang Saint-Ladre pour les dix prochaines années. La programmation prévisionnelle des travaux est proposée pour les 5 premières années de ce nouveau plan. Il fera ensuite l'objet d'une évaluation intermédiaire au cours de l'année 2022. A cette occasion, un nouveau plan de travail sera proposé pour les années 2023 à 2028. 2028 sera l'année de validation du prochain plan de gestion d'une durée de 10 ans.

Section A.

Diagnostic du site

A.1 INFORMATIONS GENERALES SUR LA RESERVE NATURELLE

A.1.1 CREATION ET GESTION DE LA RESERVE NATURELLE

Le marais Saint-Ladre a été classé Réserve Naturelle Nationale (RNN) le 11 septembre 1979. Le 2 août 1988, un arrêté préfectoral confie par voie de convention la gestion de la RNN à l'Association de gestion de la réserve naturelle de Boves créée en 1987. Depuis 1993, le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie (anciennement Conservatoire des Sites Naturels de Picardie) assure la gestion administrative et opérationnelle de la RNN par le biais d'une convention de gestion, d'une durée de 3 ans et renouvelable par tacite reconduction.

Le Comité consultatif de la Réserve Naturelle Nationale de l'Étang Saint-Ladre (Cf. **Annexe 3** pour sa composition), présidé par le préfet de la Somme, est chargé de suivre et d'évaluer la gestion, ainsi que de prendre position sur toute décision concernant la réserve naturelle. Constitué de 18 membres, son rôle consiste à donner un avis sur le plan de gestion et les demandes d'autorisation et à suivre la mise en place des opérations.

Cf. Annexe 1 : décret de création de la réserve naturelle

Cf. Annexe 2 : convention relative à la gestion de la réserve naturelle

Tableau 1 : Principaux évènements historiques de la RNN

Date	Commentaires
1960-69	Première étude phytoécologique réalisée par J. Boussu. Il souligne l'intérêt écologique du marais Saint-Ladre avec notamment la présence de sphaignes.
1972	Une station de Lycopode sélagine est découverte sur un îlot flottant de l'étang Saint-Ladre par G. Sulmont.
1973	La station de Lycopode sélagine est pillée.
1974	La Commission Départementale des Sites de la Somme émet un avis favorable à un classement du marais au titre de loi de 1930.
1979	Création de la réserve naturelle en application de la loi de 1976 après accord de la commune.
1986-87	Remblaiement accru sur plus d'1 hectare de la partie sud de la réserve, déjà en partie remblayée.
1987-88	Les requêtes des naturalistes et de la DRAE entraînent une intervention du Préfet pour faire stopper le dépôt de remblais. Les premières opérations de gestion du marais sont menées par l'association GE.MI.NA.PI. (devenue le Conservatoire des sites puis d'espaces naturels de Picardie).
1987	L'Association de gestion de la réserve de Boves est créée.
1988	La Préfecture confie par voie de convention la gestion du site à l'Association de gestion de la réserve naturelle de Boves.
1988-91	Début des actions de gestion écologique avec le creusement d'une mare de 1500 m ² dans les remblais le long de l'Avre.
1991	Suite à une étude préalable au franchissement de la vallée de l'Avre par l'autoroute A 29 à l'aval de la réserve, la valeur patrimoniale des prairies adjacentes est révélée. Un projet d'extension de la réserve naturelle est envisagé par la DRAE en accord avec les propriétaires.
1992	Le Conservatoire des Sites Naturels de Picardie réalise une étude globale du site (mémoire de DESS de P. Pagniez).
1993-95	Pour simplifier et optimiser la gestion de la réserve, la DIREN, approuvée par le Comité consultatif, propose que le Conservatoire des Sites remplace l'Association de gestion de la réserve naturelle.
1994-2000	Un important programme de travaux de restauration des milieux terrestres est engagé. Le tracé du sentier est revu pour préserver les espaces sensibles et/ou en cours de restauration.
2001	Réalisation du premier plan de gestion de la RNN
2006	Réalisation du deuxième plan de gestion de la RNN
2011	Réalisation du troisième plan de gestion de la RNN

A.1.2 REGLEMENTATION DE LA RESERVE NATURELLE

La réglementation de la réserve est régie d'une part par le code de l'environnement et d'autre part par le décret de création de la réserve (**Cf. Annexe 1**) lui-même complété par un arrêté municipal (**Cf Annexe 4**). La réglementation intègre les considérations suivantes :

- Importance particulière du site pour la conservation d'habitats naturels et d'espèces remarquables et menacées, ainsi que pour son rôle écologique fonctionnel,
- Objectifs partagés visant à maintenir la valeur patrimoniale et pédagogique du site,
- Soustraction du site à toute intervention susceptible de le dégrader.

Le tableau 2 dresse la synthèse de la réglementation applicable à la réserve et validée par le Parquet d'Amiens en fin d'année 2016. Elle vaut pour politique pénale de la réserve naturelle et détermine le pouvoir de Police des agents commissionnés et assermentés sur le territoire de la réserve. La capacité des agents correspond aux cases grisées. Les infractions pour lesquelles les agents commissionnés affectés à la réserve naturelle de l'Etang Saint-Ladre peuvent intervenir par le biais de la procédure de timbre amende sont celles régies par le décret 79-806 portant création de la réserve naturelle.

Tableau 2 : Synthèse des mesures de protection s'appliquant sur la réserve naturelle

Infraction	Prévu par	Réprimée par	Sanction	Préconisation du Parquet
Infractions régies par le Code de l'Environnement (CE)				
Pratique de jeu ou de sport	L.332-3,1 du C.E.*	Art. R332-72 du C.E.	Contravention 4 (135€)	Si remise en état des lieux, et absence d'impact persistant : avertissement
Véhicule motorisé - stationnement	L.332-3,1 du C.E	Art. R332-73,2° du C.E	C5 (Procès Verbal)	Si absence d'impact environnemental et bonne foi du contrevenant : avertissement
Abandon, dépôt, jet de déchets avec véhicule	L.332-3,1 du C.E	Art. R332-73,1° du C.E	C5 (PV)	Tribunal de Police (après enquête de police)
Activité photographique, radio ou télé	L.332-3,1 du C.E	Art. R332-74,3° du C.E	C5 (PV)	Avertissement
Trouble de la tranquillité des lieux par perturbation sonore	L.332-3,1 du C.E	Art. R332-69 du C.E	C2 (35€)	Avertissement
Chasse	L.332-3,1 du C.E	Art. R332-73,4° du C.E	C5 (PV)	Tribunal de Police (après Enquête de l'ONCFS)
Circulation irrégulière d'animaux	L.332-3,1 du C.E	Art. R332-70,2° du C.E	C3 (68€)	Avertissement, si réitération Timbre amende
Survol de la RN à une hauteur inférieure à 300m	L.332-3,1 du C.E	Art. R332-74,3° du C.E	C5 (PV)	Actuellement le décret ne prévoit rien à ce sujet. Le cas échéant, Tribunal de Police après enquête de Police
Pêche en eau douce non autorisée	L.332-3, 1 du C.E	Art. R332-74,2° du C.E	C5 (PV)	Délégué du procureur pour rappel à la Loi
Infractions régies par le décret 79-806 du 19 septembre 1979 portant création de la réserve naturelle				
Travaux publics ou privés	L.332-3,1 du C.E Art.10 du Décret n°79-806	Art. R332-74,3° du C.E	C5 (Procès Verbal)	Tribunal de Police (après enquête de Police)
Abandon, dépôt, jet de déchets	L.332-3, 1 du C.E Art.14, 1° du Décret n°79-806	Art. R332-70, 1° du C.E	C3 (68€)	Timbre amende
Activité agricole, pastorale, forestière de nature nouvelle sans respect de la décision de classement	L.332-3, 1 du C.E Art 10 du Décret n°79-806	Art. R332-74, 1° du C.E	C5 (PV)	Tribunal de Police (après enquête de Police)

Infraction	Prévu par	Réprimé par	Sanction	Préconisation du Parquet
Allumage d'un feu	L.332-3, 1 du C.E Art 14, 2° du Décret n°79-806	Art. R332-73, 5° du C.E	C5 (PV)	En fonction de l'importance du feu avertissement ou renvoi devant le Tribunal de Police
Transport de végétaux non cultivés	L.332-3,1 du C.E Art 4.2 du Décret n°79-806	Art. R332-71,1° du C.E	C4 (135€)	Timbre amende
Atteinte aux végétaux non cultivés	L.332-3, 1 du C.E Art 14, 2° du Décret n°79-806	Art. R332-71, 1° du C.E	C4 (135€)	Timbre amende
Atteinte aux animaux non domestiques en RN	L.332-3, 1 du C.E Art 3, 2° et 3° du Décret n°79-806	Art. R332-71, 1° du C.E	C4 (135€)	OMP (Officier du Ministère Public)
Bivouac ou camping	L.332-3, 1 du C.E Art 12 du Décret n°79-806	Art. R332-70, 2° du C.E	C3 (68€)	Timbre amende
Circulation irrégulière de personne	L.332-3, 1 du C.E Art 11 du Décret n°79-806	Art. R332-70, 2° du C.E	C3 (68€)	Avertissement
Introduction irrégulière d'animaux dans une RN	L.332-3, 1 du C.E Art 3, 1° du Décret n°79-806	Art. R332-71, 2° du C.E	C4 (135€)	Avertissement. Si réitération, intervention de l'OMP.
Introduction irrégulière de végétaux dans une RN	L.332-3, 1 du C.E Art 4, 1° du Décret n°79-806	Art. R332-71, 2° du C.E	C4 (135€)	Délégué du procureur pour rappel à la Loi
Inscription, signe ou dessin sur un bien meuble ou immeuble	L.332-3, 1 du C.E Art 14, 3° du Décret n°79-806	Art. R332-71, 4° du C.E	C4 (135€)	OMP
Détention irrégulière de minéraux ou fossiles provenant d'une RN	L.332-3, 1 du C.E Art 9 du Décret n°79-806	Art. R332-71, 1° du C.E	C4 (135€)	Avertissement après remise en état
Infractions régies par Arrêté municipal				
Véhicule motorisé - circulation	L.332-3, 1 du C.E Art.1 de l'arrêté municipal du 9/05/2008	Art. R332-73, 2° du C.E Art.R362-1 du C.E	C5 (PV et saisie)	Tribunal de Police après enquête de Police
Véhicule non motorisé	L.332-3, 1 du C.E Art.1 de l'arrêté municipal du 9/05/2008	Art. R332-70, 2° du C.E Art.R362-1 du C.E	C3 (68€) C5 (PV et saisie)	Avertissement. Si réitération des faits, timbre amende

A.1.3 LOCALISATION DE LA RESERVE NATURELLE

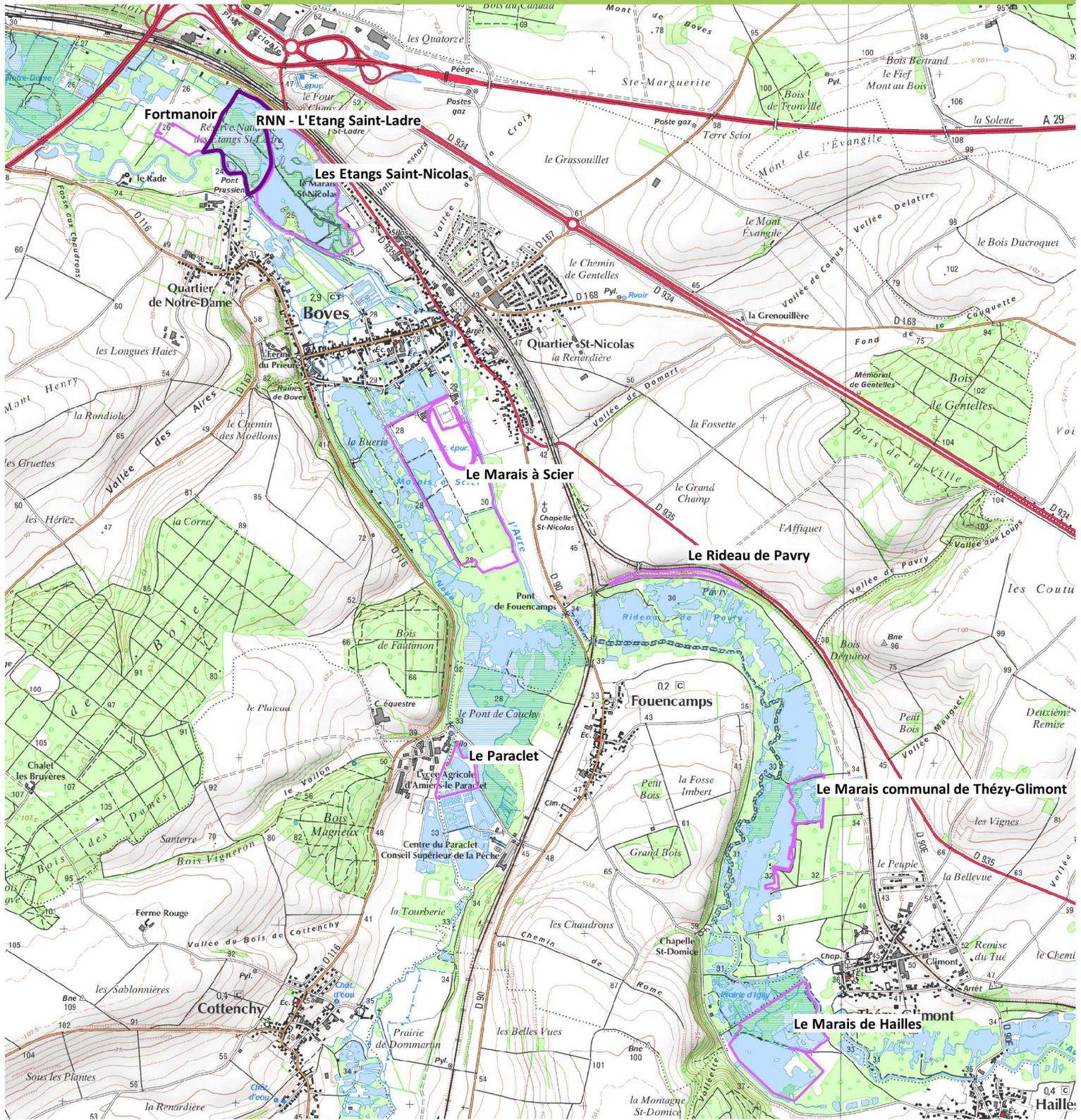
Carte 1 : localisation de la réserve naturelle

La RNN se situe en vallée de l'Avre, dans le département de la Somme, sur la commune de Boves, à 4 km au sud-est d'Amiens. C'est une réserve de type alluviale, mais dont la dépendance au cours d'eau est aujourd'hui très peu marquée.

A.1.4 LES LIMITES ADMINISTRATIVES ET LA SUPERFICIE DE LA RESERVE NATURELLE

Carte 2 : plan cadastrale de la réserve naturelle

La réserve naturelle couvre une surface de 13 hectares 36 ares et 99 centiares, et concerne exclusivement des parcelles appartenant à la commune de Boves.

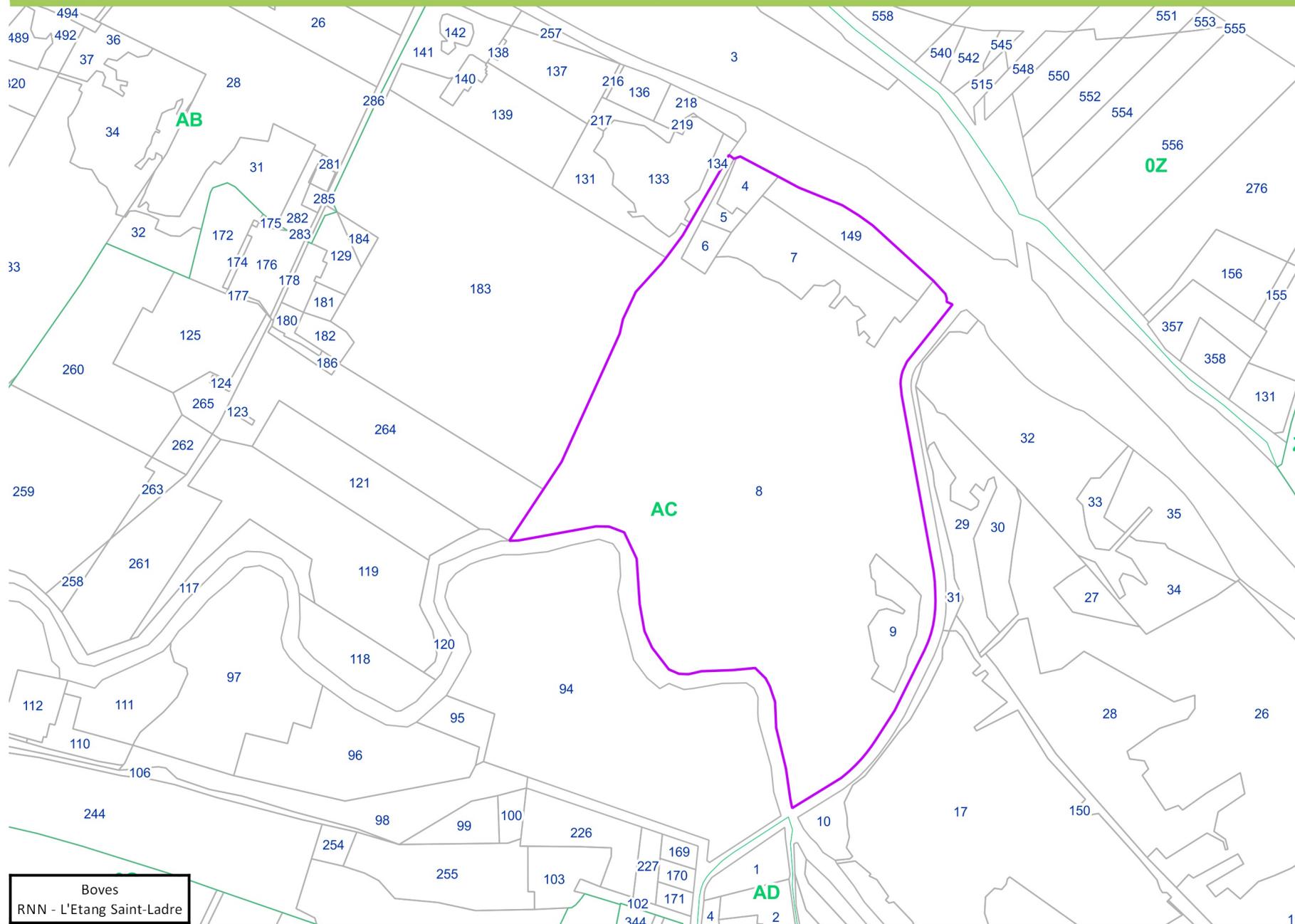


- RNN - L'étang Saint-Ladre
- Sites d'intervention du CEN Picardie



0 250 500 750 1000 m





-  Sites d'intervention du CEN Picardie
-  section
-  parcelle

Boves
RNN - L'Etang Saint-Ladre

0 60 120 180 240 m



Tableau 3 : Surface et propriété des parcelles cadastrales classées en réserve naturelle

Numéro de section et de parcelle	Surface	Nom cadastrale	Propriétaire	Bail ou convention
AC,4	15 a 90 ca	Anciennement : « marais du Fortmanoir »	Commune de Boves	Convention relative à la gestion de la réserve Naturelle de l' Etang-Saint-ladre datée du 15 avril 2003
AC,5	8 a 00 ca		Commune de Boves	
AC,6	11 a 69 ca		Commune de Boves	
AC,7	89 a 10 ca		Commune de Boves	
AC,8	11 ha 25 a 30 ca		Commune de Boves	
AC,9	35 a 90 ca		Commune de Boves	
AC,149	51 a 10 ca		Bureau d'aide social	
TOTAL	13 ha 36 a 99 ca			

A.1.5 LE CADRE SOCIO-ECONOMIQUE GENERAL

La réserve offre aujourd'hui une nature périurbaine, soumise à une fréquentation anthropique assez forte et sujette à l'isolement du point de vue écologique entre l'agglomération amiénoise au nord (aval) et la ville de Boves au sud-est (amont).

En 2010, la population communale totale de Boves compte environ 3100 hab. et la densité d'habitants est de 123 par km². En 2013, Le taux d'activité est de 77% et le taux de chômage de 9.6%. Les agriculteurs exploitants représentent 0.9% des actifs de 15 à 64 ans en 2013, soit 15 personnes sur un nombre d'actifs de 1573 la même année. Il y en avait 20 en 2007.

Le nombre de logements à Boves est en constante augmentation et passe de 1163 en 2006 à 1390 en 2013. Les résidences principales représentent 92.2% des logements et les résidences secondaires 0.6% du parc (7.2% sont des logements vacants).

Les services et équipements sont nombreux et répondent aux besoins culturels, sportifs, de loisir pour l'essentiel. Le nombre important des associations bovoises déclarées témoigne d'un dynamisme de la population.

Du point de vue agricole, on passe de 1988 à 2010 de 23 à 11 exploitations ayant leurs sièges sur le territoire communal. Dans le même temps, la SAU (Surface Agricole Utile rattachée à ces exploitations) passe de 1068.4ha à 971 ha. L'évaluation des UGB (Unité Gros Bétail) passe de 401 à 164 et l'UTA (Unité de Travail Annuel) passe de 27.2 à 12.4. L'agriculture emploie moins de surface et voit son cheptel diminuer au profit de la grande culture. La productivité s'en trouve améliorée du fait d'une mécanisation encore plus poussée.

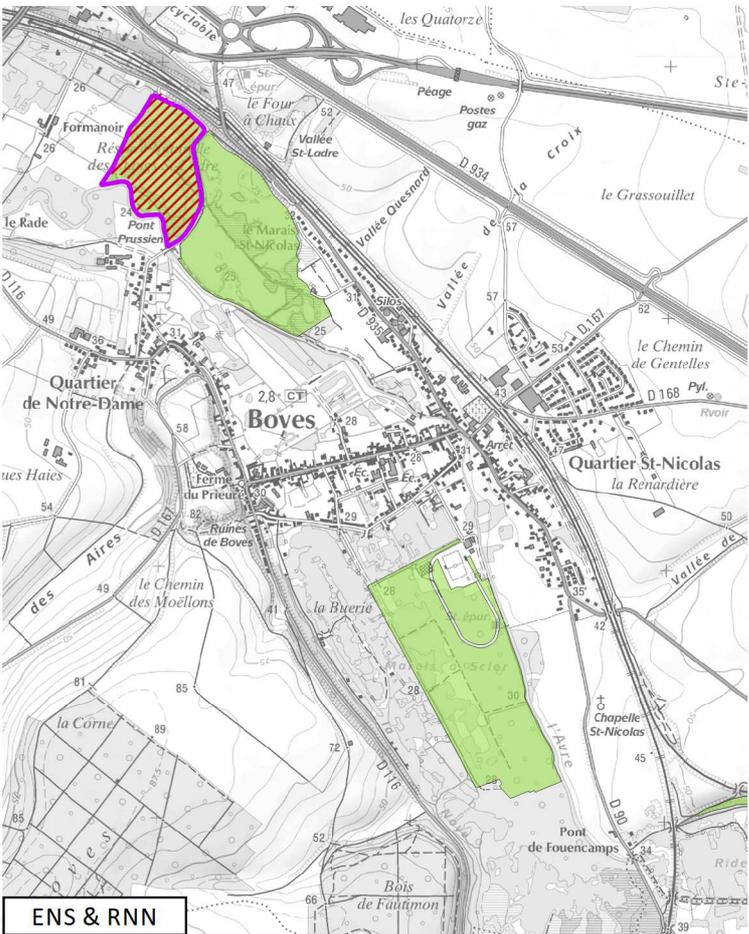
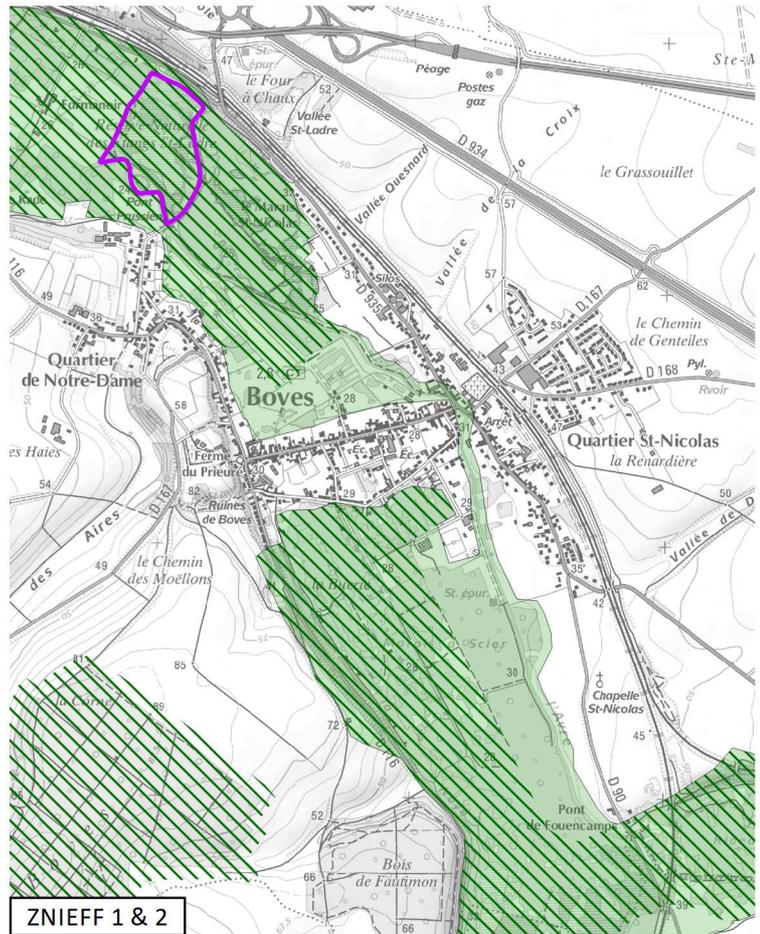
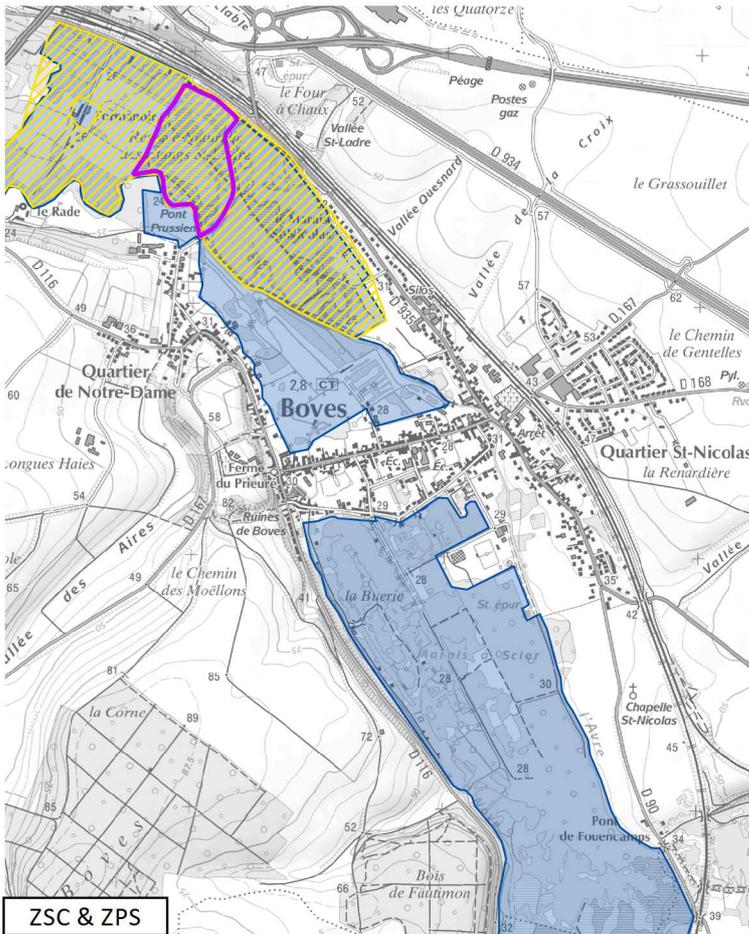
L'artificialisation continue des surfaces sur le plateau crayeux au niveau des ZAC de l'Arc et Jules Verne, participe à la baisse de la qualité biologique de l'environnement proche de la réserve et concourt à enclaver la biodiversité présente sur le site. La viabilité de certaines populations d'espèces pourrait être mise en question prochainement.

Par voie de conséquence, l'environnement immédiat de la réserve est moins favorable à la conservation. Et dans ce contexte, il apparaît d'autant plus nécessaire de poursuivre l'effort de préservation et de protection permis par le classement en réserve naturelle.

A.1.6 LES INVENTAIRES ET CLASSEMENTS EN FAVEUR DU PATRIMOINE NATUREL

Carte 3 : périmètres d'inventaires et de classements écologiques

Différents types d'inventaires et de classements existent sur et à proximité du territoire de la réserve. Bien qu'ils n'aient pas forcément les mêmes objectifs, ils concourent tous à la protection du patrimoine naturel. La RNN est une zone préservée qui s'inscrit ainsi dans un réseau d'espaces naturels et fait partie d'un corridor écologique d'importance reconnue à l'échelle régionale.



-  RNN - L'étang Saint-Ladre
-  Zone Spéciale de Conservation
-  Zone de Protection Spéciale
-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2
-  Réserve Naturelle Nationale
-  Espace Naturel Sensible



0 250 500 750 1000 m



Tableau 4 : Liste des inventaires et classements dont dépend la Réserve naturelle

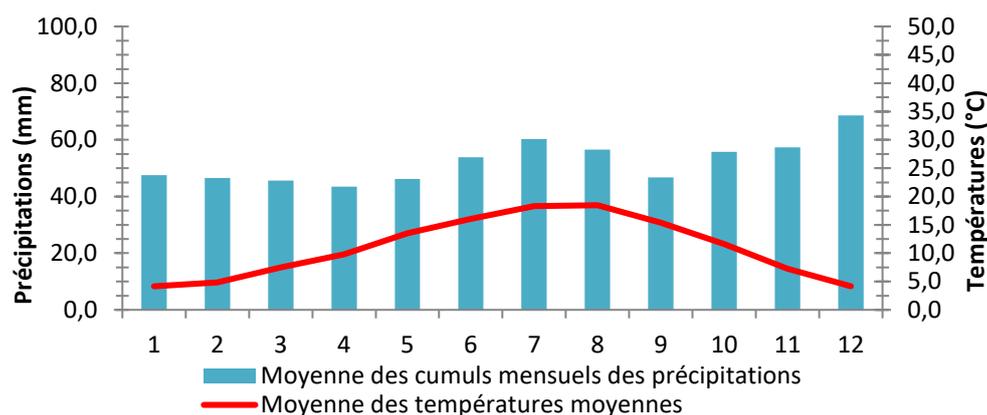
Zonage	Type	Intitulé
Inventaire	ZNIEFF I	80SAN101 « Marais de Boves, Fouencamps, Thézy-Glimont et du Paraclet »
	ZNIEFF II	80SAN201 « Vallée de l'Avre, des trois Doms et confluence avec la Noye »
Classement	ZPS	FR2212007 « Etangs et marais du bassin de la Somme »
	ZSC	FR2200359 « Tourbières et marais de l'Avre »

A.2 L'ENVIRONNEMENT ET LE PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE

A.2.1 LE CLIMAT

La réserve naturelle connaît un climat océanique qui, dû à l'éloignement de la côte, est dit dégradé. Parce que le climat subit des influences continentales venant de l'Est de l'Europe, il se traduit par des pluies plus faibles, des hivers moins doux, ainsi que des étés moins frais que dans le climat océanique.

Figure 1. Diagramme ombrothermique de la station de Glisy (1988-2011)



Source : Météo France

A.2.2 L'EAU

A.2.2.1 L'Avre

La réserve naturelle se situe en basse vallée de l'Avre, en aval de sa confluence avec la Noye. Hors événements exceptionnels, la réserve n'est pas en contact direct avec le cours d'eau. L'alimentation se limite aux infiltrations latérales dans les horizons tourbeux plus ou moins perméables. Deux cas de rupture de berges ont été recensés dans les années 80, sans parler de l'intrusion des eaux de l'Avre en 2001 et plus temporairement en 2002.

Globalement, l'état biologique de l'Avre s'est maintenu depuis 2006. L'état chimique reste quant à lui mauvais par la présence de forte concentration en composés issus des produits phytosanitaires : Diuron, HAP et Tributylétain (TBT).

Figure 2 : Evolution de l'état écologique et chimique de l'Avre (source : AEAP)

Période d'évaluation	Cycle 1 de la DCE							Cycle 2 de la DCE		
	2006 2007	2007 2008	2008 2009	2009 2010	2010 2011	2011 2012	2012 2013	2011 2013	2012 2014	2013 2015
Etat biologique	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Bon	Moy	Moy	Moy
Etat physico-chimique	Moy	Bon	Bon	Bon						
Polluants spécifiques			Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Etat/Potentiel écologique	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Bon	Moy	Moy	Moy

Période d'évaluation	Cycle 1 de la DCE	
	2007	2011
Etat chimique	Mauv	
Substances déclassées	Diuron	HAP et TBT

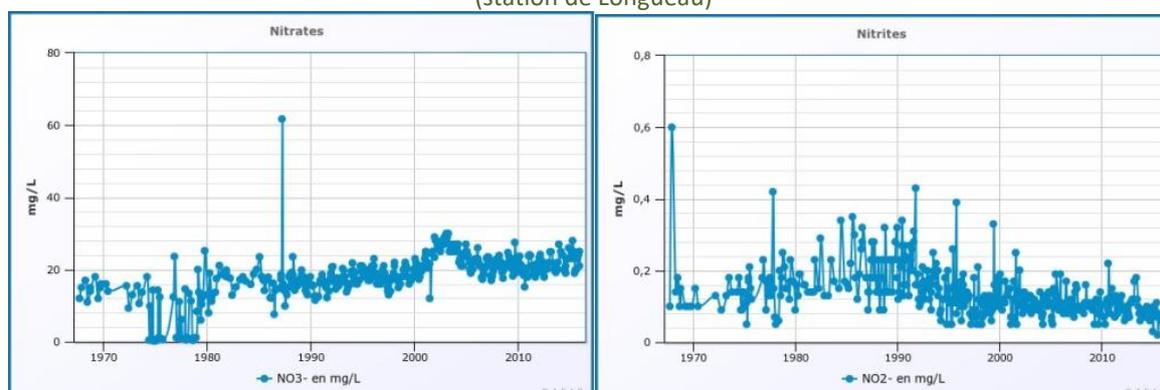
Située à 4 km en aval de la réserve naturelle, la station de Longueau permet de suivre la qualité d'eau de l'Avre au niveau du site. Entre 2006 et 2013 (cycle 1 de la DCE), l'état biologique de la rivière semble sur cette station s'être dégradé au vu des résultats de l'Indice Biologique Diatomés. Il est toutefois qualifié de « bon » d'après les indicateurs du cycle 2 de la Directive Cadre sur l'Eau. Rappelons que l'IBD traduit plus particulièrement le niveau de pollution organique (saprobie) et trophique (nutriments : azote, phosphore).

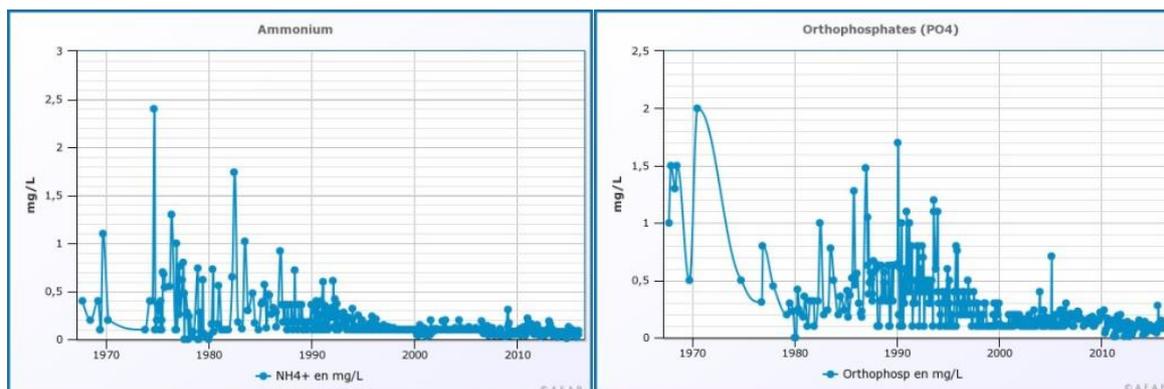
La qualité physico-chimique reste bonne. Si les concentrations en nitrites, Ammonium et Orthophosphates présentent une nette tendance à la baisse, les nitrates progressent (Cf. Figure 4). A proximité de la réserve, l'état chimique de l'Avre est mauvais du fait d'une concentration excessive en Diuron, HAP et Tributylétain (TBT). Ces composés sont issus des produits phytosanitaires.

Figure 3 : Evolution de l'état écologique et chimique de l'Avre à la station de Longueau (Source : AEAP)

Période d'évaluation	Cycle 1 de la DCE							Cycle 2 de la DCE		
	2006 2007	2007 2008	2008 2009	2009 2010	2010 2011	2011 2012	2012 2013	2011 2013	2012 2014	2013 2015
Macro-invertébrés										
Diatomées	Bon	Bon	Moy	Bon	Bon	Moy	Moy	Bon	Bon	Bon
Poissons										
Macrophytes										
Etat biologique	Bon	Bon	Moy	Bon	Bon	Moy	Moy	Bon	Bon	Bon
Bilan en O2	Bon	Bon	Bon	Bon	TBon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Nutriments	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Acidification	TBon	TBon	TBon	TBon	Bon	TBon	TBon	TBon	TBon	TBon
Température	TBon	TBon	TBon	TBon	TBon	TBon	TBon	TBon	TBon	TBon
Etat physico-chimique	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Polluants spécifiques					Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Etat/Potentiel écologique	Bon	Bon	Moy	Bon	Bon	Moy	Moy	Bon	Bon	Bon

Figure 4 : Evolution des concentrations en nitrates, nitrites, Ammonium et Orthophosphates dans l'Avre (station de Longueau)





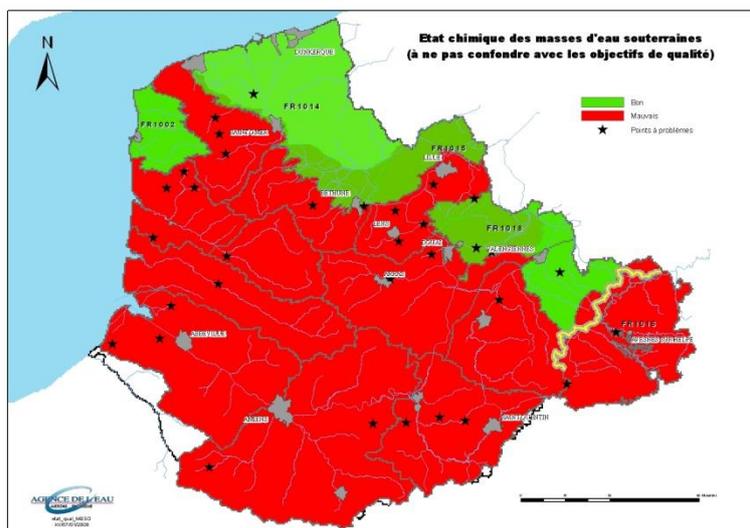
L'Avre présente un niveau trophique supérieur à celui des masses d'eau de la réserve. Outre l'apport de matière minérale qui comblerait les espaces tourbeux, une nouvelle intrusion des eaux de l'Avre dans la réserve naturelle perturberait de manière significative, par enrichissement trophique, les habitats et espèces associées aux milieux les plus pauvres en éléments nutritifs. L'impact des crues de 2001 en est la preuve.

Tableau 5 : Comparaison de la qualité physico-chimique des eaux de l'Avre (station de Longueau) et de la réserve naturelle (RNN)

Période 2008-2015	pH		Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$)		Oxygène dissous (mg/L)		Nitrates (mg/L)		Phosphates (mg/L)	
	Avre	RNN	Avre	RNN	Avre	RNN	Avre	RNN	Avre	RNN
Moy	8.04	7.6	618	588	10.01	8.7	21.5	5.25	0.08	< 0.05
Min	7.7	6.8	522	219	8	7.4	15.2	0	0.02	
Max	8.36	8.5	947	1230	14.7	10.8	28	26	0.19	

A.2.2.2 La nappe de la craie

L'Étang Saint-Ladre est alimenté par des sources de la nappe de la craie. La qualité chimique des eaux souterraines aux abords de la réserve est considérée comme mauvaise, comme sur l'ensemble du plateau picard. Une station de suivi située à Thennes permet d'évaluer la qualité de la nappe souterraine aux environs de la réserve. Le suivi sur la période 2008-2015 souligne une richesse trophique bien supérieure dans la nappe de la craie que dans l'Étang Saint-Ladre qui subit de fait un enrichissement. L'évolution du taux de nitrates dans la nappe de la craie souligne une certaine stabilité entre 1990 et 2015 même si des hausses brutales de concentrations sont observables ces dernières années. Cette stabilité se confirme si l'on se réfère à l'évolution de la conductivité de la nappe de la craie.



Cette stabilité se confirme si l'on se réfère à l'évolution de la conductivité de la nappe de la craie.

Tableau 6 : Comparaison de la qualité physico-chimique des eaux de la nappe de la craie (station de Thennes) et de l'Etang Saint-Ladre (ESL)

Période 2008-2015	pH		Conductivité (µS/cm)		Oxygène dissous (mg/L)		Nitrates (mg/L)	
	Thennes	ESL	Thennes	ESL	Thennes	ESL	Thennes	ESL
Moy	7.05	7.5	617	571	7.8	8.4	39	12
Min	6	7.1	630	487	2.7	7.6	36	3
Max	7.35	7.9	775	659	11.3	10	58	19

Figure 5 : Evolution de la concentration de nitrates relevée dans la nappe de la craie (station de Thennes)

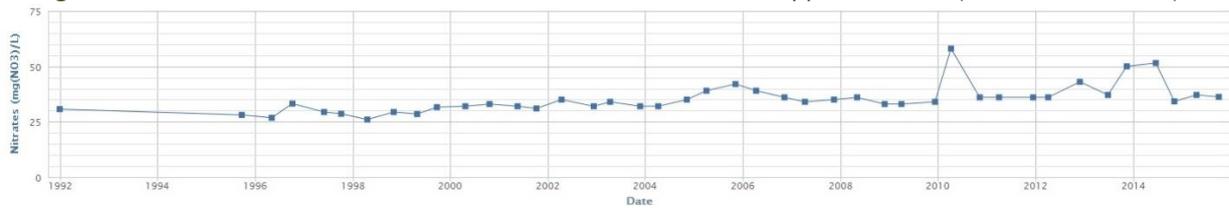
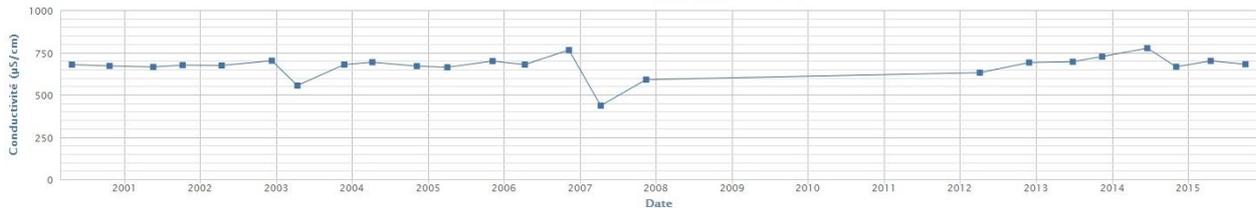


Figure 6 : Evolution de la conductivité relevée dans la nappe de la craie (station de Thennes)



Si la nappe de la craie est source d'eutrophisation de la réserve, elle assure une part importante de son alimentation. Depuis 2013, sur les stations de Grattepanche et d'Hangest-en-Santerre, on assiste à une recharge significative de la nappe de la craie. Ceci conditionne un certain tamponnement de la ressource en eau de la réserve, notamment en période d'étiage. Les baisses de niveaux sont un peu moins sensibles que dans d'autres marais.

Figure 7 : Evolution de la profondeur de la nappe de la craie (station de Grattepanche)

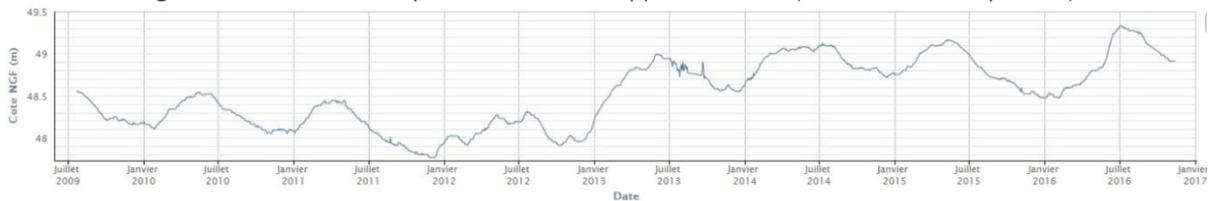


Figure 8 : Evolution de la profondeur du toit de la nappe de la craie (station de Hangest-en-Santerre)

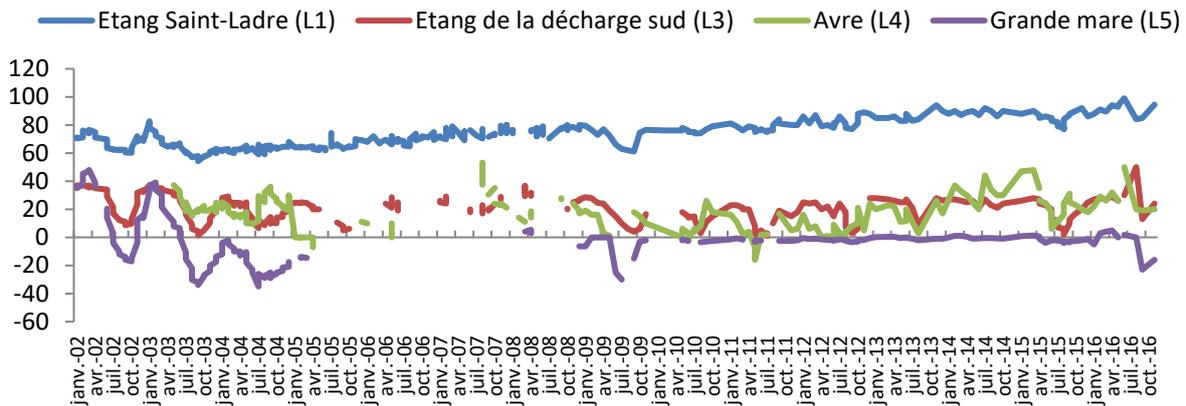


A.2.2.3 Les eaux de la réserve naturelle
A.2.2.3.1 La ressource en eau

Carte 4 : hydrographie et dispositifs de suivis hydrologiques

Depuis 2002, le suivi de 4 échelles limnimétriques permet de suivre les fluctuations des principales pièces d'eau de la réserve. Cette veille s'est renforcée en 2009 avec le suivi de 7 nouvelles réglettes et la mise en place de relevés mensuels de l'ensemble des dispositifs.

Figure 9 : Suivi des échelles limnimétriques de la réserve



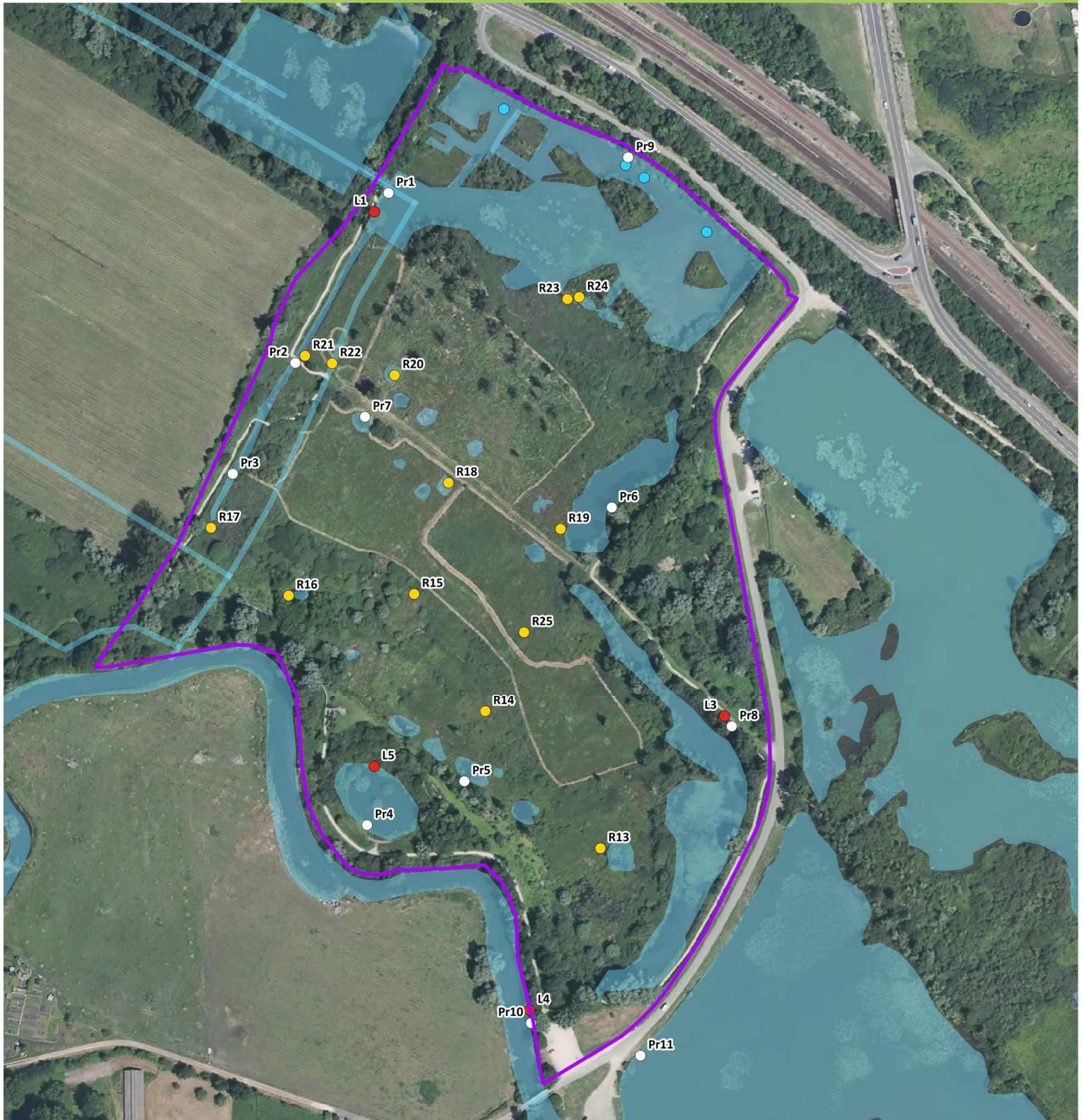
Depuis 2006, il semble se distinguer une légère mais constante augmentation du niveau de l'étang Saint-Ladre. Si l'hypothèse de l'impact favorable du curage des sources (réalisé en 2006) est avancée, celle d'un affaissement de l'arbre sur lequel est implanté l'échelle ne doit pas être négligée. L'apport constant des sources de l'Etang Saint-Ladre tamponne les fluctuations et soutien les niveaux d'eau en période d'étiage. Cet effet n'est pas observable sur la Grande mare et l'Etang de la décharge sud qui sont plus sensibles aux fluctuations de la nappe alluviales qui présente moins d'inertie que la nappe de la craie.

A.2.2.3.2 La qualité physico-chimique de l'eau

Entre 2008 et 2015, un suivi de la qualité physico-chimique a été réalisé par le Lycée d'enseignement agricole privé Sainte-Colette de Corbie dans le cadre d'un partenariat avec le Conservatoire. 10 masses d'eau ont été suivies à raison de 4 prélèvements par an. Pour chaque échantillon, 10 paramètres physico-chimiques ont été étudiés.

Bien qu'au cours d'une année les paramètres étudiés soient fluctuants, aucune évolution significative n'a été relevée durant les 7 années de suivis.

L'ensemble des points de prélèvements présente un pH compris entre 7.5 et 8. Le caractère temporaire et la présence d'un substrat limoneux riche en débris coquillés explique le pH particulièrement élevé au sein du prélèvement 7.



 RNN - L'étang Saint-Ladre

 Zones en eau

 Source

 Point de prélèvement

 Réglette limnimétrique

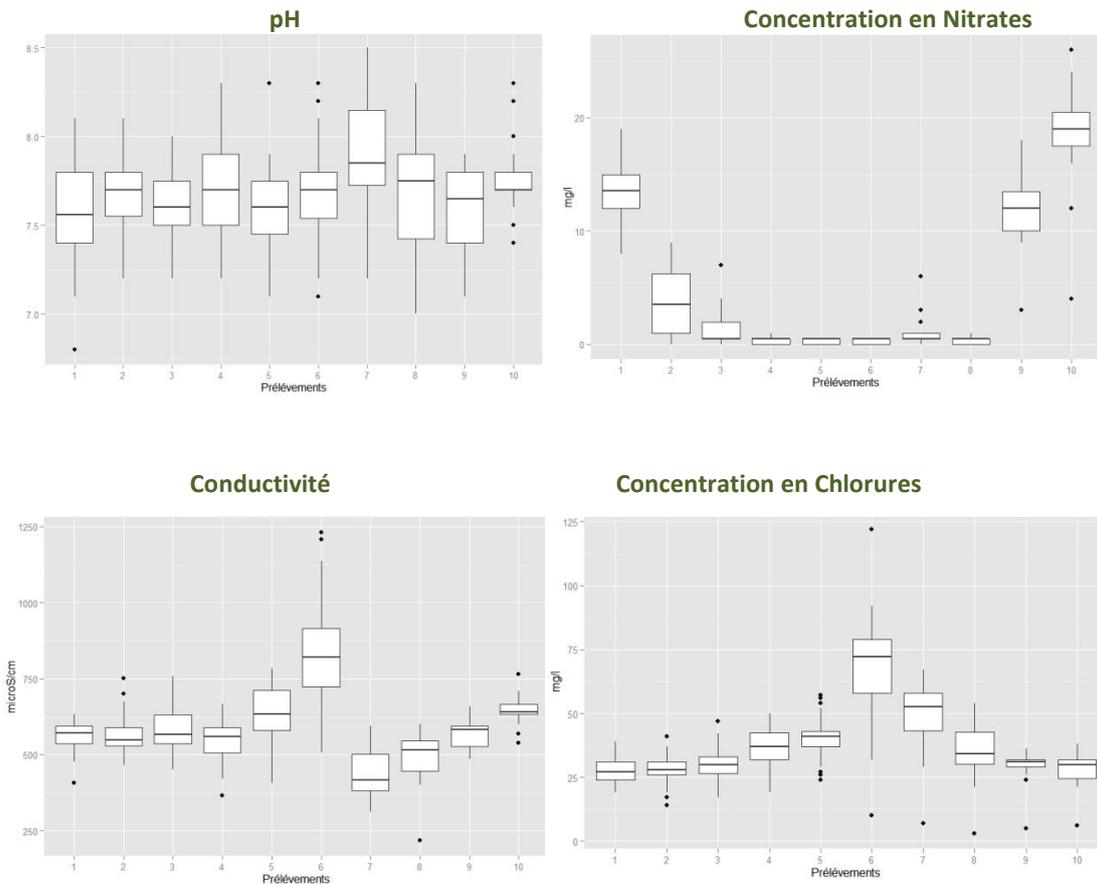
 Echelle limnimétrique



0 50 100 150 m

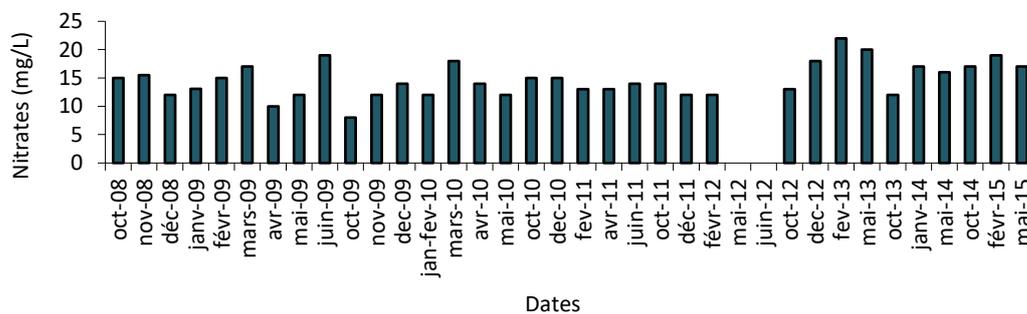


Figure 10 : Etat physico-chimique des pièces d'eau de la réserve (période 2008-2015)



A l'exception de l'étang Saint-Ladre et de l'Avre, les masses d'eau de la réserve naturelle présentent une faible teneur en nitrate. Les valeurs plus importantes observées au niveau de l'étang Saint-Ladre sont à corrélérer avec la présence des sources qui mettent directement en relation les eaux superficielles de l'étang Saint-Ladre avec les eaux souterraines de la nappe de la craie, riches en nitrates. Aussi, il est intéressant de noter le rôle « épurateur » des hélophytes bordant le fossé recreusé le long des prairies de Fortmanoir puisque la teneur en nitrate est plus faible à son extrémité qu'à sa connexion avec l'étang Saint-Ladre.

Figure 11 : Evolution de la concentration en nitrates de l'Etang Saint-Ladre (période 2008-2015)



Le taux de nitrates dans l'Etang Saint-Ladre semble progresser ces dernières années et suit les tendances observées au sein de l'Avre et de la nappe de la craie.

L'ensemble des masses d'eau analysées présente une minéralisation moyenne accentuée, à l'exception de l'étang de la décharge nord qui présente une minéralisation importante (forte conductivité et concentration en chlorure importante). Il est probable que cet enrichissement en éléments minéraux soit issu des lixiviats de l'ancienne décharge. Si le taux de minéralisation relativement élevé des eaux de la réserve confirme une alimentation par les nappes souterraines, plus riches en éléments minéraux, il souligne le niveau trophique

globalement élevé des eaux de la réserve. La conductivité plus faible de certaines mares, notamment la mare de la prairie pâturée, souligne l'apport d'eau météoritique.

A.2.2.3.3 La qualité biologique de l'eau

Depuis l'inventaire des peuplements de diatomées réalisé en 2010, les eaux de la réserve n'ont pas fait l'objet d'étude de leur qualité biologique. Elle avait permis d'établir :

- **Les cortèges diatomiques des trois étangs de la réserve présentent des taxons indicateurs de bonne qualité des eaux.** Les diatomées récoltées n'attestent d'aucune pollution avérée et il n'a pas été trouvé de forme anormale ou tératologique, parfois observées lors de pollutions métalliques notamment. En d'autres termes, les pollutions susceptibles d'affecter ces milieux (lessivages agricoles, intrants routiers, lixiviats de la décharge...) n'ont pas d'impact significatif sur les peuplements de diatomées.

- **Les diatomées ne mettent pas en évidence un éventuel impact de la décharge sur les étangs.** Vis-à-vis des diatomées, l'étang de la décharge nord apparaît comme le moins bon, ce qui est relatif, car le cortège diatomique traduit dans son ensemble un milieu de bonne qualité. De même l'étang de la décharge sud présente un peuplement diatomique de « très bonne » qualité avec la diversité la plus élevée de la réserve.

- **Les trois plans d'eau présentent des peuplements de diatomées structurellement très distincts.** Les taxons dominants varient suivant les étangs et seulement trois des 96 espèces inventoriées sont communes aux trois étangs. Ces différences de peuplement s'expliquent probablement pour l'essentiel par les conditions hydrologiques et trophiques distinctes des trois plans d'eau. L'étang St Ladre se distingue notamment par la présence de sources qui créent une circulation d'eau, contrairement aux étangs stagnants de la décharge. Ces derniers diffèrent également par la densité d'herbiers aquatiques (plus abondants dans l'étang de la décharge sud) et la turbidité des eaux (plus marquée dans l'étang de la décharge nord). Finalement, ces différences de peuplements diatomiques entre les étangs de la réserve reflètent les observations régulièrement faites dans ces marais où des pièces d'eau, pourtant proches, sont susceptibles de présenter des conditions écologiques très distinctes.

A.2.2.3.4 La qualité physico-chimique des sédiments

Depuis l'étude réalisée en 2010, seuls les sédiments de l'Etang de la décharge sud ont fait l'objet d'une nouvelle évaluation de leur qualité physico-chimique. Ces nouveaux prélèvements ont été réalisés dans le cadre du projet de désenvasement partiel de l'étang.

Pour rappel l'étude de 2010 avait fait apparaître que :

- **l'étang Saint-Ladre est le plus contaminé** pour l'ensemble des paramètres (métaux, PCB, HCT et HAP). La qualité générale demeure « bonne » à « passable », excepté pour l'Arsenic qui présente une concentration anormalement élevée. Une nouvelle analyse serait à entreprendre pour vérifier cette concentration.

- l'étang de la décharge nord est le moins contaminé, excepté pour les Hydrocarbures totaux.

- l'étang de la décharge sud présente un niveau de contamination globalement intermédiaire entre les deux précédents, notamment pour les Métaux et les HAP.

Tableau 7 : Evolution de la qualité physico-chimique des sédiments des étangs de la réserve naturelle

Paramètres mg/kg poids sec	Etang Saint-Ladre			Etang de la décharge nord		Etang de la décharge sud		
	1996	2004	2010	1996	2010	1996	2010	2016
Arsenic	5,52		47,3	0,94	3,5	1,75	4	<5
Cadmium	< 0,5	< 0,5	1,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	<2
Zinc	82	81,45	68,1	76,2	33,5	154,4	86,8	53
Plomb	37	13,61	23,9	23,6	9	43	20,3	28
Mercure	0,13	0,3	0,168	0,19	0,08	0,2	0,14	0,31
Chrome	4.25	8.93	7.1	12.3	8	18.2	8.4	32
Cuivre	21.6	12.72	18.3	20.3	6.5	26.2	10.4	23
Nickel	10.9	9.33	8.6	10.7	11.5	14.8	10.9	11
HAP totaux			0.377		0.151		0.142	< 1.730
PCB (7 principaux)		0.042	0.299		<0.05		<0.05	< 0.3

Classe de qualité d'après les seuils Seq-eau (2) (MEDD & Agences de l'eau, 2013) :

Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise à très mauvaise
------------	-------	----------	--------------------------

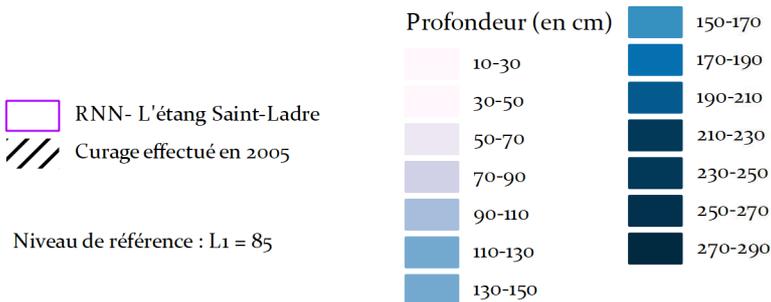
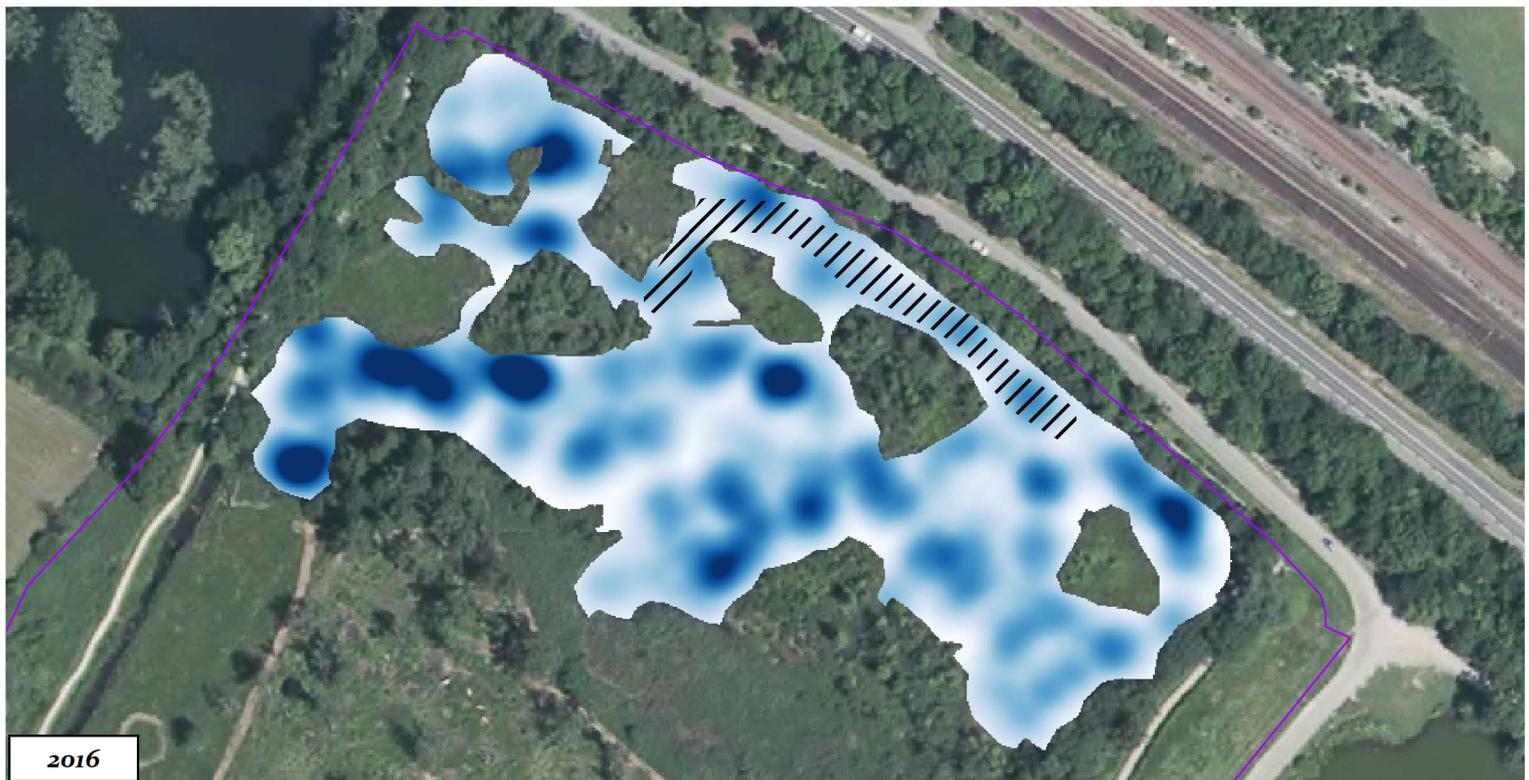
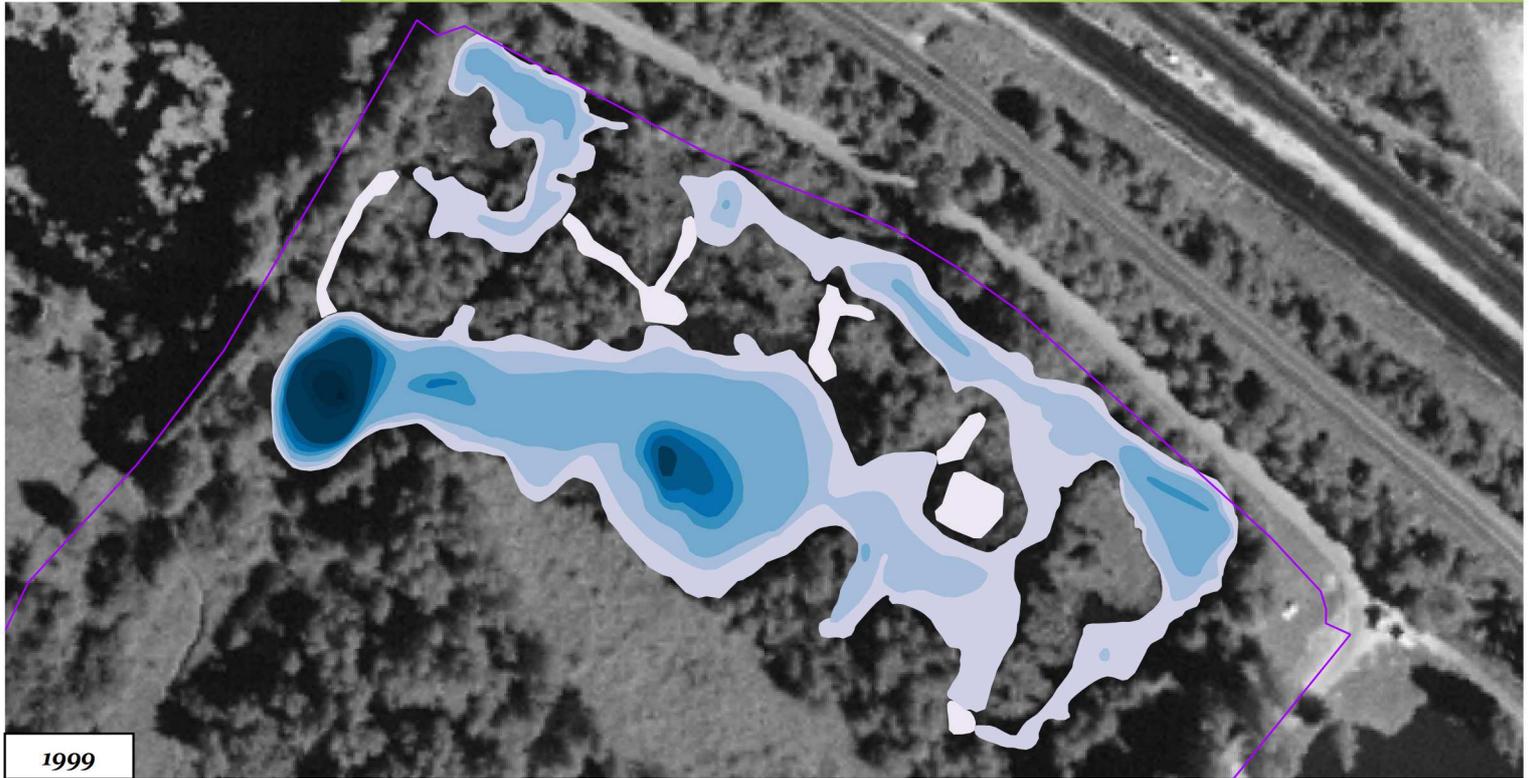
Les concentrations peuvent varier selon la profondeur et la localisation des prélèvements. Toutefois, il apparaît que :

- La concentration d'Arsenic relevée en 2010 au sein de l'étang Saint-Ladre est largement supérieure à celle de 1996. De nouveaux prélèvements seraient à entreprendre pour confirmer cette augmentation anormale. La concentration d'Arsenic dans les sédiments de l'étang de la décharge nord semble également en progression ;
- La concentration en cadmium dans les sédiments de l'étang Saint-Ladre progresse;
- Les taux de zinc, plomb, cuivre et nickel semblent globalement en baisse ;
- Les concentrations en mercure et en chrome relevées en 2016 dans les sédiments de l'Etang de la décharge sud sont supérieures à celles relevées en 1996 et 2010. Il est possible que ces différences soient liées aux modalités de prélèvements, plus profond en 2016 ;
- Les concentrations en PCB semblent avoir largement augmenté au sein de l'Etang Saint-Ladre entre 2004 et 2010 même si ces valeurs restent largement inférieures aux seuils SEQ-Eau.

A.2.2.3.5 L'envasement de l'étang Saint-Ladre

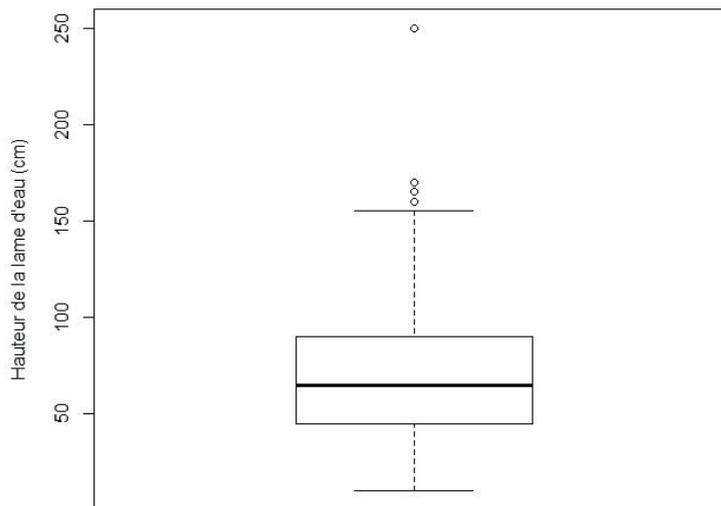
Carte 5 : bathymétrie de l'étang Saint-Ladre en 1999 et 2016

Suite au dévasement de la zone des sources (2006) et en raison des enjeux de conservation liés aux herbiers aquatiques et aux tremblants, une carte bathymétrique de l'étang a été réalisée en 2016. En période d'étiage, la hauteur moyenne de la lame d'eau était de 60 cm. La hauteur de la lame d'eau était inférieure à 100 cm sur 75 % des 364 points de relevés. Les anses de l'étang présentent un fort taux d'envasement (niveau d'eau souvent inférieur à 40 cm) et sont dépourvues d'herbiers aquatiques. Sur ces secteurs, il convient d'accompagner la dynamique naturelle d'atterrissement pour renforcer le réseau de tremblants et maintenir des milieux « pionniers ». Si la zone centrale de l'étang est plus profonde, la hauteur d'eau reste relativement faible (< 120 cm) et permet le développement de vastes herbiers à Rubanier nain.



0 20 40 60 80 m

Figure 12. Distribution des relevés de hauteur de la lame d'eau de l'Etang Saint-Ladre (28/09/2016)



A.2.3. LA GEOLOGIE ET PEDOLOGIE

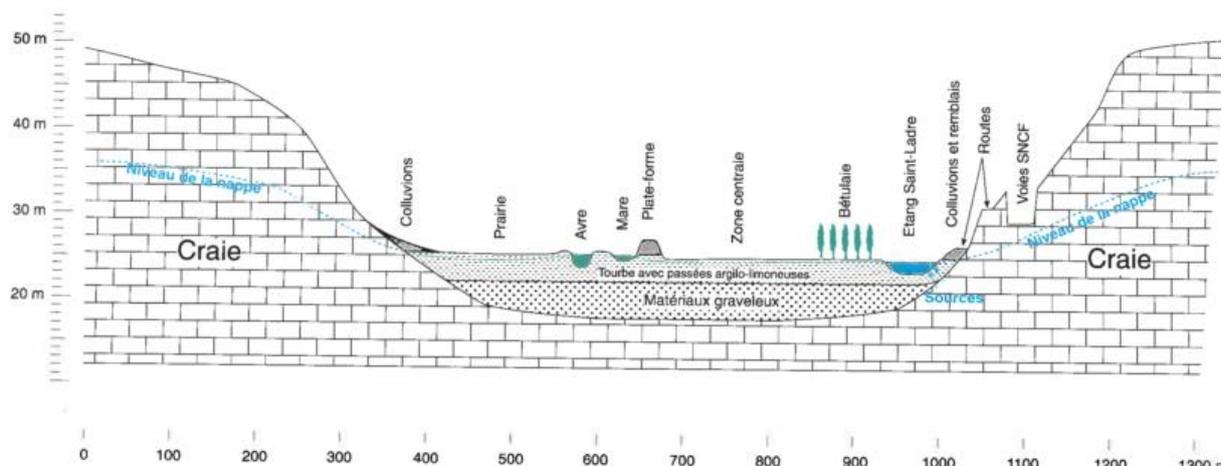
A.2.3.1. Géologie et géomorphologie

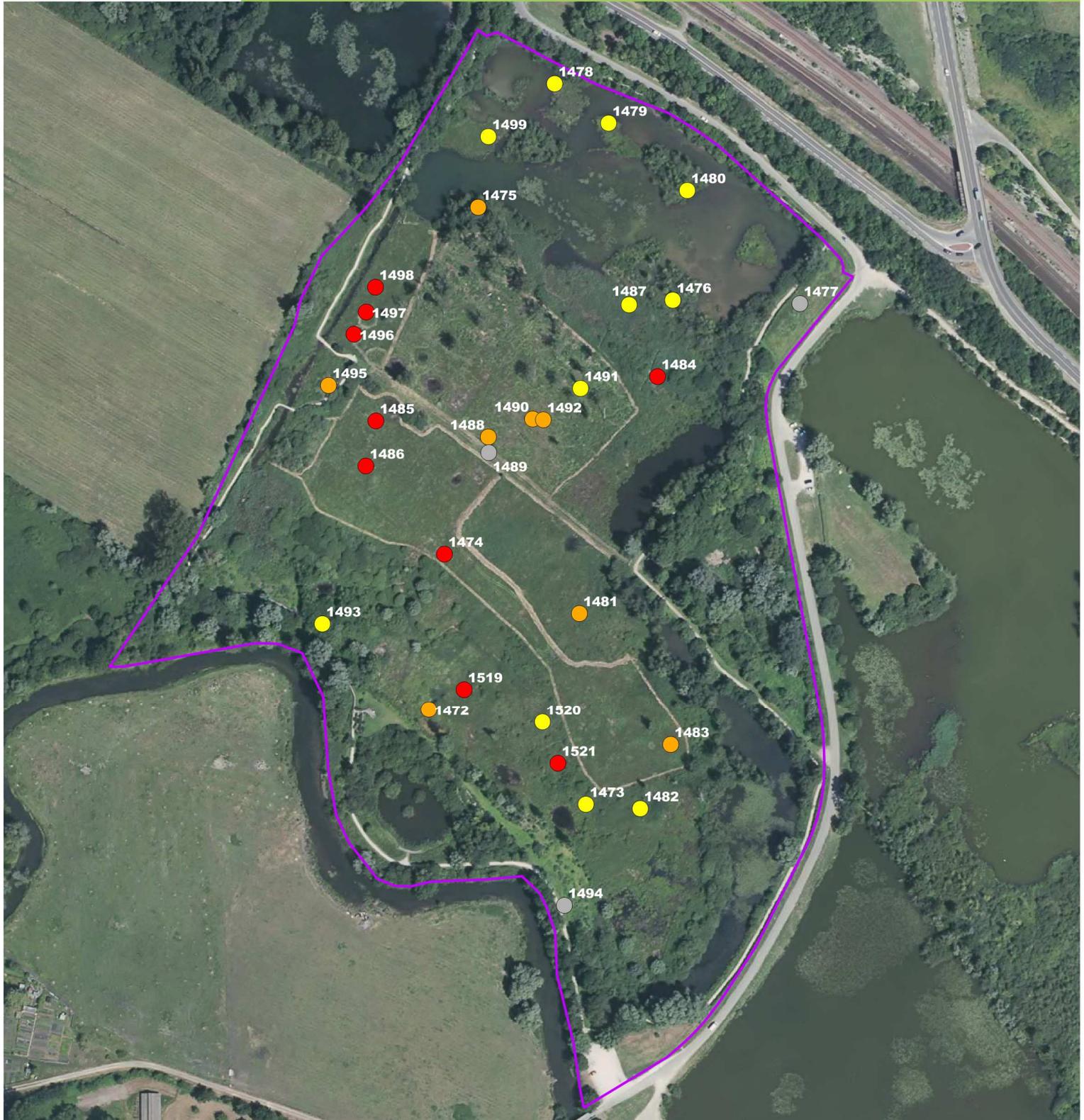
La réserve naturelle s'étend dans un méandre de l'Avre entre un coteau abrupt et le cours actuel de la rivière.

Dans le cadre du projet autoroutier traversant les prairies de Fortmanoir, le C.E.T.E. Nord Picardie a fait effectuer des sondages sur ce site très proche de la réserve. En partant de la surface, les couches s'organisent de la manière suivante:

- Couche de tourbe noire d'une épaisseur de 3 à 4,20 mètres (3,50 mètres en moyenne) ;
- Couche de matériaux graveleux chargés en craie vers la base, d'une épaisseur de 2,60 à 3,50 mètres ;
- Couche de craie apparaissant entre 6,80 et 8,20 mètres de profondeur.

Figure 13 : Coupe géologique simplifiée de la vallée





 RNN - L'étang Saint-Ladre

Résultats des sondages à la tarière

-  Non déterminant tourbière
-  Déterminant tourbière (qualité 1)
-  Déterminant tourbière (qualité 2)
-  Déterminant tourbière (qualité 3)



0 25 50 75 100 m



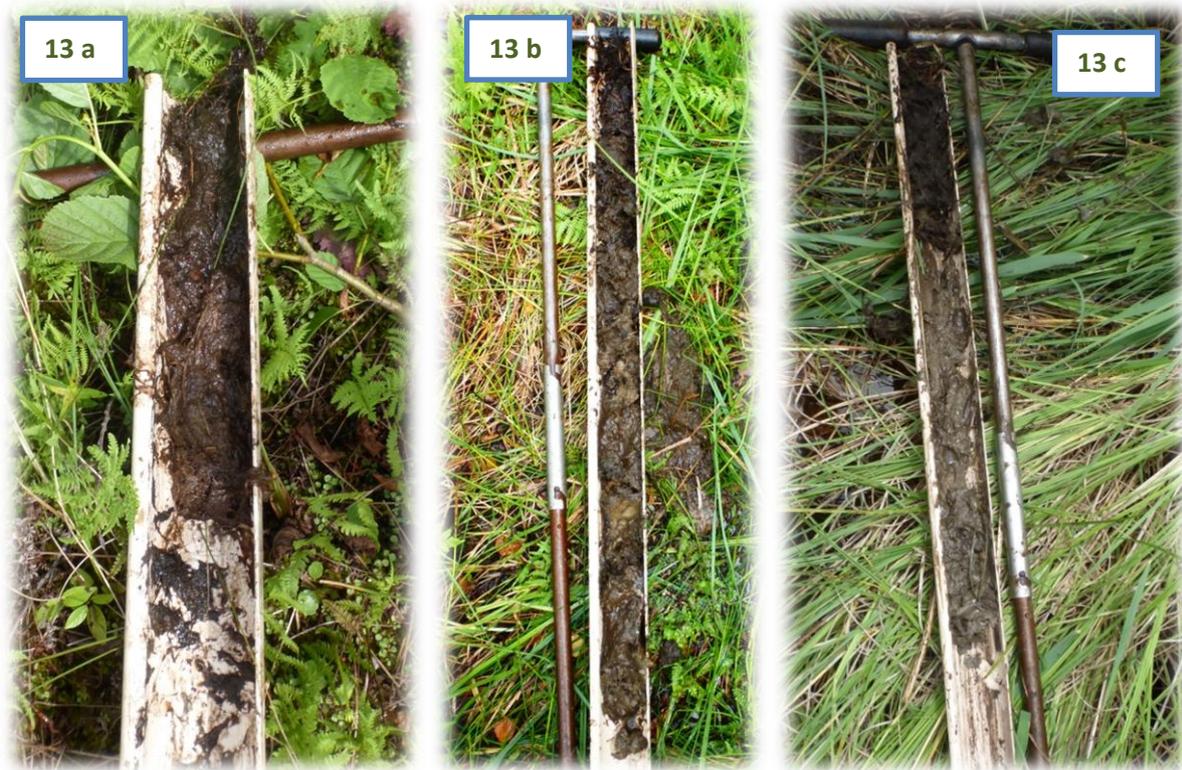
Globalement, on distingue sur la réserve :

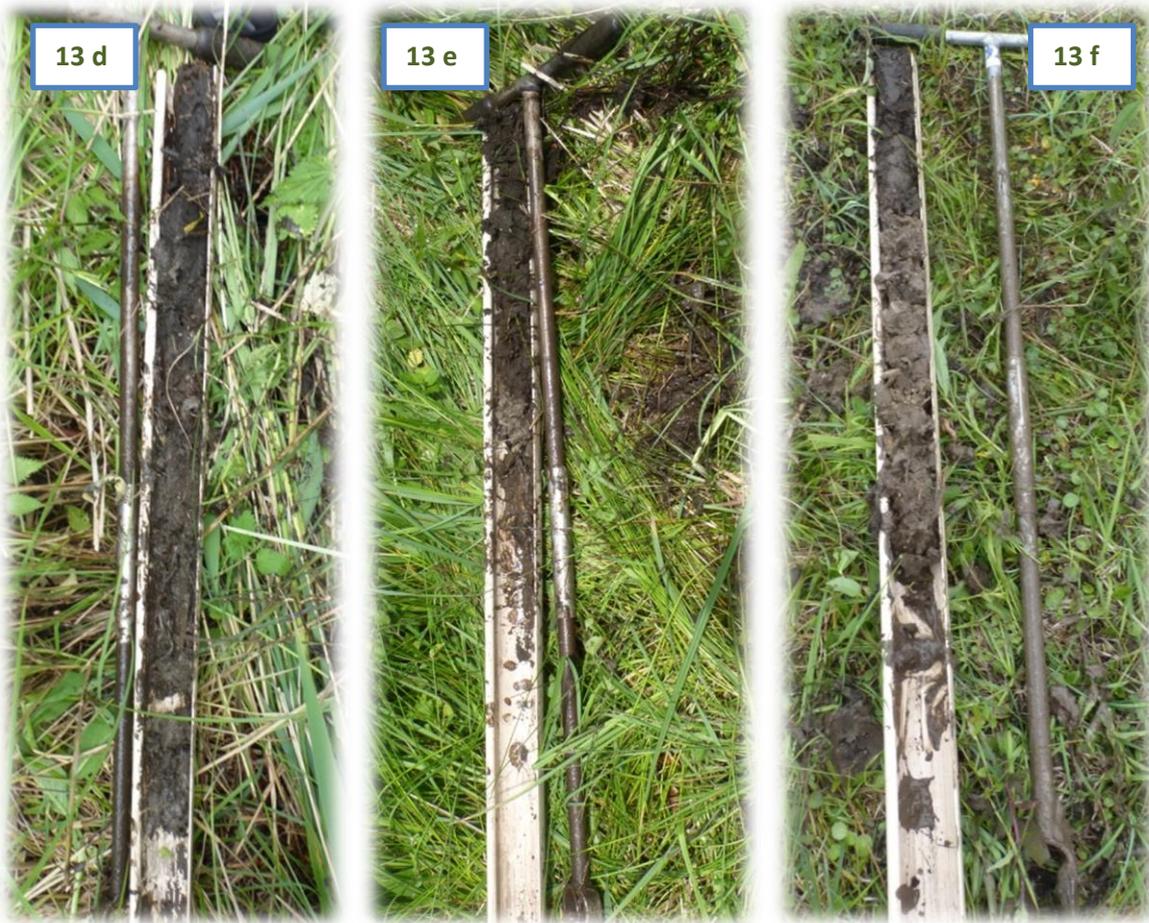
- des histosols mésiques à fibriques. Ils se développent sur les îlots ou le pourtour de l'Étang Saint-Ladre. Constamment gorgés d'eau, les sols sont mal décomposés. Des histosols profonds (> 1 m) s'observent sur les secteurs n'ayant pas fait l'objet d'extraction de tourbe. C'est notamment le cas d'un îlot boisé de l'étang. Les autres sondages soulignent la recolonisation des végétations terrestres sur les fosses de tourbage. Le sol est peu profond, de l'ordre de 30 cm.

- des histosols mésiques. Ces sols se retrouvent en marge de l'étang Saint-Ladre, sur des secteurs ayant bénéficié d'opération de décapage ou suite à la cicatrisation de pièce d'eau. Ces derniers se distinguent par leur faible profondeur (< 30 cm). Les histosols mésiques se caractérisent par un taux de fibres moins élevé que les sols précédents et sont souvent surmontés d'un horizon saprique.

- des histosols sapriques. Il s'agit des sols les plus représentés sur la réserve. Ils se retrouvent au sein des prairies pâturées ou fauchées. Si l'horizon saprique domine le profil, il est souvent accompagné d'horizon plus fibreux (mésique) et/ou de limons calcaires avec lesquels il est souvent en mélange.

Figure 15 : Illustration des histosols observés sur la réserve





13a Histosol mésique à fibrique sur tremblant ; **13b** Histosol mésique à fibrique ; **13c** Histosol mésique sur limon calcaire ; **13d** Histosol mésique à horizon superficiel saprique ; **13e** Histosol saprique sur limon calcaire ; **13f** Histosol saprique à horizon limoneux calcaire surmontant un horizon mésique à fibrique.

A.2.4. LES HABITATS NATURELS ET LES ESPECES

A.2.4.1. L'état des connaissances et des données disponibles

Tableau 8 : Etat des connaissances par habitats et par groupe d'espèces

Domaine	Nombre de syntaxons ou de taxons	Niveau de connaissance	Principaux inventeurs	Date
HABITATS				
Habitats	38	Très bon (>90%)	P. PAGNIEZ, F. DEHONDT, S. MAILLIER, G. MEIRE, A. WATTERLOT	1993-2016
FAUNE				
Mammifères	24	Bon (75-90%)	F. DEHONDT, S. MAILLIER, Picardie Nature	1997-2016
Avifaune	153	Très bon (>90%)	COMMECY X., F. DEHONDT, S. MAILLIER, G. MEIRE, Picardie Nature	1993-2016
Amphibiens	5	Très bon (>90%)	S. MAILLIER, G. MEIRE, Picardie Nature	1997-2016
Reptiles	4	Très bon (>90%)	F. DEHONDT, S. MAILLIER, G. MEIRE, Picardie Nature	1997-2016
Lépidotères hétérocères	137	Moyen (50-70%)	M. DUQUEF, S. MAILLIER, G. MEIRE	1965-2016
Lépidotères rhopalocères	27	Bon (75-90%)	F. DEHONDT, S. MAILLIER, G. MEIRE, Picardie Nature	1999-2016
Odonates	45	Très bon (>90%)	F. DEHONDT, S. MAILLIER, G. MEIRE, J-F DELASALLE, Picardie Nature, A. HUBERT, L. DUHALDE, C. GILLIOT	1997-2016
Coléoptères	64	Faible (10-50%)	S. MAILLIER, G. NEVEU	2001-2016
Diptères	0	Nul (<10%)	-	-
Hyménoptères	3	Nul (<10%)	Picardie Nature	2013
Arachnides	19	Faible (10-50%)	O. DUPONT, VIDAL E.	2010-2015
Orthoptères	19	Très bon (>90%)	F. DEHONDT, S. MAILLIER, G. MEIRE, R. BENTHOU	1999-2016
Gastéropodes	62	Bon (75-90%)	X. CUCHERAT, G. MEIRE	2009-2016
Total	562	/	/	/

Domaine	Nombre de syntaxons ou de taxons	Niveau de connaissance	Principaux inventeurs	Date
FLORE				
Ptérédophytes	12	Très bon (>90%)	J. BOUSSU, F. DEHONDT, P. PAGNIEZ, S. MAILLIER, G. MEIRE	1960-2016
Phanérogames	396	Très bon (>90%)	J. BOUSSU, F. DEHONDT, P. PAGNIEZ, S. MAILLIER, G. MEIRE, T. PREY, A. WATTERLOT	1960-2016
Bryophytes	118	Bon (75-90%)	G. SULMONT, J-C HAUGUEL	1972-2016
Total	526	/	/	/
FONGE				
Mycètes	12	Faible (10-50%)	M. BON, M. DOUCHET	1978-2016
Lichens	0	Nul (<10%)	-	-
Total	12	/	/	/
Total des taxons	1 100	/	/	/

A.2.4.2 Les habitats naturels

A.2.4.2.1 Description des habitats

Carte 7 : unités de végétations

38 syntaxons ont été recensés sur la réserve naturelle en 2016 dans le cadre du renouvellement du plan de gestion.

Tableau 9 : Surface occupée par les différents milieux et nombre d'habitats concernés

Type de milieux	Surface (ha)	Représentation (%) de la RNN)	Nombre d'habitats concernés
Végétations aquatiques	3.7	27.5 %	14
Végétations herbacées	7.7	58 %	14
Fourrés et boisement	1.9	14 %	7
Milieux anthropiques	0.08	0.5 %	-

Depuis 1993, la gestion menée sur la réserve naturelle vise à restaurer et maintenir un certain équilibre entre les milieux aquatiques, herbacées et les boisements. Si le paysage de la réserve est dominé par les formations herbacées, cet équilibre semble atteint au regard de la diversité des habitats présents.



RNN - L'étang Saint-Ladre

Habitats simplifiés

- Boisements humides
- Boisements humides | Végétations aquatiques
- Fourrés arbustifs
- Eau libre
- Eau libre | Végétations aquatiques
- Milieux anthropiques
- Végétations aquatiques
- Végétations aquatiques | Végétations herbacées
- Végétations herbacées

Table de correspondance
des mosaïques

Mosaïque	UV
96	(24 87 91)
361	(87 90 357)
365	(87 90 93)
368	(22 270)
369	(22 165)
371	(50 87 90 91 93)
372	(87 90 165)
373	(2 93)
374	(91 98 356)
375	(53 70)
376	(2 87 90 91 323)
377	(87 88 353 357)
379	(37 87 88)
381	(98 332)
383	(70 356)
384	(91 93 165)
385	(22 90 93)
387	(2 91)
390	(50 87 90 91 98)
391	(2 87 90)
393	(87 88 98)
394	(87 88 90 91 93)
395	(87 88 90 98)
396	(30 98)
397	(22 50 91 98)
399	(50 90 91 98)
419	(91 98 332)

Table de correspondance des
unités de végétation

UV	Intitulé
2	Roselière à Phragmite commun
8	Prairie à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque
14	Fourré à Saule cendré et Fougère des marais
16	Aulnaie à Cirse maraicher
22	Prairie à Hydrocotyle commune et Jonc à fleurs obtuses
24	Roselière tourbeuse à Fougère des marais
30	Eau libre
37	Caricaie à Laiche paniculée
50	Communautés des tourbières de transition
53	Herbier à Cornifle nageant
70	Herbier flottant à Nénuphar jaune et Nymphéa blanc
75	Manteau et haies mésohygrophiles
83	Saulaie des sols minéralisés à Saule cendré
87	Herbier flottant à Utriculaires
88	Herbier flottant à Morrène aquatique
90	Herbier des eaux douces Characées
91	Herbier oligotrophe à Utriculaire naine
93	Herbier flottant à Potamot coloré
98	Herbier à Rubanier nain
113	Prairie piétinée mésophile
157	Boisement riverain
165	Caricaie à Laiche des rives et Laiche des marais
220	Mégaphorbiaie mésophile à Reine des prés
249	Végétations rudérales mésophiles
258	Prairie de fauche méso-hygrophile
270	Prairie à Sélin à feuilles de Carvi et Jonc à tépales obtus
323	Herbier à Potamot de Berchtold
332	Aulnaie inondée à Fougère des marais
347	Herbier à Potamot pectiné
353	Herbier à Riccie flottante
355	Voile aquatique à Ricciocarpe nageant
356	Herbier à Pesse d'eau et Myriophylle verticillé
357	Végétation amphibie des sols minéraux
358	Mégaphorbiaie nitrophile
360	Friche rudérale nitrophile
392	Boisement anthropique
421	Surface anthropisée



0 100 200 m



Tableau 10 : Détail des végétations présentes sur la RNN

n°	Intitulé	Rattachement phytosociologique	Code Natura 2000	Code EUNIS	Surface (m ²)	Descriptif succinct
90	Herbier des eaux douces Characées	<i>Charion fragilis</i> dont <i>Magnocharetum hispidae</i> / <i>Nitelletum syncarpae</i>	3140-1	C1.14	5 000	Végétation à large distribution sur la réserve. Se développant principalement dans des mares peu profondes et au sein de dépressions longuement inondables (secteurs décapés, gouilles...). S'exprime sur substrat tourbeux et sur limons calcaires. Deux associations ont été décrites sur deux mares du site (non exhaustif) : <i>Magnocharetum hispidae</i> dominée par <i>Chara major</i> sur substrat vaseux et <i>Nitelletum syncarpae</i> dominée par <i>Nitella syncarpa</i> sur sol plus tourbeux (moins profond).
91	Herbier oligotrophe à Utriculaire naine	<i>Scorpidio scorpioidis</i> - <i>Utricularion minoris</i>	3160-1	C1.45	300	Végétation exprimée sous forme d'herbiers à <i>Utricularia minor</i> , associée à des characées et souvent à <i>Sparganium natans</i> . Se développe dans des petites dépressions, principalement sur fond tourbeux, où l'apport d'eau météoritique est notable.
353	Herbier à Riccie flottante	<i>Riccietum fluitantis</i>	3150-2	C1.22	500	Voile aquatique se développant dans les roselières et cariçaies inondables. La surface occupée varie d'une année sur l'autre, selon les niveaux d'eau.
355	Voile aquatique à Ricciocarpe nageant	<i>Ricciocarpetum natantis</i>	3150-2	C1.22	< 50 m ²	Voile aquatique très localisé sur la réserve. Se développe par éclipse au sein des dépressions les plus longuement inondables du tremblant de l'Etang de la décharge Nord.
88	Herbier flottant à Morrène aquatique	<i>Lemno minoris</i> - <i>Hydrocharitetum morsus-ranae</i>	3150-2	C1.222	300	Végétation se développant en bordure de mare et au sein de cariçaies longuement inondables.
87	Herbier flottant à Utriculaires	Groupements à <i>Utricularia gpe vulgaris</i>	3150-2	C1.224	1 900	Herbier aquatique formant parfois des tapis denses sur plusieurs centaines de m ² . Se développe principalement au sein des mares, berges d'étangs et de fossés ainsi qu'au sein des zones longuement inondables (décapage notamment).
323	Herbier à Potamot de Berchtold	<i>Potametum berchtoldii</i>	3150-2	C1.232	< 100 m ²	Herbier aquatique se développant au sein des roselières ayant fait l'objet de décapage, sur sol minéral vaseux.
53	Herbier à Cornifle nageant	<i>Ceratophylletum demersi</i>	3150-2	C1.23	7 000	Herbier des eaux riches en éléments nutritifs se développant au sein des étangs de la décharge.
70	Herbier flottant à Nénuphar jaune et Nymphéa blanc	<i>Nymphaeo albae</i> - <i>Nupharetum luteae</i>		C1.241 1	7 300	Principalement localisé dans l'Etang Saint-Ladre. Le Nénuphar jaune domine même si le Nymphéa blanc reste bien présent. Herbier parfois à souvent associé à <i>Sparganium natans</i> et <i>Myriophyllum verticillatum</i> .
93	Herbier flottant à Potamot coloré	<i>Potametum colorati</i>		C1.232	1 000	Se développe principalement au sein des mares permanentes et est souvent associé à des herbiers à Characées, <i>Utricularia</i> et <i>Sparganium natans</i> .
98	Herbier à Rubanier nain	Groupement à <i>Sparganium natans</i>	3160-1	C1.45	350 m ²	Cette végétation se développe sein de dépressions tourbeuses, bords de mares et fossés. Souvent associée à <i>Utricularia minor</i> .

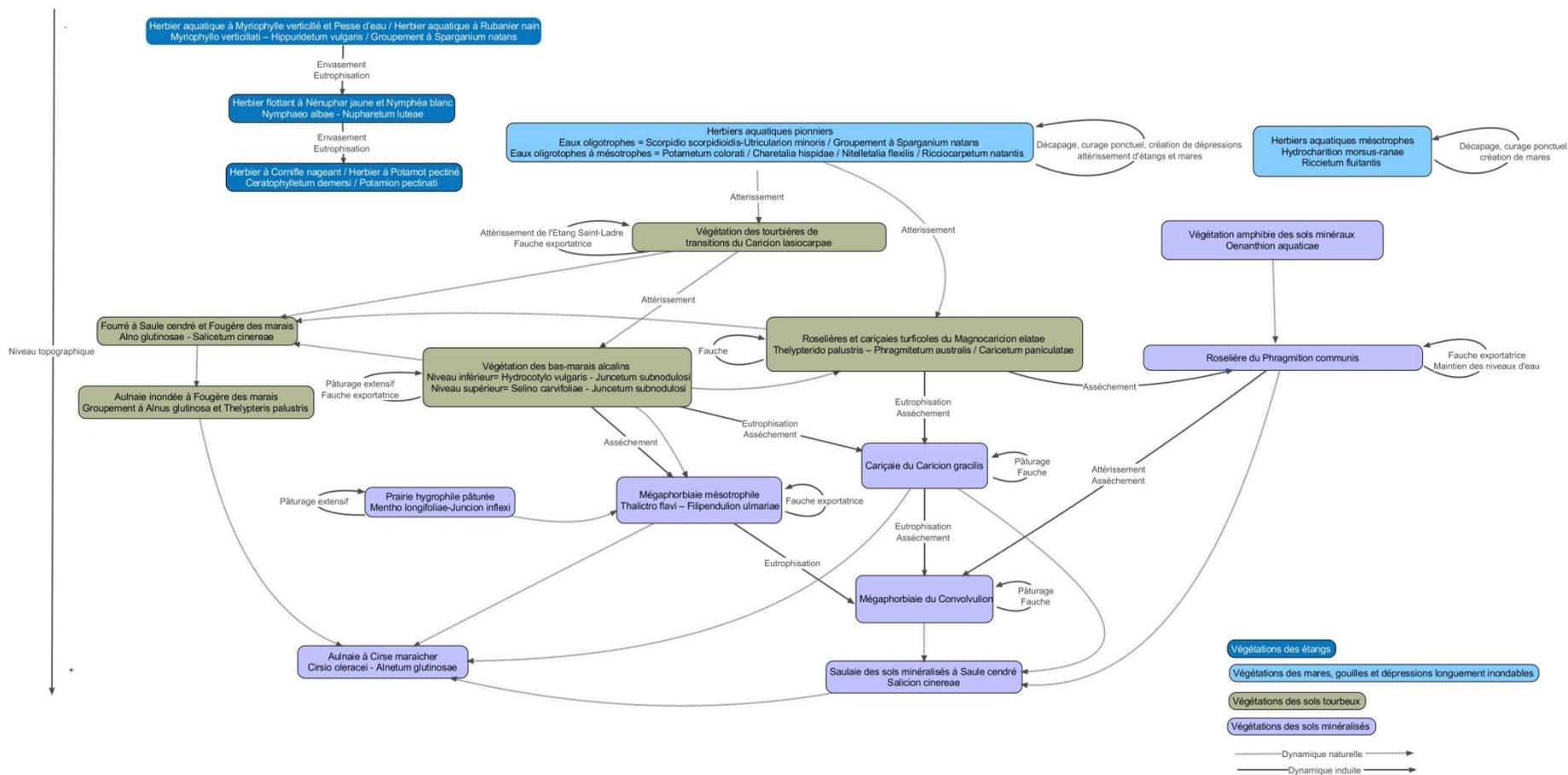
n°	Intitulé	Rattachement phytosociologique	Code Natura 2000	Code EUNIS	Surface (ha)	Descriptif succinct
356	Herbier à Pesse d'eau et Myriophylle verticillé	<i>Myriophyllo verticillati - Hippuridetum vulgaris</i>		C1.33	2 100	Végétation se développant dans les secteurs les plus profonds de l'Etang Saint-Ladre.
347	Herbier à Potamot pectiné	<i>Potamion pectinati</i>		C1.232	< 100 m²	Herbier monospécifique se développant dans les secteurs les plus envasés de l'Etang Saint-Ladre.
50	Communautés des tourbières de transition	<i>Caricion lasiocarpae</i>	7140-1	D2.31	2 600	Végétation se développant sous forme de tremblants sur l'Etang Saint-Ladre. Toujours associée aux herbiers aquatiques des gouilles tourbeuses. Des faciès appauvris, dominé par <i>Carex lasiocarpa</i> , se rencontre également au sein des dépressions de la prairie pâturée.
357	Végétation amphibie des sols minéraux	<i>Oenanthion aquaticae</i>		C3.24	4 300	Végétation inondée une grande partie de l'année se développant, suite aux travaux de décapages, sur des limons sablo-argileux riches en calcaires
2	Roselière à Phragmite commun	<i>Phragmition communis</i>		C3.21	9 200	Roselière se développant sur des sols tourbeux minéralisés ou sur des limons calcaires. Associée à <i>Typha angustifolia</i> ou <i>Scirpus lacustris</i> sur les secteurs les plus longuement inondable ; à <i>Urtica dioica</i> et <i>Convolvulus sepium</i> en situation atterrie.
165	Cariçaie à Laiche des rives et Laïche des marais	Groupement à <i>Carex acutiformis</i> et <i>Carex riparia</i>		D5.21	32 000	Végétation largement distribuée sur la réserve. Profite d'une certaine minéralisation des premiers horizons du sol. Souvent imbriqué avec des végétations de bas-marais sénescents qui se développent sur les niveaux topographiques inférieurs.
37	Cariçaie à Laiche paniculée	<i>Caricetum paniculatae</i>		D5.21	900	Végétation le plus souvent linéaire le long des pièces d'eau. Se développe également par tâches sur des dépressions tourbeuses où <i>Carex paniculata</i> est associé à <i>Thelypteris palustris</i> . En contact avec des végétations aquatiques dans les gouilles.
24	Roselière tourbeuse à Fougère des marais	<i>Thelypterido palustris - Phragmitetum australis</i>	7230-1		400 m²	Végétation peu exprimée sur le site. Se retrouve sous un faciès dégradé dans le secteur de la mare à bécasse (recouvrement important de <i>Carex paniculata</i> , <i>Carex elata</i> et <i>Carex acutiformis</i>) et sous une forme pionnière sur un îlot peu stabilisé de l'Etang Saint-Ladre (végétation dominée par <i>Thelypteris palustris</i>).
22	Prairie à Hydrocotyle commune et Jonc à fleurs obtuses	<i>Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi</i>	7230-1	E3.418	13 200	Cette végétation se retrouve principalement dans la prairie pâturée, où elle est d'ailleurs le mieux exprimée, et se développe également par « tâches » dans les points bas des cariçaies sous une forme appauvrie. Elle est également imbriquée au <i>Selino carvifoliae-Juncetum subnodulosi</i> qui se développe sur les niveaux topographiques supérieurs.
270	Prairie à Sélin à feuilles de Carvi et Jonc à tépales obtus	<i>Selino carvifoliae - Juncetum subnodulosi</i>	6410-1	E3.511 1	1 000	Végétation très localisée sur le site, se développant sur les secteurs de plus hauts niveaux topographiques de la « molinaie ». Se caractérise par une importante diversité spécifique (> 20 espèces) avec notamment la présence d'espèces de prairies et mégaphorbiaies.

n°	Intitulé	Rattachement phytosociologique	Code Natura 2000	Code EUNIS	Surface (ha)	Descriptif succinct
8	Prairie à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque	<i>Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi</i>		E3.417	1 650	Végétation qui se développe au sein des prairies pâturées, sur des sols hydromorphes minéralisés. Forme principalement des « tâches » exceptée sur le chemin des pompiers où sa distribution est plus large.
220	Mégaphorbiaie mésophile à Reine des prés	<i>Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae</i>	6430-1	E5.42	600	Végétation se développant sur certains remblais
358	Mégaphorbiaie nitrophile	<i>Convolvulion sepium</i>	6430-4	E5.42	1 950	Végétation rudérales qui se développe sur les berges rehaussées de l'Avre.
703	Prairie de fauche méso-hygrophile	<i>Arrhenatherion elatioris</i>		E2.211	1 500	Végétation se développant sur des remblais en marge de la réserve naturelle. Se caractérise par la présence d'espèces prairiales et de mégaphorbiaies.
14	Fourré à Saule cendré et Fougère des marais	<i>Alno glutinosae - Salicetum cinereae</i>		F9.21	1 300	Boisement peu représenté sur la réserve, qui se développe en bordure de l'Etang Saint-Ladre.
332	Aulnaie inondée à Fougère des marais	<i>Groupe à Alnus glutinosa et Thelypteris palustris</i>		G1.41	2 250	Boisement qui se développe sur les îlots et sur certaines marges de l'Etang Saint-Ladre. La strate arborée et arbustive est plus diversifiée que les saulaies à Fougère des marais. <i>Carex acutiformis</i> , <i>Juncus subnodulosus</i> et <i>Thelypteris palustris</i> dominent la strate herbacée et un cortège de sphaignes sciaphiles y est souvent associé.
16	Aulnaie à Cirse maraicher	<i>Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae</i>		G1.41	650	Végétation localisée en bordure de l'Etang Saint-Ladre. Le cortège d'espèces turficoles est appauvri au détriment des espèces de mégaphorbiaies. <i>Carex acutiformis</i> domine la végétation herbacée. Constitue une relique de l'« arc bétulaie » aujourd'hui déboisé.
83	Saulaie des sols minéralisés à Saule cendré	<i>Salicion cinereae</i>		G1.11	9 400	Ces fourrés dominent les formations arbustives et arborées de la réserve. Ils se développent sur les anciens remblais ou sur les tourbes dégradées. La strate herbacée est pauvre, dominée par les grandes laïches sur les zones basses ; par des espèces de mégaphorbiaies et végétations nitrophiles ailleurs.
	Fourré à Sureau noir et Houblon grim pant	<i>Humulo lupuli - Sambucenion nigrae</i>		F3.11	300 m ²	Végétation transitoire entre les mégaphorbiaies et friches nitrophiles et les boisements plus évolués. S'exprime notamment en bordure de l'Avre sur des sols hydromorphes.
157	Boisement riverain	<i>Alnion incanae</i>		G1.22	4 900	Boisement se développant en bordure de l'Avre. Composé essentiellement de Saule cendré, Frêne et Saule blanc. <i>Carex acutiformis</i> domine la végétation herbacée.
75	Manteau et haies mésohygrophiles	<i>Salici cinereae - Rhamnion catharticae</i>		F3.11	2 500	Végétation se développant en bordure du sentier de visite. Certaines haies sont issues de plantations récentes.

n°	Intitulé	Rattachement phytosociologique	Code Natura 2000	Code EUNIS	Surface (ha)	Descriptif succinct
249	Végétations rudérales mésophiles	<i>Dauco carotae - Melilotion albi</i>		I1.52	3 400	Végétation de friches se développant sur des remblais le long de l'Avre. Les fauches répétées contribuent à en faire des habitats diversifiés sur le plan floristique.
360	Friche rudérale nitrophile	<i>Arction lappae</i>		I1.52	2 900	Végétation mésophile à méso-hygrophile se développant sur l'ancienne décharge. Sur certains secteurs, la Renouée du Japon est bien présente.
113	Prairie piétinée mésophile	<i>Lolio perennis - Plantaginion majoris</i>		I1.52	2 500	Végétation rudérale se développant sur les espaces fréquentés en bordure du parking.
	Boisement anthropique	Variante anthropique du <i>Carpinion betuli</i>		G1.A	8 100	Boisement se développant sur l'ancienne décharge. <i>Robinia pseudoacacia</i> est abondant.

A.2.4.2.2 Les facteurs d'influence et la fonctionnalité des habitats

Figure 16. Dynamique des principales végétations sur la réserve naturelle



A.2.4.2.3 La valeur patrimoniale des habitats naturels

La valeur patrimoniale des habitats est établie à partir des critères de responsabilité régionale et de menace. La valeur patrimoniale se décline en 4 classes : I = très élevée ; II = élevée ; III = moyenne ; IV = faible.

La responsabilité régionale peut être définie comme la responsabilité de la Picardie pour la conservation de l'habitat à l'échelle nationale.

Si une responsabilité régionale est attribuée à chaque syntaxons d'intérêt communautaire (HAUGUEL, PREY et al. 2009), pour les autres habitats, la responsabilité régionale est estimée à partir de la part que représente la répartition des espèces caractéristiques de l'habitat par rapport à leur répartition nationale.

Les statuts de rareté, de menace et la tendance régionale proviennent de « *l'Inventaire des végétations du Nord-ouest de la France* » (Conservatoire botanique national de Bailleul, 2014).

Figure 17 : Grille de calcul de la valeur patrimoniale

		Statut de menace				
		LC	NT	VU	EN	CR
Responsabilité régionale	Faible	IV	IV	III	III	II
	Modérée	IV	IV	III	II	II
	Significative	III	III	II	II	I
	Forte	III	II	II	I	I
	Majeure	II	II	I	I	I

Tableau 11 : Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats naturels d'intérêt patrimonial

Intitulé	Rattachement phytosociologique	C.H.	Rar.	T.	Men.	Resp. Rég.	Classe de valeur
Herbier des eaux douces à <i>Nitella syncarpa</i>	<i>Nitellietum syncarpae</i> ,	3140-1	RR ?	R ?	EN ?	Mo.	II
Herbier oligotrophe à Utriculaire naine	Végétation basale du <i>Scorpidio scorpioidis - Utricularion minoris</i>	3160-1	E	R	CR	Mo.	II
Voile aquatique à Ricciocarpe nageant	<i>Ricciocarpetum natantis</i>	3150-2	RR	R	EN	Mo.	II
Communautés des tourbières de transition	<i>Caricion lasiocarpae</i>	7140-1	RR	R	EN	Mo.	II
Prairie à Sélin à feuilles de Carvi et Jonc à tépales obtus	<i>Selino carvifoliae - Juncetum subnodulosi</i>	6410-1	RR	R	EN	Mo.	II
Herbier à Rubanier nain	Groupement à <i>Sparganium natans</i>	3160-1	RR	R	EN	S.	II
Roselière tourbeuse à Fougère des marais	<i>Thelypterido palustris - Phragmitetum australis</i>	7230-1	R	R	VU	S	II
Herbier des eaux douces à Characées	<i>Charion fragilis</i> dont <i>Magnocharetum hispidae</i>	3140-1	R ?	R ?	DD	S.	III
Herbier à Riccie flottante	<i>Riccietum fluitantis</i>	3150-2	R	R	VU	Mo.	III
Herbier flottant à Morrène aquatique	<i>Lemno minoris - Hydrocharitetum morsus-ranae</i>	3150-2	AR	R	VU	Mo	III
Herbier à Potamot de Berchtold	<i>Potametum berchtoldii</i>	3150-2	R	R	VU	Mo.	III
Herbier flottant à Utriculaires	Groupements à <i>Utricularia gpe vulgaris</i>	3150-2	R	R	VU	Mo.	III
Herbier flottant à Nénuphar jaune et Nymphéa blanc	<i>Nymphaeo albae - Nupharetum luteae</i>		AR	R	VU	Mo.	III
Herbier flottant à Potamot coloré	<i>Potametum colorati</i>		R	R	VU	Mo.	III
Herbier à Pesse d'eau et Myriophylle verticillé	<i>Myriophyllo verticillati - Hippuridetum vulgaris</i>				DD	Mo.	III
Roselière à Phragmite commun	<i>Phragmition communis</i>		PC ?	S ?	DD ?	Mo.	III
Cariçaie à Laiche paniculé	<i>Caricetum paniculatae</i>		R	R ?	VU	Fa.	III
Prairie à Hydrocotyle commune et Jonc à fleurs obtuses	<i>Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi</i>	7230-1	RR	R	VU	Mo.	III
Aulnaie inondée à Fougère des marais	Groupement à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Thelypteris palustris</i>		RR	R	VU	Mo.	III
Prairie à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque	<i>Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi</i>		PC	R	LC	Mo.	IV
Herbier à Potamot pectiné	<i>Potamion pectinati</i>		PC ?	S	DD	Fa.	IV
Herbier à Cornifle nageant	<i>Ceratophylletum demersi</i>	3150-2	AR	P	LC	Fa.	IV

Intitulé	Rattachement phytosociologique	C.H.	Rar.	T.	Men.	Resp. Rég.	Classe de valeur
Mégaphorbiaie mésophile à Reine des prés	<i>Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae</i>	6430-1	PC	R	NT	Mo.	IV
Mégaphorbiaie nitrophile	<i>Convolvulion sepium</i>	6430-4	C	P	LC	Fa.	IV
Prairie de fauche méso-hygrophile	<i>Arrhenatherion elatioris</i>		AC	R	LC	Fa.	IV
Fourré à Saule cendré et Fougère des marais	<i>Alno glutinosae - Salicetum cinereae</i>		R	R	NT	Mo.	IV
Aulnaie à Cirse maraîcher	<i>Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae</i>		R ?	R	DD	Mo.	IV
Boisement riverain	<i>Alnion incanae</i>		PC	R	NT	Fa.	IV

C.H. (Cahiers d'Habitats) : code cahiers d'habitats (habitats élémentaires Natura 2000 déclinés)

Rar. (Rareté) : E = Exceptionnel, RR = Très Rare, R = Rare, AR = Assez Rare, PC = Peu Commun, AC = Assez Commun, C = Commun, CC = Très Commun

T. (Tendance) : E : végétation en progression générale ; P : végétation en progression ; S : végétation apparemment stable ; R : végétation en régression ; D : en voie de disparition ; NR : non renseigné

Men. (Menace) : CR = syntaxon gravement menacé d'extinction ; EN = syntaxon menacé d'extinction, VU = syntaxon vulnérable, NE = syntaxon non évalué, NT = syntaxon quasi-menacé, LC = syntaxon de préoccupation mineure, DD = syntaxon insuffisamment documenté

Resp. Rég. (Responsabilité régionale) : Pour le syntaxon quand l'information est disponible, ou pour l'habitat élémentaire dans le cas contraire. Maj = Majeure ; Fo = Forte ; S = Significative, Mo = Modérée ; Fa = Faible

Classe de valeur : I = intérêt très élevé ; II = intérêt élevé ; III = intérêt moyen ; IV = intérêt faible

A.2.4.2.4 Evaluation de l'état de conservation des habitats

En l'absence de méthode standardisée pour cette évaluation, on se réfère aux méthodes développées sur les sites Natura 2000 par le CRP/CBNBL (CATTEAU coord. 2007 et PREY, 2012).

Selon cette approche, l'évaluation de l'état de conservation (EC) prend en compte la qualité de l'expression des végétations, dans leur organisation spatiale (structure) et dans leur composition floristique (texture). Elle associe également l'intégration de la végétation dans l'écosystème global et la qualité de son fonctionnement écologique. Ces critères permettent de cerner la capacité de la végétation à se maintenir dans le futur.

L'EC intègre les critères ci-dessous :

- ✓ degré de conservation de la structure ;
- ✓ degré de conservation de la texture (= composition floristique/représentativité des espèces) ;
- ✓ degré de conservation des fonctions ;
- ✓ niveau de présence des espèces indicatrices /allochtones.

Le croisement de ces sous-critères permet d'aboutir à une évaluation synthétique exprimée selon une échelle à trois niveaux :

- ✓ A : Etat de conservation favorable ;
- ✓ B : Etat de conservation altéré ;
- ✓ C : Etat de conservation mauvais.

L'évaluation de l'état de conservation des habitats permet de déterminer de manière globale (à l'échelle du site) la qualité des végétations à plus fort enjeu. Sur les 18 habitats d'intérêt patrimonial moyen à très élevé, **11 sont en état de conservation favorable, 5 en état de conservation altéré, 1 en état de conservation altéré à mauvais et 1 en état de conservation dégradé.**

Les habitats aquatiques sont globalement dans des états de conservation favorable même si la fonctionnalité des habitats n'est pour la plupart pas assurée sur le long terme.

Si les végétations de tourbières de transitions sont bien conservées, l'état de conservation altéré des végétations de prairies tourbeuses reflète la dégradation des premiers horizons tourbeux sur lesquels elles se développent. Cette altération est l'héritage des boisements qui couvraient autrefois la réserve.

Parce qu'elles présentent une structure et une texture dégradées (Rat musqué ou déficit hydrique) et qu'elles sont de superficie réduite, l'état de conservation des roselières est considéré comme altéré à mauvais.

Tableau 12. Evaluation de l'état de conservation des habitats à Intérêt patrimonial moyen à très élevé

Intitulé	Struc.	Compo.	Fonct.	Esp. Indic / allochtones	Etat de conservation
Herbier oligotrophe à Utriculaire naine	I	I	II	I	Favorable. Large répartition sur la réserve. Surface stable ou en progression. Cortèges typiques, souvent associé à <i>Sparganium natans</i> et à des characées. Habitat moyennement fonctionnel car soumis à de nombreux facteurs d'altérations non maîtrisés: cicatrisation naturelle des dépressions, ressource en eau (qualité/quantité) et richesse trophique (apport depuis les sources/crue de l'Avre).
Voile aquatique à Riccio-carpe nageant	II	I	II	I	Altéré. Habitat très localisé sur la réserve. Espèce à éclipse dont les effectifs sont variables d'une année sur l'autre. Surface toutefois stable. Cortège principalement monospécifique même si parfois accompagné d' <i>Utricularia minor</i> . Habitat moyennement fonctionnel car soumis à de nombreux facteurs d'altérations non maîtrisés: cicatrisation naturelle des dépressions, ressource en eau (qualité/quantité) et richesse trophique (apport depuis les sources/crue de l'Avre).
Communautés des tourbières de transition	I	I	I/II	I	Favorable. Habitat bien représenté sur la réserve. Surface stable ou en progression. Faible colonisation ligneuse. Composition floristique diversifiée (~ 15 espèces) avec la présence du cortège typique : <i>A. tenella</i> , <i>S. subnitens</i> , <i>C. lasiocarpa</i> , <i>E. palustris</i> ... Fonctionnalité de l'habitat bon à moyen car si l'atterrissement naturel des tremblants semble être compensé par leur extension, de nombreux facteurs d'altérations ne sont pas maîtrisés : ressource en eau (qualité/quantité) et richesse trophique (apport depuis les sources/crue de l'Avre).
Prairie à Sélin à feuilles de Carvi et Jonc à tépales obtus	II	I	II	I/II	Altéré. Habitat localisé sur la réserve. Surface stable ou en progression. Végétation diversifiée (> 20 espèces) doté du cortège d'espèces caractéristiques (<i>M. caerulea</i> , <i>C. flacca</i> , <i>P. erecta</i> ...) avec parfois une présence significative d'espèces de mégaphorbiaies. Habitat moyennement fonctionnel car soumis à de nombreux facteurs d'altérations non maîtrisés: ressource en eau (qualité/quantité) et richesse trophique (crue de l'Avre).
Herbier à Rubanier nain	I	I	I/II	I	Favorable. Large répartition sur la réserve. Surface en progression, notamment sur les tremblants de l'Etang Saint-Ladre. Cortège typique, souvent associés à des herbiers à Characées, Potamot coloré ou utriculaires (<i>Utricularia minor</i> notamment). Fonctionnalité de l'habitat bon à moyen car si aujourd'hui il prospère, des facteurs d'altérations ne sont pas maîtrisés : ressource en eau (quantité/qualité) et richesse trophique (apport depuis les sources/crue de l'Avre).
Herbier des eaux douces à Characées	I	I	I/II	I	Favorable. Large répartition sur la réserve. Surface en progression, notamment suite aux travaux de décapage. Fonctionnalité de l'habitat bon à moyen car si aujourd'hui il prospère, des facteurs d'altérations ne sont pas maîtrisés : cicatrisation naturelle des dépressions, ressource en eau (qualité/quantité) et richesse trophique (apport depuis les sources/crue de l'Avre).
Herbier à Riccie flottante	I	I	I/II	I	Favorable. Habitat localisé sur la réserve. Surface variable selon les niveaux d'eau mais semble progresser. Fonctionnalité de l'habitat bon à moyen car si il n'y a pas de menaces à moyen terme, des facteurs d'altérations ne sont pas maîtrisés : cicatrisation naturelle des dépressions notamment.
Herbier flottant à Morrène aquatique	I	I	I/II	I	Favorable. Large répartition sur la réserve mais surface souvent restreinte. En progression. Cortège typique, souvent associés à des herbiers à Characées, Potamot coloré ou utriculaires. Fonctionnalité de l'habitat bon à moyen car si il n'y a pas de menaces à moyen terme, des facteurs d'altérations ne sont pas maîtrisés : cicatrisation naturelle des dépressions notamment.
Herbier flottant à Utriculaires	I	I	I/II	I	Favorable. Large répartition sur la réserve. Surface stable ou en progression. Cortège typique, souvent associés à des herbiers à Riccie flottante et Potamot coloré. Fonctionnalité de l'habitat bon à moyen car si il n'y a pas de menaces à moyen terme, des facteurs d'altérations ne sont pas maîtrisés : cicatrisation naturelle des dépressions notamment.
Herbier à Potamot de Berchtold	II	I	II	I	Favorable. Végétation localisée sur la réserve, principalement au sein des roselières inondables. Se développe par tâches dans les dépressions les plus longuement inondables. L'assèchement et l'atterrissement des roselières constituent la principale menace sur le site.

Intitulé	Struc	Compo.	Fonct.	Esp. Indic / allochtones	Etat de conservation
Herbier flottant à Nénuphar jaune et Nymphéa blanc	I	I	I/II	I	Favorable. Large répartition sur la réserve. Surface stable ou en progression. Cortège dominé par <i>N. lutea</i> même si <i>Nymphaea alba</i> reste bien présent. Souvent accompagné de <i>Myriophyllum verticillatum</i> et <i>Sparganium natans</i> . Fonctionnalité de l'habitat bon à moyen car si il n'y a pas de menaces à moyen terme, des facteurs d'altérations ne sont pas maîtrisés : envasement de l'Étang Saint-Ladre, niveau trophique de l'eau des sources.
Herbier flottant à Potamot coloré	I	I	I/II	I	Favorable. Large répartition sur la réserve. Surface stable ou en progression. En progression. Cortège typique, souvent associés à des herbiers à Characées, Potamot coloré ou utriculaire. Fonctionnalité de l'habitat bon à moyen car si il n'y a pas de menaces à moyen terme, des facteurs d'altérations ne sont pas maîtrisés : cicatrization naturelle des dépressions notamment.
Herbier à Pesse d'eau et Myriophylle verticillé	II	II	II	I	Altéré. Habitat localisé sur la réserve. Surface globalement stable mais restreinte. <i>Hippuris vulgaris</i> est souvent absent du cortège floristique. Habitat moyennement fonctionnel car soumis à de nombreux facteurs d'altérations non maîtrisés: Envasement de l'Étang Saint-Ladre, richesse trophique (enrichissement depuis les sources).
Roselière à Phragmite commun	II	I/II	II	II/III	Altéré à dégradé. Habitat localisé sur la réserve. Surface globalement stable. Structure des roselières altérées par la présence du Rat musqué sur les zones décapées et par un déficit hydrique ailleurs. Habitat moyennement fonctionnel car soumis à des facteurs d'altérations non maîtrisés: Rat musqué, niveau d'eau.
Cariçaie à Laiche paniculée	I	II	I	I	Favorable. Habitat localisé sur la réserve. Surface semble en progression. <i>Thelypteris palustris</i> est souvent absent du cortège floristique. Habitat fonctionnel
Prairie à Hydrocotyle commune et Jonc à fleurs obtuses	II	II	II	II	Altéré. Habitat bien réparti mais souvent sur de faible surface. Surface stable ou en progression. Cortèges souvent appauvris avec une présence significative d'espèces des cariçaies et mégaphorbiaies. Habitat moyennement fonctionnel car soumis à de nombreux facteurs d'altérations non maîtrisés: ressource en eau (quantité), caractéristique pédologique (souvent minéralisé en surface).
Aulnaie inondée à Fougère des marais	II	I	I	I	Favorable. Habitat localisé sur la réserve. Surface stable mais restreinte. Présence du cortège caractéristique avec notamment des sphaignes.
Roselière tourbeuse à Fougère des marais	III	II	II	II	Dégradé. Habitat localisé, qui occupe une surface restreinte et assez mal exprimé sur la réserve ; <ul style="list-style-type: none"> - Sur tremblant : faciès pionnier pauvre en phragmite et dominé par <i>Thelypteris palustris</i> ; - Hors tremblant : <i>Thelypteris palustris</i> est toujours présente mais les grandes laïches (<i>Carex paniculata</i>, <i>Carex acutiformis</i>) dominent la végétation.

L'évaluation de l'état de conservation des habitats patrimoniaux permet de déterminer, à l'échelle du site, la qualité des végétations à plus fort enjeu. Sur les 18 habitats cités, **12 sont en état de conservation favorable, 5 en état de conservation altéré et 1 est considéré comme dégradé.**

Les habitats aquatiques sont pour la plupart dans des états de conservation satisfaisants. Les milieux terrestres sont davantage altérés soit parce qu'ils présentent des surfaces réduites, soit parce qu'ils présentent une structure/texture de végétation dégradée.

A.2.4.2.5 Synthèse sur les habitats

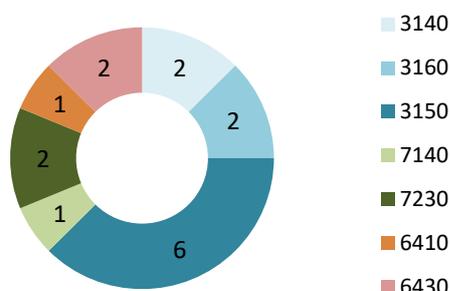
Carte 8 : habitats d'intérêt communautaire

Carte 9 : habitats aquatiques remarquables

Carte 10 : habitats terrestres remarquables

La réserve naturelle abrite 7 habitats d'intérêt communautaires (et déclinaisons). 15 syntaxons d'intérêt communautaires ont été recensés. Les habitats aquatiques sont particulièrement représentés.

Figure 18. Répartition des habitats d'intérêt communautaires (le chiffre correspond au nombre de taxons)



A l'échelle nationale, la Picardie possède une responsabilité significative pour la conservation de 3 syntaxons communautaires présents sur la réserve :

- 3140-1 « Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques » (*Charion fragilis*, *Nitellion syncarpo – tenuissimae*)
- 3160-1 « Mares dystrophes naturelles » (groupement à *Sparganium natans*)
- 7230-1 « Végétation des bas-marais neutro-alcalins » (*Thelypterido palustris* - *Phragmitetum australis*)

Parmi les 37 habitats recensés sur la réserve 7 possèdent une valeur patrimoniale « élevée » (20%) et 18 sont menacés en Picardie (48%).

Figure 19. Valeur patrimoniale et menace des habitats



Sur une superficie de 13 hectares, la RNN de l'Etang Saint-Ladre présente l'originalité d'abriter une part significative du panel d'habitats associés au marais tourbeux alcalins. Les végétations des tourbières de transitions qui se développent sur l'Etang Saint-Ladre constituent un des plus forts enjeux de protection de la réserve.

Parce qu'ils se développent sur des surfaces retraits, les habitats sont particulièrement vulnérables aux modifications des composantes environnementales auxquels ils sont soumis.

 RNN - L'étang Saint-Ladre

-  3140 : Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.
-  3140 : Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.
 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
-  3140 : Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.
 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
 3160 : Lacs et mares dystrophes naturels
-  3140 : Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.
 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
 3160 : Lacs et mares dystrophes naturels
 7140 : Tourbières de transition et tremblantes
-  3140 : Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.
 3160 : Lacs et mares dystrophes naturels
 7140 : Tourbières de transition et tremblantes
-  3140 : Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.
 7230 : Tourbières basses alcalines
-  3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
-  3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (pp)
-  3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
 3160 : Lacs et mares dystrophes naturels
-  3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
 3160 : Lacs et mares dystrophes naturels
 7230 : Tourbières basses alcalines
-  3160 : Lacs et mares dystrophes naturels (pp)
-  3160 : Lacs et mares dystrophes naturels
 7140 : Tourbières de transition et tremblantes
 7230 : Tourbières basses alcalines
-  6410 : Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux
 7230 : Tourbières basses alcalines
-  6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
-  7140 : Tourbières de transition et tremblantes
-  7230 : Tourbières basses alcalines
-  7230 : Tourbières basses alcalines (pp)



0 50 100 150 200 m





Mosaïque	UV
361	Mosaïque (87 90 357)
365	Mosaïque (87 90 93)
371	Mosaïque (50 87 90 91 93)
372	Mosaïque (87 90 165)
373	Mosaïque (2 93)
375	Mosaïque (53 70)
376	Mosaïque (2 87 90 91 323)
377	Mosaïque (87 88 353 357)
379	Mosaïque (37 87 88)
383	Mosaïque (70 98 356)
384	Mosaïque (91 93 165)
385	Mosaïque (22 90 93)
387	Mosaïque (2 91)
390	Mosaïque (50 87 90 91 98)
391	Mosaïque (2 87 90)
393	Mosaïque (87 88 98)
394	Mosaïque (87 88 90 91 93)
395	Mosaïque (87 88 90 98)
397	Mosaïque (22 50 91 98)
399	Mosaïque (50 90 91 98)
419	Mosaïque (91 98 332)
420	Mosaïque (90 93)

□ RNN - L'étang Saint-Ladre

Unités de végétation

Herbiers phanérogamiques

Herbiers flottants

Herbiers flottants | Herbiers phanérogamiques

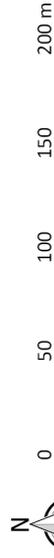
Herbiers d'algues fixées au substrat | Herbiers phanérogamiques

Herbiers d'algues fixées au substrat | Herbiers flottants

Herbiers d'algues fixées au substrat | Herbiers flottants

Herbiers phanérogamiques

UV	Intitulé	Rattachement phytosociologique
70	Herbier flottant à Nénuphar jaune et Nymphéa blanc	Nymphaea albae - Nupharetum luteae
87	Herbier flottant à Utriculaires	Groupements à Utricularia gpe vulgaris
88	Herbier flottant à Morrène aquatique	Lemna minoris - Hydrocharitatum morsus-ranae
90	Herbier des eaux douces Characées	Charion fragilis dont Magnocharetum hispidae / Nitelletum syncarpae
91	Herbier oligotrophe à Utrriculaire naine	Scorpidio scorpioidis - Utricularion minoris
93	Herbier flottant à Potamot coloré	Potametum colorati
98	Herbier à Rubanier nain	Groupement à Sparganium natans
323	Herbier à Potamot de Berchtold	Potametum berchtoldii
353	Herbier à Riccie flottante	Riccietum fluitantis
355	Voile aquatique à Ricciocarpe nageant	Riccioarpetum natantis
356	Herbier à Pesse d'eau et Myriophylle verticillé	Myriophyllo verticillati - Hippuridetum vulgaris





Mosaïque	UV
368	Mosaïque [22 (60%) 270 (40%)]
369	Mosaïque [22 (30%) 165 (70%)]
371	Mosaïque [50 (90%) 87 (5%) 90 (20%) 91 (5%) 93 (20%)]
373	Mosaïque [2 (90%) 93 (10%)]
376	Mosaïque [2 (90%) 87 (5%) 90 (15%) 91 (2%) 323 (2%)]
379	Mosaïque [37 (100%) 87 (10%) 88 (10%)]
381	Mosaïque [98 (5%) 332 (100%)]
385	Mosaïque [22 (95%) 90 (5%) 93 (5%)]
387	Mosaïque [2 (100%) 91 (1%)]
390	Mosaïque [50 (90%) 87 (10%) 90 (5%) 91 (5%) 98 (5%)]
391	Mosaïque [2 (95%) 87 (5%) 90 (20%)]
397	Mosaïque [22 (40%) 50 (60%) 91 (5%) 98 (5%)]
399	Mosaïque [50 (100%) 90 (15%) 91 (5%) 98 (20%)]
419	Mosaïque [91 (3%) 98 (2%) 332 (95%)]

 RNN - L'étang Saint-Ladre

Unités de végétation

 Forêts hygrophiles

 Prairies et pelouses

 Prairies et pelouses
Roselières et cariçaies européennes

 Roselières et cariçaies européennes

UV	Intitulé	Rattachement phytosociologique
2	Roselière à Phragmite commun	Phragmition communis
22	Prairie à Hydrocotyle commune et Jonc à fleurs obtuses	Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi
37	Cariçaie à Laiche paniculée	Caricetum paniculatae
50	Communautés des tourbières de transition	Caricion lasiocarpae
270	Prairie à Sélin à feuilles de Carvi et Jonc à tépales obtus	Selinio carvifoliae - Juncetum subnodulosi
332	Aulnaie inondée à Fougère des marais	Groupement à Alnus glutinosa et Thelypteris palustris



0 50 100 150 200 m



A.2.4.3 Les espèces végétales

A.2.4.3.1 Description et valeur des espèces végétales patrimoniales

59 espèces végétales (hors bryophytes) définies comme patrimoniales au titre de *l'Inventaire de la flore vasculaire de Picardie* (TOUSSAINT et al., 2012) ont été observées sur la réserve naturelle depuis 2007.

La valeur patrimoniale des espèces végétales est établie à partir des critères de responsabilité régionale et de menace. La valeur patrimoniale se décline en 4 classes : I = très élevée ; II = élevée ; III = moyenne ; IV = faible.

La responsabilité régionale peut être définie comme la responsabilité de la Picardie pour la conservation de l'espèce à l'échelle nationale. Cette évaluation s'appuie sur le référentiel du CBNBI, sur les connaissances sur la répartition régionale et nationale des espèces (données Digitale 2 et SiFlore).

		Statut de menace				
		LC	NT	VU	EN	CR
Responsabilité régionale	Faible	IV	IV	III	III	II
	Modérée	IV	IV	III	II	II
	Significative	III	III	II	II	I
	Forte	III	II	II	I	I
	Majeure	II	II	I	I	I

Figure 20 : Grille de calcul de la valeur patrimoniale

Tableau 13. Evaluation patrimoniale de la flore patrimoniale décrite sur la RNN

Taxon	Nom commun	Rar.	Men.	legisl	Dern. obs.	Resp. nat. PIC	Val. Pat.
<i>Carex appropinquata</i> C.F. Schumach.	Laïche paradoxale	RR	VU		2016	S.	II
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	Laïche filiforme	RR	VU	R	2016	F.	II
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	Gentiane pneumonanthe	RR	EN	R	2016	S.	II
<i>Sonchus palustris</i> L.	Laiteron des marais	PC	LC		2016	Maj.	II
<i>Sparganium natans</i> L.	Rubanier nain	R	NT	R	2016	F.	II
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó	Orchis négligé	AR	NT	R	2016	F.	II
<i>Ranunculus lingua</i> L.	Grande douve	R	NT	N	2016	F	II
<i>Calamagrostis canescens</i> (Weber) Roth	Calamagrostide blanchâtre	R	NT		2016	F.	II
<i>Utricularia minor</i> L.	Utriculaire naine	RR	EN	R	2016	S.	II
<i>Carex viridula</i> Michaux	Laïche tardive (s.l.)	R	VU		2016	Mo.	III
<i>Carex flava</i> L.	Laïche jaune	R	NT		2016	S.	III
<i>Hippuris vulgaris</i> L.	Pesse d'eau	R	NT		2016	S.	III
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	Morène aquatique	R	NT		2016	S	III
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem.	Potamot coloré	AR	NT	R	2016	S	III
<i>Ribes nigrum</i> L.	Groseillier noir	AR	LC		2016	S.	III
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	Épipactis des marais	R	VU		2016	Fa./Mo.	III
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	Scirpe des lacs	R	VU		2016	Mo.	III
<i>Scorzonera humilis</i> L.	Scorsonère des prés	R	VU		2016	Fa.	III
<i>Selinum carvifolia</i> (L.) L.	Sélin à feuilles de carvi	R	NT		2016	S.	III
<i>Utricularia australis</i> R. Brown	Utriculaire citrine	R	NT		2016	S.	III
<i>Utricularia vulgaris</i> L.	Utriculaire commune	R	NT	R	2016	S.	III
<i>Hottonia palustris</i> L.	Hottonie des marais	R	NT		2007	S.	III
<i>Potamogeton lucens</i> L.	Potamot luisant	R	NT		2010	Mo.	IV
<i>Achillea ptarmica</i> L.	Achillée sternutatoire	AR	NT		2016	Fa.	IV
<i>Brassica nigra</i> (L.) Koch	Moutarde noire	R	LC		2016	Mo.	IV
<i>Caltha palustris</i> L.	Populage des marais	PC	LC		2016	Fa.	IV
<i>Carex distans</i> L.	Laïche distante	R	NT		2016	Mo.	IV
<i>Carex lepidocarpa</i> Tausch	Laïche à fruits écailléux	AR	LC		2016	Mo.	IV
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	Laïche noire	AR	LC		2016	Fa.	IV
<i>Carex panicea</i> L.	Laïche bleuâtre	AR	LC		2016	Fa.	IV
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	Laïche faux-souchet	PC	LC		2016	Fa.	IV
<i>Carex rostrata</i> Stokes	Laïche ampoulée	R	NT		2010	Mo.	IV
<i>Conium maculatum</i> L.	Grande ciguë	R	NT		2016	Fa.	IV
<i>Cyperus fuscus</i> L.	Souchet brun	AR	LC		2016	Fa.	IV
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult.	Scirpe à une écaille	R	NT		2016	Fa./Mo.	IV
<i>Epilobium palustre</i> L.	Épilobe des marais	R	LC		2010	Mo.	IV

Taxon	Nom commun	Rar.	Men.	legisl	Dern. obs.	Resp. nat. PIC	Val. Pat.
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	Prêle des bourniers	AR	LC		2016	Fa.	IV
<i>Galium uliginosum</i> L.	Gaillet des fanges	AR	LC		2016	Fa.	IV
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Hydrocotyle commun	AR	LC		2016	Fa.	IV
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	Jonc comprimé	R	LC		2016	Fa.	IV
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	Jonc à tépales obtus	PC	LC		2016	Fa.	IV
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>tenuis</i> (Waldst. et Kit. ex Willd.) Berher	Lotier à feuilles ténues	R	NT		2016	Fa ?	IV
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Lychnis fleur-de-coucou	AC	LC		2016	Fa.	IV
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poiret	Oenanthe aquatique	R	NT		2010	Mo.	IV
<i>Oenanthe lachenalii</i> C.C. Gmel.	Oenanthe de Lachenal	R	NT		2016	Mo.	IV
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieb.	Potamot de Berchtold	R	LC		2016	Mo.	IV
<i>Potamogeton natans</i> L.	Potamot nageant	AR	LC		2010	Fa.	IV
<i>Ranunculus aquatilis</i> L.	Renoncule aquatique	R	DD		2016	Mo.	IV
<i>Rhinanthus minor</i> L.	Petit rhinante (s.l.)	AR	NT		2016	Fa.	IV
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux	R	LC		2010	Fa.	IV
<i>Samolus valerandi</i> L.	Samole de Valerand	AR	LC		2016	Mo.	IV
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C. Gmel.) Palla	Scirpe glauque	R	NT		2016	Mo.	IV
<i>Thalictrum flavum</i> L.	Pigamon jaune	PC	LC		2016	Mo.	IV
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	Fougère des marais	AR	LC		2016	Mo.	IV
<i>Typha angustifolia</i> L.	Massette à feuilles étroites	AR	NT		2016	Fa.	IV
<i>Veronica scutellata</i> L.	Véronique à écussons	AR	LC	R	2011	Fa.	IV
<i>Nymphaea alba</i> L.	Nénuphar blanc	AR	LC		2016	Fa.	IV
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	Myriophylle verticillé	R	NT		2016	Mo.	IV
<i>Centaureum pulchellum</i> (Swartz) Druce	Erythrée élégante	AR	LC		2016	Fa.	IV

Rareté régionale = E : exceptionnel, RR : très rare, R : rare, AR : assez rare, PC : peu commun, AC : assez commun, C : commun, CC : très commun

Menace régionale = CR : en danger critique d'extinction, EN : en danger d'extinction, VU : vulnérable, NT : quasi menacé, LC : peu concerné, DD : insuffisamment documenté

Législatif : Protection légale : N= Protection Nationale, R= Protection Régionale

Resp. Reg. : Responsabilité nationale de la picardie pour l'espèce : Maj. = Majeure, F. = Forte, S.= Significative, Mo. = Modérée, Fa.= Faible

Classe de valeur : I = intérêt très élevé ; II = intérêt élevé ; III = intérêt moyen ; IV = intérêt faible

A.2.4.3.2 L'état de conservation des populations

Ne sont pris en compte dans l'évaluation de l'état de conservation que les espèces d'intérêt patrimonial moyen à très élevé (classe III à I).

Tableau 14. Evaluation de l'état de conservation des habitats à Intérêt patrimonial moyen à très élevé

Taxon	Taille des pop.	Répartition (tendance)	Dynamique des pop.	Fonctionnalité de l'habitat d'espèce	Etat Cons.
Gentiana pneumonanthe <i>Gentiana pneumonanthe</i>	93 pieds (16)	Stable	Progression	Bon	Altéré. Les effectifs sont depuis 2010 en constante progression. L'espèce bénéficie des mesures de renforcement <i>in situ</i> mises en place sur la réserve. Si sa distribution progresse légèrement autour des stations historiques, l'espèce reste toujours très localisée. Pas de menaces à court et moyen terme avec la gestion actuelle.
Laïche paradoxale <i>Carex appropinquata</i>	15-30 m ² (16)	Régression ?	Régression ?	Bon	Dégradé. Localisée et en régression au sein de la prairie pâturée malgré une certaine stabilité des habitats. Espèce difficile à suivre dont la distribution nécessiterait d'être étudiée plus finement.
Laïche filiforme <i>Carex lasiocarpa</i>	1000 - 1500 m ² (16)	Progression	Progression	Bon	Favorable. Progresse largement au sein des tremblants de l'Étang Saint-Ladre. Profite des années humides comme 2016 pour s'exprimer au sein des prairies. Ne semble pas menacée à court et moyen terme avec la gestion mise en place.
Laiteron des marais <i>Sonchus palustris</i>	44 pieds (16)	Première mention 2012		Bon	Altéré. Petite population très localisée. Se développe au sein de roselières atterries. Les effectifs semblent avoir progressé entre 2012 et 2016 et de nouvelles stations ont été observées. Espèce peu exigeante qui ne semble pas menacée sur le site tant que les milieux restent ouverts.
Rubanier nain <i>Sparanium natans</i>	1200 – 1600 m ² (16)	Progression	Progression	Bon	Favorable. Espèce abondante dans l'Étang Saint-Ladre où elle est en très forte progression. Ailleurs, elle est plus localisée et occupe des surfaces souvent restreintes. Pas de menace à court et moyen terme.
Orchis négligée <i>Dactylorhiza praetermissa</i>	10 pieds (16)	Progression	Progression	Bon	Altéré. Espèce dont les effectifs et la répartition sont en progression. Si par sa taille la population est fragile, elle ne semble pas menacée à court et moyen terme avec la gestion.
Renoncule Grande-douve <i>Ranunculus lingua</i>	200 - 205 m ² (16)	Progression	Stable ?	Bon à altéré	Altéré. La distribution de l'espèce est dynamique sur le site. Si elle progresse sur les tremblants de l'Étang Saint-Ladre et au sein de dépressions longuement inondables (mare à bécasse), elle régresse de ses stations historiques. L'atterrissement des milieux est la principale menace qui pèse sur l'espèce.
Calamagrostide blanchâtre <i>Calamagrostis canescens</i>	40-50 m ² (16)	Stable	Stable	Altéré	Dégradé. Distribution toujours très réduite. La surface occupée est stable depuis 2010. L'espèce est menacée à court terme par la colonisation ligneuse.
Utriculaire naine <i>Utricularia minor</i>	100-150 m ² (16)	Stable	Stable	Bon à altéré	Favorable. Espèce à large distribution sur le site. Se développe dans des dépressions de faibles profondeurs, souvent temporaire. Si l'espèce ne semble pas menacée à court terme, la dynamique de cicatrisation des dépressions devra être compensée par l'apparition de nouveaux habitats favorables.

Taxon	Taille des pop.	Répartition (tendance)	Dynamique des pop.	Fonctionnalité de l'habitat d'espèce	Etat Cons.
Laîche jaune <i>Carex flava</i>	200-250 m ² (16)	Stable	Stable	Bon	Favorable. Espèce peu abondante mais qui présente une large distribution sur le site. Davantage présente au sein des prairies fauchées. Pas de menaces à court et moyen terme avec la gestion.
Pesse d'eau <i>Hippuris vulgaris</i>	50-70 m ² (16)	Première mention 2012		Bon à altéré	Altéré. Notée pour la première fois sur la réserve en 2012, l'espèce semble en progression dans l'Etang Saint-Ladre même si la surface occupée reste très faible. Pas de menaces à court et moyen terme.
Morène aquatique <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	150 – 200 m ² (16)	Progression	Progression	Bon	Favorable. Largement répartie en 2016 au sud de la réserve. Se développe dans des dépressions humides au sein de cariçaies et en bordure de mare. Les années humides sont particulièrement propices à son développement. La cicatrization de ces dépressions constitue la principale menace à long terme.
Potamot coloré <i>Potamogeton coloratus</i>	550-650 m ² (16)	Progression	Progression	Bon	Favorable. Espèce qui progresse au sein des mares. Profite des années humides comme 2016 pour se développer au sein des prairies et dépressions dans les cariçaies. Pas de menaces à court et moyen terme.
Groseillier noir <i>Ribes nigrum</i>	1-5 m ² (16)	Stable	Stable	Bon ?	Dégradé. Espèce qui reste très localisée sur la réserve (1 station) malgré la présence d'habitat favorable. Observée en 2016 au sein d'une cariçaie à <i>Carex acutiformis</i> .
Epipactis des marais <i>Epipactis palustris</i>	22 pieds (16)	Progression	Progression	Bon	Altéré. Espèce dont la répartition et les effectifs sont en progression. Malgré la présence d'habitat en bon état de conservation la population reste par sa taille relativement fragile. Pas de menaces à court et moyen terme avec la gestion.
Scirpe des lacs <i>Schoenoplectus lacustris</i>	750 – 850 m ² (16)	Stable	Régression	Altéré	Altéré Si lors d'année humide comme 2016 l'espèce se développe largement au sein des prairies, la tendance est plutôt à la régression. Si les habitats lui sont favorables, la présence du Rat musqué a fait régresser de manière significative l'espèce au sein des roselières et certaines cariçaies.
Scorzonère humble <i>Scorzonera humilis</i>	< 7 pieds (16)	Stable	Stable	Bon ?	Dégradé. Malgré la présence d'habitat favorable, la distribution de l'espèce reste très localisée. Les effectifs fluctuent d'une année sur l'autre mais restent très faibles.
Sélin à feuilles de carvi <i>Selinum carvifolia</i>	5-10 m ² (16)	Stable	Stable	Bon	Dégradé. Malgré la présence d'habitat favorable, la distribution de l'espèce reste très localisée. Pas de menaces à court et moyen terme avec la gestion.
Utriculaire gpe vulgaire <i>Utricularia australis</i> / <i>Utricularia vulgaris</i>	1000-1500 m ² (16)	n.e.	n.e.	Bon	Favorable. Observée le plus souvent à l'état végétatif, la distribution des deux espèces du groupe est méconnue. Large répartition sur la réserve, que ça soit au sein de mares, fossé, et dépressions longuement inondables. Pas de menaces à court et moyen terme.

Taxon	Taille des pop.	Répartition (tendance)		Dynamique des pop.	Fonctionnalité de l'habitat d'espèce
Laîche tardive (s.l.) <i>Carex viridula</i>	1 pied (16)	Non revu depuis 2004		Bon	Dégradé. Observation d'un pied en bordure d'une mare pâturée. L'espèce n'avait plus été revue depuis 2004. Les prairies pâturées abritent pourtant des habitats favorables.
Hottonie des marais <i>Hottonia palustris</i>	0 (16)	Disparue ?	Disparue ?	Bon	Dégradé. Espèce non revue depuis 2007. Espèce à éclipse pouvant facilement passer inaperçu. A rechercher.

L'évaluation de l'état de conservation des espèces végétales reflète celle des habitats auxquels elles sont associées. Sur les 23 espèces végétales (hors bryophytes) d'intérêt patrimonial moyen à très élevé, **8 sont en état de conservation favorable, 7 en état de conservation altéré, et 8 en état de conservation dégradé.**

Les espèces aquatiques sont globalement dans des états de conservation favorables même si la fonctionnalité des habitats n'est pour la plupart d'entre elles pas assurée sur le long terme.

Les espèces associées aux prairies tourbeuses sont les moins bien conservées malgré des habitats globalement fonctionnels. Si pour certaines les populations augmentent, la distribution restreinte et/ou les faibles effectifs rendent ces espèces particulièrement fragiles.

A.2.4.3.3 Synthèse sur la flore

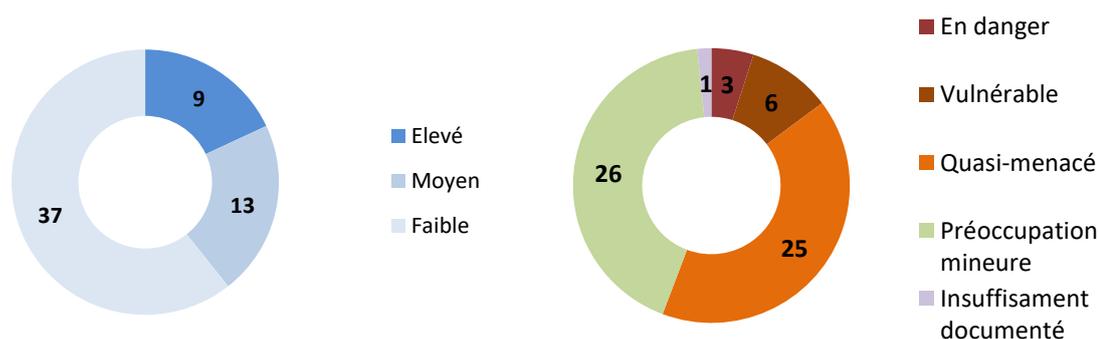
Carte 11 : flore aquatique remarquable

Carte 12 : flore terrestre remarquable

78 espèces végétales patrimoniales ont déjà été observées sur la réserve naturelle. 59 ont été relevées depuis 2006. Parmi elles, 1 est protégée nationalement et 9 régionalement.

En l'état des connaissances et hors bryophytes, la Picardie possède, à l'échelle nationale, une responsabilité forte à majeure pour la conservation de 6 espèces végétales présentes sur la réserve.

Figure 21. Valeur et menace des espèces végétales patrimoniales (hors bryophytes)



Au regard de la diversité et de la qualité des habitats, la réserve naturelle de l'Etang Saint-Ladre abrite une richesse floristique à haute valeur patrimoniale.

Si le patrimoine floristique de la réserve naturelle a été fortement impacté par les dernières crues de l'Avre, la cicatrisation progressive mise en évidence dans le précédent plan de gestion se confirme avec une amélioration de l'état de conservation de la plupart des populations impactées. Les populations de 9 des 23 espèces d'intérêt patrimonial (classe I à III) sont aujourd'hui en progression et 7 sont stables. Si grâce à la gestion « de conservation » la plupart de ces espèces ne semblent pas menacées à court et moyen terme, les populations restent toutefois très fragiles.



Entités floristiques aquatiques

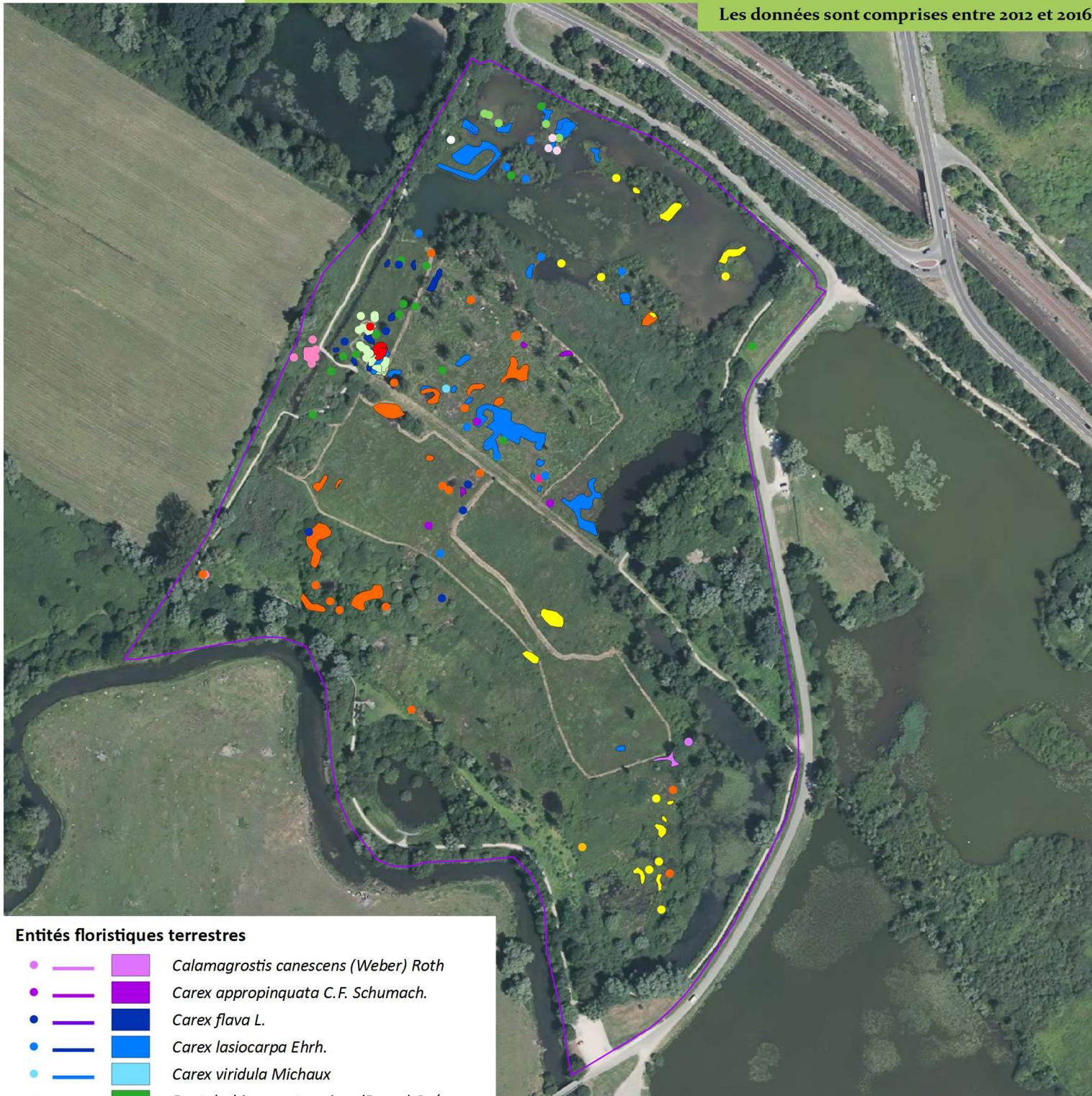
-  *Chara aculeolata* Kütz.
-  *Hippuris vulgaris* L.
-  *Hydrocharis morsus-ranae* L.
-  *Myriophyllum verticillatum* L.
-  *Nitella syncarpa* (Thuill.) Kütz.
-  *Potamogeton coloratus* Hornem.
-  *Riccia fluitans* L.
-  *Ricciocarpos natans* (L.) Corda
-  *Sparganium natans* L.
-  *Utricularia* L. groupe vulgaris
-  *Utricularia minor* L.

 RNN - L'étang Saint-Ladre



0 25 50 75 100 m





Entités floristiques terrestres

- | | | |
|--|--|---|
| | | <i>Calamagrostis canescens</i> (Weber) Roth |
| | | <i>Carex appropinquata</i> C.F. Schumach. |
| | | <i>Carex flava</i> L. |
| | | <i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh. |
| | | <i>Carex viridula</i> Michaux |
| | | <i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó |
| | | <i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz |
| | | <i>Gentiana pneumonanthe</i> L. |
| | | <i>Ranunculus lingua</i> L. |
| | | <i>Ribes nigrum</i> L. |
| | | <i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla |
| | | <i>Scorzonera humilis</i> L. |
| | | <i>Selinum carvifolia</i> (L.) L. |
| | | <i>Sonchus palustris</i> L. |
| | | <i>Sphagnum angustifolium</i> (C.E.O.Jensen ex Russow) C.E.O.Jensen |
| | | <i>Sphagnum teres</i> (Schimp.) Ångstr. |

RNN - L'étang Saint-Ladre



0 25 50 75 100 m



A.2.4.4 La bryoflore

A.2.4.3.1 Description et valeur des espèces végétales patrimoniales

18 espèces de bryophytes définies comme patrimoniales au titre de *l'Inventaire des bryophytes de la Picardie : raretés, protections, menaces et statuts* (HAUGUEL et al., 2013) ont été observées sur la réserve naturelle depuis 2000.

La valeur patrimoniale des bryophytes est établie de la même manière que pour la flore vasculaire, à partir des critères de responsabilité régionale et de menace.

Tableau 15. Evaluation patrimoniale de la bryoflore décrite sur la RNN

Taxon	Rar.	Men.	legisl	Dern. obs.	Resp. nat. PIC	Val. Pat.
<i>Ricciocarpos natans</i> (L.) Corda	RR	EN		2016	S.	II
<i>Cololejeunea minutissima</i> (Sm.) Schiffn.	RR?	DD		2009	S.	II
<i>Sphagnum girgensohnii</i> Russow	E	VU		2003	S.	II
<i>Sphagnum teres</i> (Schimp.) Ångstr.	E	VU		2016	S.	II
<i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Lisa	R	VU		2009	Mo.	III
<i>Campylium stellatum</i> (Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen	R	VU		2010	Mo.	III
<i>Sphagnum angustifolium</i> (C.E.O.Jensen ex Russow) C.E.O. Jensen	R	VU		2016	Fa.	III
<i>Warnstorfia fluitans</i> (Hedw.) Loeske	RR	VU		2003	Mo.	III
<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwägr.	R	LC		2010	Fa.	IV
<i>Chiloscyphus pallescens</i> (Ehrh. ex Hoffm.) Dumort.	R	LC		2003	Fa.	IV
<i>Riccia fluitans</i> L.	AR	LC		2016	Fa.	IV
<i>Marchantia polymorpha</i> L. subsp. <i>polymorpha</i>	R	LC		2009	Fa.	IV
<i>Microbryum davallianum</i> (Sm.) R.H.Zander	R	LC		2002	Fa.	IV
<i>Polytrichum commune</i> Hedw.	R	LC		2003	Fa.	IV
<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	R	NT		2016	Fa.	IV
<i>Sphagnum fallax</i> (H.Klinggr.) H.Klinggr.	R	LC		2001	Fa.	IV
<i>Sphagnum flexuosum</i> Dozy & Molk.	R	NT		2007	Fa.	IV
<i>Sphagnum palustre</i> var. <i>squarrosulum</i>	R	LC		2016	Mo.	IV

Rareté régionale = E : exceptionnel, RR : très rare, R : rare, AR : assez rare, PC : peu commun, AC : assez commun, C : commun, CC : très commun

Menace régionale = CR : en danger critique d'extinction, EN : en danger d'extinction, VU : vulnérable, NT : quasi menacé, LC : peu concerné, DD : insuffisamment documenté

Législatif : Protection légale : N= Protection Nationale, R= Protection Régionale

Resp. Reg. : Responsabilité nationale de la picardie pour l'espèce : Maj. = Majeure, F. = Forte, S.= Significative, Mo. = Modérée, Fa.= Faible

Classe de valeur : I = intérêt très élevé ; II = intérêt élevé ; III = intérêt moyen ; IV = intérêt faible

A.2.4.3.2 L'état de conservation des populations

Ne sont pris en compte dans l'évaluation de l'état de conservation que les espèces d'intérêt patrimonial moyen à très élevé (classe III à I).

Tableau 16. Evaluation de l'état de conservation des bryophytes d'intérêt patrimonial moyen à très élevé

Taxon	Taille des pop.	Répartition (tendance)	Dynamique des pop.	Fonctionnalité de l'habitat d'espèce	Etat Cons.
Ricciocarpos natans (L.) Corda	10-20 m ² (12)	Stable	Progression	Altéré	Dégradé. Petite population très localisée. Espèce à éclipse occupant une surface variable selon les années. Le suivi mené en 2012 souligne une nette progression en comparaison des données antérieures. Espèce menacée à moyen terme par la cicatrization des gouilles tourbeuses dans lesquelles elle se développe.
Cololejeunea minutissima (Sm.) Schiffn.	1 station. (09)	n.e.	n.e.	Bon	Bon ? Espèce observée dans un boisement humide d'environ 2 500 m ² où la libre évolution est conservée. On note la présence de vieux saules blancs dont certains sont couchés.
Didymodon tophaceus (Brid.) Lisa	1 station (09)	n.e.	n.e.	Bon	Altéré ? Se développe en marge de la grande mare. Espèce pionnière qui ne parait pas menacée à court et moyen terme même si la dynamique de fermeture du milieu doit être surveillée.
Sphagnum girgensohnii Russow	Non revue depuis 2003	n.e.	n.e.	Altéré ?	Espèce sciaphile dont les habitats ont pu être modifiés lors du déboisement de certains îlots de l'Etang Saint-Ladre.
Sphagnum teres (Schimp.) Ångstr.	7 station - 10 m ² (16)	n.e.	n.e.	Bon ?	Bon ? Espèce qui progresse sur le tremblant déboisé. Se développe sur les secteurs les plus stabilisés. Ne semble pas menacée à moyen terme.
Campyllum stellatum (Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen	5 stations (09)	n.e.	n.e.	Bon	Bon ? Espèce assez bien répartie au sein des prairies et tremblants. Ne semble pas menacée à moyen terme.
Sphagnum angustifolium (C.E.O.Jensen ex Russow) C.E.O. Jensen	1 station – 1 m ² (16)	Première mention en 2016		Bon ?	L'espèce a été découverte sur un îlot herbacé de l'Etang Saint-Ladre. Espèce associée aux tourbières riches en base.
Warnstorfia fluitans (Hedw.) Loeske	Non revue depuis 2003	n.e.	n.e.	Altéré ?	Espèce non revue lors de l'inventaire bryologique mené en 2009. Espèce à rechercher étant donné que son habitat est bien présent sur le site (gouilles au sein des tremblants notamment)

Parce que les connaissances sur les tailles de populations, la répartition et l'écologie des bryophytes est lacunaire, les états de conservation sont données à titre indicatif. Ils se basent sur les fréquences d'observations des espèces et sur les menaces qui pèsent sur leurs habitats.

A.2.4.3.3 Synthèse sur la bryoflore

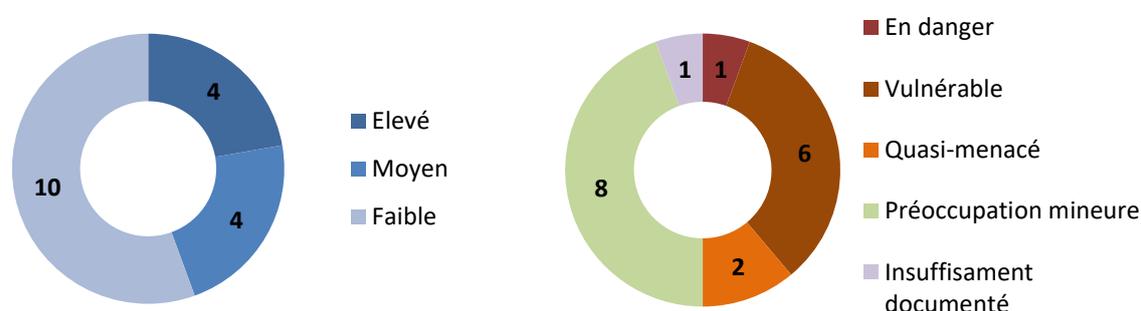
116 taxons de bryophytes ont déjà été relevés sur les 13 hectares que compte la RNN. La bryoflore peut être considérée comme très diversifiée (20 % de la richesse spécifique de Picardie). En particulier, il s'agit d'un des sites du département de la Somme où le cortège des sphaignes est le plus important.

En l'état des connaissances, il semblerait que la Picardie possède une responsabilité significative pour la conservation de 4 espèces de bryophytes présentes sur la réserve.

Aussi, la RNN présente l'originalité d'abriter l'une des seules populations des Hauts-de-France de *Sphagnum teres* (espèce recensée sur 3 sites).

6 espèces patrimoniales n'ont pas été revues récemment : *Sphagnum girgensohnii*, *Warnstorfia fluitans*, *Scorpidium scorpioides*, *Climacium dendroides*, *Sphagnum papillosum* var. *papillosum* et *Sphagnum rubellum* (présence douteuse sur le site).

Figure 22. Valeur et menace des bryophytes patrimoniales



Comme pour la flore, le patrimoine bryophytique de la réserve naturelle a été fortement impacté par les dernières crues de l'Avre. Si une cicatrisation progressive avait été mise en évidence lors de l'inventaire bryologique de 2009, elle s'est confirmée lors du renouvellement de la cartographie des sphaignes de l'Etang-Saint-Ladre (2016).

A.2.4.5 Les champignons et autre flore cryptogamique

A.2.4.5.1 Synthèse et description des espèces à enjeux

Les **champignons** ont fait l'objet d'inventaires entre 1978 et 1993 mais non récemment. 12 espèces de mycètes ont été relevées en 2016 lors d'une sortie nature. Liste loin d'être exhaustive.

Si le groupe des **characées** était autrefois peu abondant sur la réserve, il occupe aujourd'hui de vastes surfaces. 7 espèces ont été recensées en 2016. Deux d'entre elles sont particulièrement rares : ***Chara intermedia*** et ***Nitella syncarpa***.

Par la diversité des milieux aquatiques qu'elle abrite, la réserve naturelle présente un intérêt particulier pour les Characées dont la richesse spécifique est particulièrement originale.

A.2.4.6 La faune

A.2.4.6.1 Description et valeur des espèces animales patrimoniales

Les espèces animales d'intérêt patrimonial sont les espèces se reproduisant sur le site (ou nicheur possible) qui appartiennent à l'annexe I de la Directive européenne dite "Oiseaux" ou à l'annexe II de la Directive européenne dite "Habitats, Faune, Flore". Il en va de même pour les espèces dont le statut de menace en Picardie est au minimum "Quasi menacé" (NT) ou dont la rareté est supérieure ou égale au critère " Rare" d'après le référentiel de la faune de Picardie (Picardie Nature, 2016).

Pour les autres groupes, les espèces patrimoniales sont celles déterminantes à l'inventaire ZNIEFF.

4 classes de niveau d'intérêt patrimonial sont définies pour aider à la définition des enjeux. Ces classes de valeur sont obtenues en croisant la responsabilité de la Picardie pour la conservation nationale de l'espèce avec l'indice de menace régionale.

Pour les espèces ne bénéficiant pas de statut de menace (Lépidoptères hétérocères, mollusques), un indice sera attribué à dire d'expert selon les connaissances du CEN Picardie.

Figure 23 : Grille de calcul de la valeur patrimoniale

		Statut de menace				
		LC	NT	VU	EN	CR
Responsabilité régionale	Faible	IV	IV	III	III	II
	Modérée	IV	IV	III	II	II
	Significative	III	III	II	II	I
	Forte	III	II	II	I	I
	Majeure	II	II	I	I	I

Tableau 17. Evaluation patrimoniale de la faune patrimoniale décrite sur la RNN

Taxon	Nom commun	Rar.	Men.	legisl	DO/DH	ZNIEFF	Dern. obs.	Resp. nat. PIC	Val. Pat.
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Leucorrhine à gros thorax	R	CR	oui	H2, H4	oui	2016	S.	I
<i>Anisus vorticulus</i>	Planorbe naine	NE_RR	NE_VU	oui	H2, H4		2016	Maj.	I
<i>Arenostola phragmitidis</i>	Noctuelle des Roselières	NE_R	NE_VU			oui	2016	Maj.	I
<i>Chilodes maritima</i>	Nonagrie du Phragmite	NE_RR	NE_EN			oui	2016	F.	I
<i>Gagitodes sagittata</i>	Périsome du Pigamon	NE_RR	NE_EN			oui	2016	Maj.	I
<i>Locustella luscinioides</i>	Locustelle lusciniôide	R	EN	oui		oui	2014	F.	I
<i>Tetragnatha isidis</i>		PC	VU				2015	Maj.	I
<i>Aeshna isoceles</i>	Aeshne isocèle	R	EN			oui	2016	Mo.	II
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne	AC	EN			oui	2009	F.	II
<i>Archanara dissoluta</i>	Nonagrie rubanée	NE_R	NE_VU			oui	2002	F.	II
<i>Pisidium pseudosphaerium</i>	Pisidie des marais	NE	NE_VU				2016	F.	II
<i>Segmentina nitida</i>	Planorbine cloisonnée	NE	NE_VU				2016	F.	II
<i>Vertigo angustior</i>	Vertigo étroit	NE	NE_EN		H2		2009	S.	II
<i>Chorthippus montanus</i>	Criquet palustre	R	EN			oui	2016	Mo.	II
<i>Ixobrychus minutus</i>	Butor blongios	AR	EN	oui	OI	oui	2016	S.	II
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière commune	AR	VU			oui	2016	S.	II
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Cordulie à taches jaunes	AR	VU			oui	2016	S	II
<i>Sympetrum danae</i>	Sympétrum noir	R	VU			oui	2012	S.	II
<i>Celaena leucostigma</i>	Noctuelle de l'Iris	NE_AR ?	NE_NT			oui	2016	S	III
<i>Coenobia rufa</i>	Nonagrie rougeâtre	NE_AR	NE_LC				2008	S.	III
<i>Mamestra splendens</i>	La Noctuelle du Thélyptéris	NE_R	NE_VU			oui	2003	S.	III
<i>Nola aerugula</i>	Nole ravaudée	NE_PC	NE_LC				2011	S.	III
<i>Nonagria typhae</i>	Nonagrie de la Massette	NE_R	NE_NT			oui	2016	S	III
<i>Phragmataecia castaneae</i>	Zeuzère du Roseau	NE_R	NE_NT			oui	2016	S	III
<i>Plusia festucae</i>	Plusie de la Fétuque	NE_R	NE_VU				2016	Fa.	III
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo de Des Moulins	NE	NE_NT		H2		2016	F.	III
<i>Sedina buettneri</i>	Noctuelle de la Brouille	NE_R	NE_NT			oui	2005	S.	III
<i>Cyclosa oculata</i>		R	NT				2012	S.	III
<i>Hypososinga heri</i>		AR	NT				2015	Mo.	III
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	PC	VU	oui		oui	2015	Fa.	III
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Conocéphale des Roseaux	PC	VU			oui	2016	Mo.	III
<i>Lestes sponsa</i>	Leste fiancé	R	VU			oui	2010	Fa.	III
<i>Somatochlora metallica metallica</i>	Cordulie métallique	AR	VU			oui	2003	Mo.	III

Taxon	Nom commun	Rar.	Men.	legisl	DO/DH	ZNIEFF	Dern. obs.	Resp. nat. PIC	Val. Pat.
<i>Oxygastra curtisi</i>	Cordulie à corps fin	AR	NT	oui	H2, H4		2016	Mo.	IV
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Agrion joli	PC	NT			oui	2015	Mo.	IV
<i>Acronicta strigosa</i>	Noctuelle Grisette	NE_AR	NE_NT			oui	2007	Fa/Mo	IV
<i>Rhodeus sericeus</i>	Bouvière	AR	LC	oui		oui	2009	Mo.	IV
<i>Apamea unanimitis</i>	Noctuelle de l'Alpiste	NE_AR	NE_LC				2011	Mo.	IV
<i>Archanara sparganii</i>	Nonagrie du Rubanier	NE_R	NE_NT				2016	Mo.	IV
<i>Esox lucius</i>	Brochet	PC	NT	oui		oui	2016	Fa/Mo	IV
<i>Macrochilo cribrumalis</i>	Herminie pointillée	NE_R	NE_NT			oui	2016	Fa/Mo	IV
<i>Mythimna straminea</i>	Leucanie paillée	NE_AR	NE_NT			oui	2011	Fa/Mo	IV
<i>Simyra albovenosa</i>	Noctuelle veineuse	NE_AR	NE_NT				2016	Mo.	IV
<i>Araneus alsine</i>	Épeire alsine	R	NT				2014	Mo.	IV
<i>Arvicola terrestris</i>	Campagnol terrestre	PC	NT				2012	Mo.	IV
<i>Brachytron pratense</i>	Aesche printanière	PC	NT			oui	2012	Mo.	IV
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Sympétrum vulgaire	R	DD			oui	2016	Fa.	IV
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Sympétrum jaune d'or	R	DD			oui	2012	Mo.	IV
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	PC	NT	oui		oui	2016	Mo.	IV
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gomphe vulgaire	AR	NT			oui	2010	Fa.	IV
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	PC	NT	oui	OI	oui	2016	Fa.	IV
<i>Mustela erminea</i>	Hermine	AC	NT				2003	Fa.	IV
<i>Neomys fodiens</i>	Crossope aquatique	PC	NT	oui		oui	2014	Fa.	IV
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuisant	AR	NT			oui	2010	Fa.	IV
<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	AC	NT			oui	2016	Mo.	IV
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	AC	NT			oui	2012	Fa.	IV
<i>Tetrix ceperoi</i>	Tétrix des vasières	AR	LC				2016	Mo.	IV
<i>Chloantha hyperici</i>	Noctuelle du Millepertuis	NE_E	NE_DD				2004	Fa.	NE
<i>Nascia ciliaris</i>		NE_R	NE_DD				2016	S.	NE
<i>Mesapamea cf secalis</i>	Hiéroglyphe	NE	NE_DD				2009	Fa.	NE

Rareté : E = exceptionnel, RR = très rare, R = rare, AR = assez rare, PC = peu commun, AC = assez commun, C = commun, CC = très commun, NE = Non évalué ou évalué à dire d'expert

Menace : LC = préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = vulnérable, EN = en danger, CR = en danger critique d'extinction, NA : non applicable, DD : insuffisamment documenté, NE = Non évalué ou évalué à dire d'expert

Protection : PN : protection nationale ; O1 : espèce inscrite à l'annexe 1 de la directive Oiseaux ; H2 : espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats ; H4 : espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats

Resp. Nat. : Maj = Majeure ; Fo = Forte ; S = Significative ; Mo = Modérée ; Fa = Faible

Classe de valeur : I = intérêt très élevé ; II = intérêt élevé ; III = intérêt moyen ; IV = intérêt faible

A.2.4.6.2 L'état de conservation des populations

Ne sont prises en compte dans l'évaluation de l'état de conservation que les espèces d'intérêt patrimonial moyen à très élevé (classe III à I).

Tableau 18. Evaluation de l'état de conservation de la faune d'intérêt patrimonial moyen à très élevé

Taxon	Taille/état des pop.	Dynamique des pop.	Fonctionnalité de l'habitat d'espèce	Etat Cons.
Oiseaux				
Locustelle lusciniotide <i>Locustella luscinioides</i>	Nicheur irrégulier 0-1 cple	Stable	Dégradé	Dégradé. Espèce observée pour la première fois en 2010 sur la réserve. Elle est depuis contactée de manière irrégulière en période de nidification. RPO en 2013 et 2014. Par leurs tailles restreintes, les roselières semblent peu favorables à la nidification de l'espèce.
Blongios nain <i>Ixobrychus minutus</i>	Non nicheur	Stable	Dégradé	Dégradé. Autrefois nicheur sur la réserve, l'espèce semble aujourd'hui profiter du site pour se nourrir (nicheur aux Etangs Saint-Nicolas) A noter toutefois le contact d'un mâle chanteur en mai 2016 dans le secteur de la mare à bécasses. Malgré des habitats potentiellement favorables, le site semble trop dérangé pour la nidification du Blongios nain.
Petit Gravelot <i>Charadrius dubius</i>	Nicheur exceptionnel 1 cple (15)	n.e.	Altéré	Dégradé. Reproduction possible à probable en 2015 suite aux travaux de décapage. Non observé en 2016, probablement dû aux hauts niveaux d'eau. Maintien des habitats favorables non assurés sur le moyen terme (développement progressif de la roselière)
Odonates				
Leucorrhine à gros thorax <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	RPO (12/16)	Progression ?	Bon ?	Dégradé. Observée pour la première fois lors de l'invasion de 2012, l'espèce n'avait plus été notée jusqu'en 2016. Pour l'heure, la réserve ne semble pas abriter de populations installées, malgré la présence d'habitats favorables.
Aeschne isocèle <i>Aeshna isoceles</i>	RPO (16)	Première mention 2016	Bon	Espèce observée pour la première fois en 2016. N'était connue dans la Somme que de la plaine maritime. Le site abrite des habitats favorables à la reproduction de l'espèce.
Cordulie à taches jaunes <i>Somatochlora flavomaculata</i>	RPB à RCE de 2012 à 2016	Stable ?	Bon	Favorable. La réserve abrite une population bien installée qui profite des nombreuses dépressions et mares tourbeuses. Ne semble pas menacée à court et moyen terme.
Sympétrum noir <i>Sympetrum danae</i>	RCE (12)	Régression ?	Bon ?	Dégradé. Si l'espèce était régulièrement observée jusqu'en 2012 (dont émergences), elle n'a pas été revue depuis malgré des prospections spécifiques menées en 2015 et 2016.
Leste fiancé <i>Lestes sponsa</i>	Non revue depuis 2010	Régression	Bon ?	Dégradé. Observée en 2006 et 2010 dans la prairie, l'espèce n'a plus été revue depuis malgré le maintien apparent de l'état de conservation des mares prairiales.
Cordulie métallique <i>Somatochlora metallica</i>	Non revue depuis 2003	-	Bon ?	Dégradé. Observée en 2003 au sein de l'Etang de la Décharge Nord, l'espèce n'a pas été revue depuis malgré une certaine stabilité des habitats en place. Il est envisageable que l'individu contacté était un erratique.

Taxon	Taille/état des pop.	Dynamique des pop.	Fonctionnalité de l'habitat d'espèce	Etat Cons.
Lépidoptères Hétérocères				
Noctuelle des Roselières <i>Arenostola phragmitidis</i>	Non évalué. Observée en 2016	Stable	Bon	Favorable. Espèce observée régulièrement depuis 1998. En 2016, contactée au piège lumineux dans une roselière et au sein de la prairie pâturée. Peu sélective quant à la structure des roselières, la réserve semble abriter des habitats favorables pour assurer la pérennité de l'espèce.
Nonagrie du Phragmite <i>Chilodes maritima</i>	Non évalué. Observée en 2016	Première mention 2016	Bon	Espèce qui semble rechercher les roselières peu denses et non inondée (BLAB <i>et al.</i> 1988). A cet égard, la réserve abrite de nombreux habitats favorables.
Phalène sagittée <i>Gagitodes sagittata</i>	10-15 stations (12)	n.e.	Altéré	Altéré. Espèce bien répartie sur la réserve dont la faible population de Pigamon jaune semble constituer le principal facteur limitant (surface occupée restreinte et fragmentée). A cet égard, l'espèce est considérée comme menacée sur le moyen terme.
Nonagrie rubanée <i>Archanara dissoluta</i>	Non revue depuis 2002	-	Bon ?	Dégradé. Observée en 1998 et 2002, l'espèce n'a plus été revue depuis malgré le renforcement du réseau de roselières. Peu sélective quant à la structure des roselières, la réserve semble abriter des habitats favorables à l'espèce.
Noctuelle de l'Iris <i>Celaena leucostigma</i>	Non évalué. Observée en 2016	Stable	Bon ?	Favorable. Espèce observée régulièrement depuis 1998. Espèce qui ne semble pas menacée si la mosaïque d'habitats est maintenue.
La Noctuelle du Thélyptéris <i>Mamestra splendens</i>	Non revue depuis 2003	Régression	Bon ?	Dégradé. Observée à plusieurs reprises entre 1998 et 2003, l'espèce n'a plus été revue depuis malgré le renforcement du réseau de roselières.
Nonagrie de la Massette <i>Nonagria typhae</i>	Non évalué. Observée en 2016	Stable	Bon ?	Favorable. Espèce observée régulièrement depuis 2004. Espèce qui ne semble pas menacée si la mosaïque d'habitats est maintenue.
Zeuzère du Roseau <i>Phragmataecia castaneae</i>	Non évalué. Observée en 2016	Stable	Bon ?	Favorable. Espèce observée régulièrement depuis 2000. Semble bien répartie au sein de la réserve. Pas de menaces à moyen terme si les roselières sont maintenues et gérées de manière extensive.
Plusie de la Fétuque <i>Plusia festucae</i>	Non évalué. Observée en 2016	Stable	Bon ?	Favorable. Espèce régulièrement observée depuis 2002. Associée aux cariçaies et mégaphorbiaies, elle ne semble pas menacée.
Noctuelle de la Brouille <i>Sedina buettneri</i>	Non revue depuis 2005	-	Bon ?	Non évalué. Observée de 1998 à 2005, des prospections automnales seraient à entreprendre pour établir le statut de l'espèce. Espèce associée aux cariçaies, il est probable que l'espèce soit toujours présente sur la réserve. A noter que l'espèce a été notée en 2013 sur la commune de Boves.

Taxon	Taille/état des pop.	Dynamique des pop.	Fonctionnalité de l'habitat d'espèce	Etat Cons.
Orthoptères				
Criquet palustre <i>Chorthippus montanus</i>	80 ind. (14)	n.e.	Moyen	Dégradé. Par Capture-Marquage-Recapture, la population a été estimée à 80 individus en 2014. Il s'agit d'une population relictuelle dont les fortes exigences écologiques la rendent particulièrement sensibles aux modifications environnementales, d'autant que son aire de présence est restreinte.
Courtillière commune <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	1 cht. (16)	Nouvelle mention 2015	Bon	Dégradé. Contactée pour la première fois en 2015, l'espèce a été revue en 2016. Effectifs très faibles et localisés. De fait, elle est considérée comme menacée sur le site même si les habitats lui sont favorables.
Conocéphale des Roseaux <i>Conocephalus dorsalis</i>	n.e.	Stable ?	Bon	Favorable. Espèce largement répartie sur la réserve, au sein des prairies tourbeuses, magnocariçaises, roselières. Effectif probablement important. Pas de menaces à moyen terme.
Mollusques				
Planorbe naine <i>Anisus vorticulus</i>	9 stat. (16)	Stable	Bon	Favorable. En 2016, l'espèce a été observée sur autant de stations qu'en 2009, principalement sur l'Etang Saint-Ladre. Ne semble pas menacée à court terme même si la dynamique d'envasement peut localement affecter les populations.
Pisidie des marais <i>Pisidium pseudosphaerium</i>	6 stat. (16)	Stable	Bon ?	Favorable. En 2016, l'espèce a été observée sur autant de stations qu'en 2009, principalement sur l'Etang de la décharge sud. A noter la première observation de l'espèce sur l'Etang Saint-Ladre en 2016. L'espèce ne semble pas menacée à court et moyen terme.
Planorbine cloisonnée <i>Segmentina nitida</i>	4 stat. (16)	Stable	Bon ?	Altéré. L'espèce est très localisée sur le site. L'atterrissement des dépressions dans lesquelles elle se développe constitue la principale menace. Malgré un effort conséquent de suivi, la répartition de l'espèce semble être sous-estimée.
Vertigo étroit <i>Vertigo angustior</i>	Non observé récemment	-	Bon ?	Disparu? En 2009, une coquille avait été observée en bordure de l'Etang Saint-Ladre. Aucun individu n'a été observé en 2016. Il est possible que l'espèce ne soit plus présente de la réserve naturelle malgré des habitats potentiellement favorables.
Vertigo de Des Moulin <i>Vertigo moulinsiana</i>	55 stat. (16)	Stable	Bon	Favorable. Espèce largement répartie sur le site. Sa répartition a peu évoluée entre 2009 et 2016 même si l'espèce n'a pas été revue en 2016 sur quelques stations situées dans la prairie pâturée.
Arachnides				
<i>Tetragnatha isidis</i>	1 stat. (15)	n.e.	Bon ?	Si une seule station a été observée, il est probable que l'espèce soit davantage répartie sur le site au regard de la surface des cariçaises et de la gestion extensive qui y est menée.

Taxon	Taille/état des pop.	Dynamique des pop.	Fonctionnalité de l'habitat d'espèce	Etat Cons.
<i>Cyclosa oculata</i>	1 stat. (12)	n.e.	Bon ?	Si une seule station a été observée, il est probable que l'espèce soit davantage répartie sur le site au regard de la surface des cariçaias et de la gestion extensive qui y est menée.
<i>Hypsosinga heri</i>	3 stat. (15)	n.e.	Bon ?	Espèce observée en bordure du fossé d'alimentation de la roselière et de l'étang sud de la décharge. Il est probable que l'espèce soit davantage répartie sur le site qui présente de nombreuses pièces d'eau dont les abords sont gérés de manière extensive.
Poissons				
Anguille européenne <i>Anguilla anguilla</i>	1 stat (10)	n.e.	Mauvais	Dégradé. Observée uniquement au sein de l'étang de la décharge sud qui est déconnecté de l'Avre.

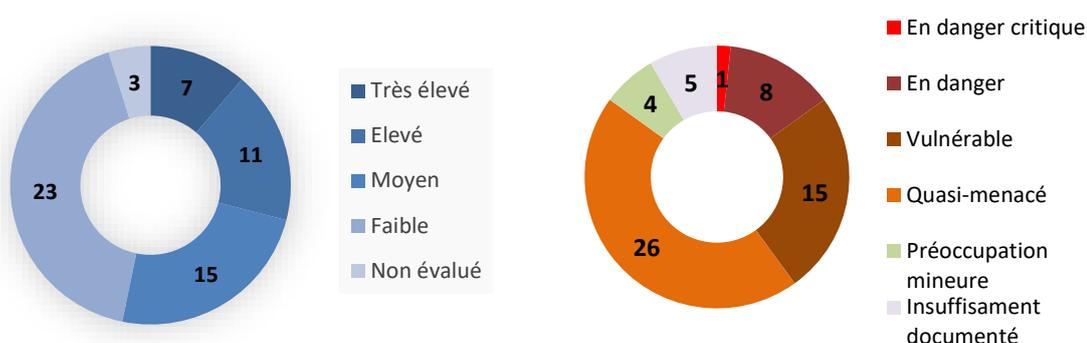
A.2.4.6.3 Synthèse sur la faune

Carte 13 : faune remarquable

59 espèces animales patrimoniales ont été relevées depuis 2003 sur la réserve naturelle.

En l'état des connaissances, la Picardie possède, à l'échelle nationale, une responsabilité forte à majeure pour la conservation de 11 espèces.

Figure 24. Valeur et menace des espèces animales patrimoniales observées depuis 2003



La richesse faunistique de la réserve naturelle est remarquable au regard de sa faible superficie.

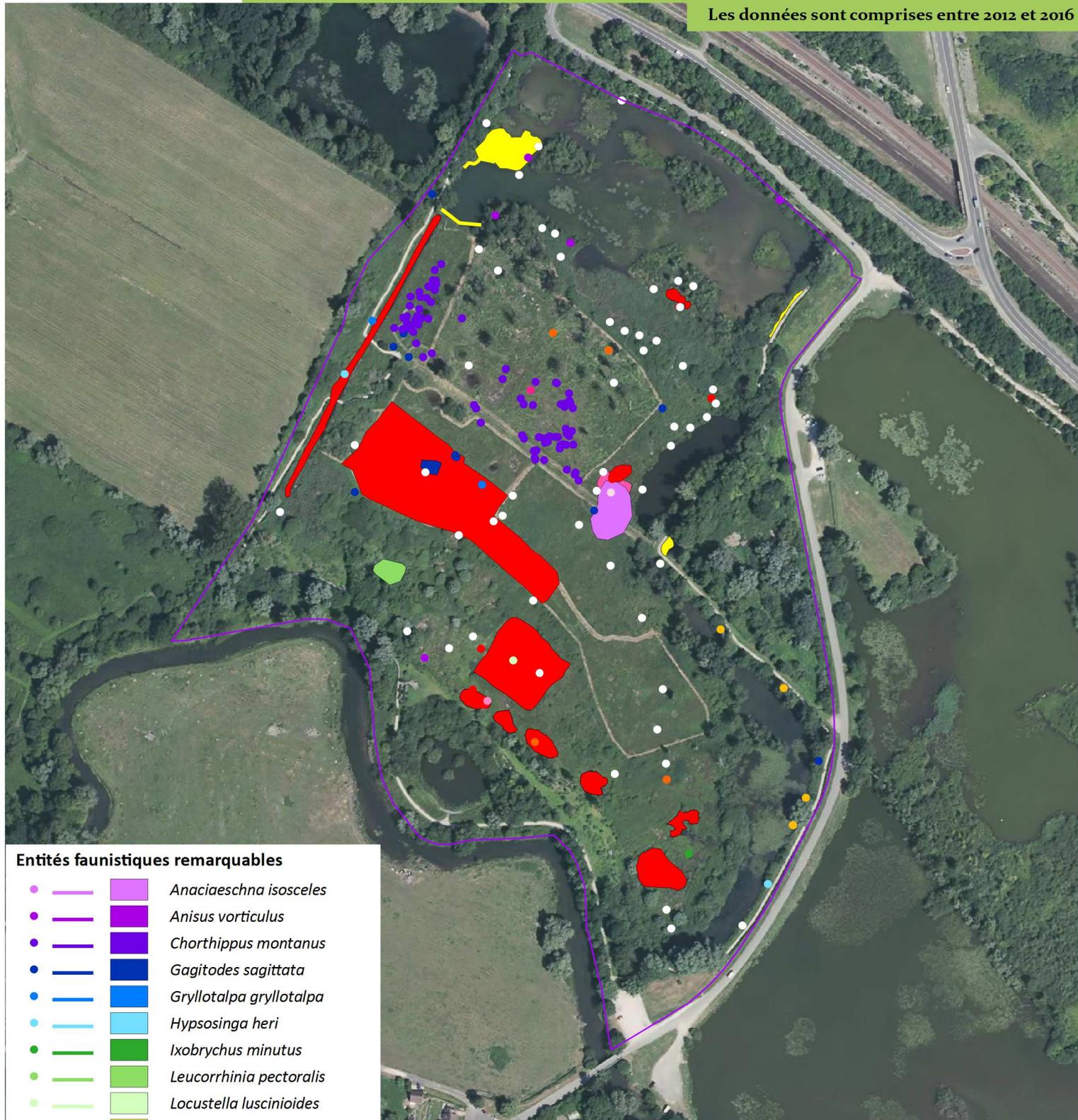
44 espèces de libellules ont ainsi été observées ces dernières années sur les 61 que compte la Picardie. L'enjeu du site s'est renforcé en 2016 avec la première observation de l'Aeschna isocèle qui figure parmi les libellules les plus rares et menacées de Picardie. On citera également l'observation de la Leucorrhine à gros thorax qui n'avait plus été revue depuis les phénomènes de dispersions massives observés en 2012.

La réserve naturelle abrite 5 espèces de mollusques à forte valeur patrimoniale. 3 d'entre eux sont inscrits en annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore. Si le Vertigo étroit n'a pas été revue depuis 2009, le Vertigo de Des Moulins, pour lequel les Hauts-de-France ont une responsabilité nationale voire européenne, est largement réparti sur le site.

Le site présente également un enjeu pour la conservation des orthoptères avec la présence de 19 espèces de criquets et sauterelles, dont plusieurs espèces d'intérêt patrimonial telles que le Criquet palustre, le Criquet ensanglanté, le Tétrix des vasières ou encore la Courtilière.

Les papillons de nuits constituent l'un des groupes taxonomiques les plus anciennement étudiés sur la réserve naturelle. Si le cortège s'est globalement appauvri au cours du temps, comme sur la plupart des zones humides du bassin de la Somme, le renouvellement des inventaires a permis de confirmer la présence d'espèces à forts enjeux de conservation comme la Noctuelle des roselières, la Nonagrie du Phragmite ou encore la Phalène sagittée.

La taille restreinte du site et le dérangement qui y est occasionné semblent être les facteurs limitants pour les oiseaux paludicoles dont les espèces les plus remarquables présentent un état de conservation dégradé.



Entités faunistiques remarquables

- Anaciaeschna isosceles*
- Anisus vorticulus*
- Chorthippus montanus*
- Gagitodes sagittata*
- Gryllotalpa gryllotalpa*
- Hypsosinga heri*
- Ixobrychus minutus*
- Leucorrhinia pectoralis*
- Locustella luscinioides*
- Oxygastra curtisii*
- Pisidium pseudosphaerium*
- Segmentina nitida*
- Somatochlora flavomaculata*
- Sympetrum danae*
- Sympetrum flaveolum*
- Tetragnatha isidis*
- Vertigo moulinsiana*

RNN - L'étang Saint-Ladre



Les Lépidoptères Hétérocères n'ont pas été cartographiés



0 50 100 m



A.2.5. SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES DE LA RÉSERVE NATURELLE POUR LE PATRIMOINE NATUREL

Avec plus de **1000 espèces végétales et animales** enregistrées sur le périmètre de la RNN, le site, au regard de sa faible superficie, peut être considéré comme fort diversifié. Cette richesse traduit la bonne connaissance du site qui est parcouru par les naturalistes régionaux depuis les années 1960, complétée depuis par diverses études spécifiques (mollusques, araignées, coléoptères aquatiques...)

Le niveau de connaissances de certains groupes reste encore imparfait (flore cryptogamique, entomofaune), leur étude dépendant des compétences mobilisables.

Les connaissances actuelles permettent d'identifier **19 habitats d'intérêt patrimonial** sur la réserve naturelle. Faune et flore confondues, ce sont **119 espèces patrimoniales** qui sont identifiées sur le site.

A.2.6. PLACE DU SITE DANS UN RESEAU D'ESPACES NATURELS

A.2.6.1. Place du site dans un réseau d'espaces protégés

Carte 14 : espaces naturels réglementés en région Hauts-de-France

La réserve naturelle nationale de l'Étang Saint-Ladre intègre le réseau de sites protégés des Hauts-de-France. 4 des 10 réserves naturelles nationales situées en région concernent des marais tourbeux alcalins : Réserve naturelle nationale des marais d'Isle (47 ha), réserve naturelle nationale de Vesles-et-Caumont (108 ha) et réserve naturelle nationale du Romelaëre (104 ha). En Hauts-de-France, le réseau des réserves naturelles régionales est particulièrement fourni. Plusieurs d'entre elles concernent des marais tourbeux alcalins : Tourbière de Vred, Marais de la Grenouillère, Larris et tourbières de Saint Pierre-es-Champs. A l'échelle de la Vallée de la Somme, la réserve naturelle de l'Étang Saint-Ladre intègre le réseau d'espaces réglementé par Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope : Grand Marais de la Queue, marais de Génonville, marais communal de la Chaussée-Tirancourt.

A.2.6.2. Place du site dans un réseau d'espaces préservés

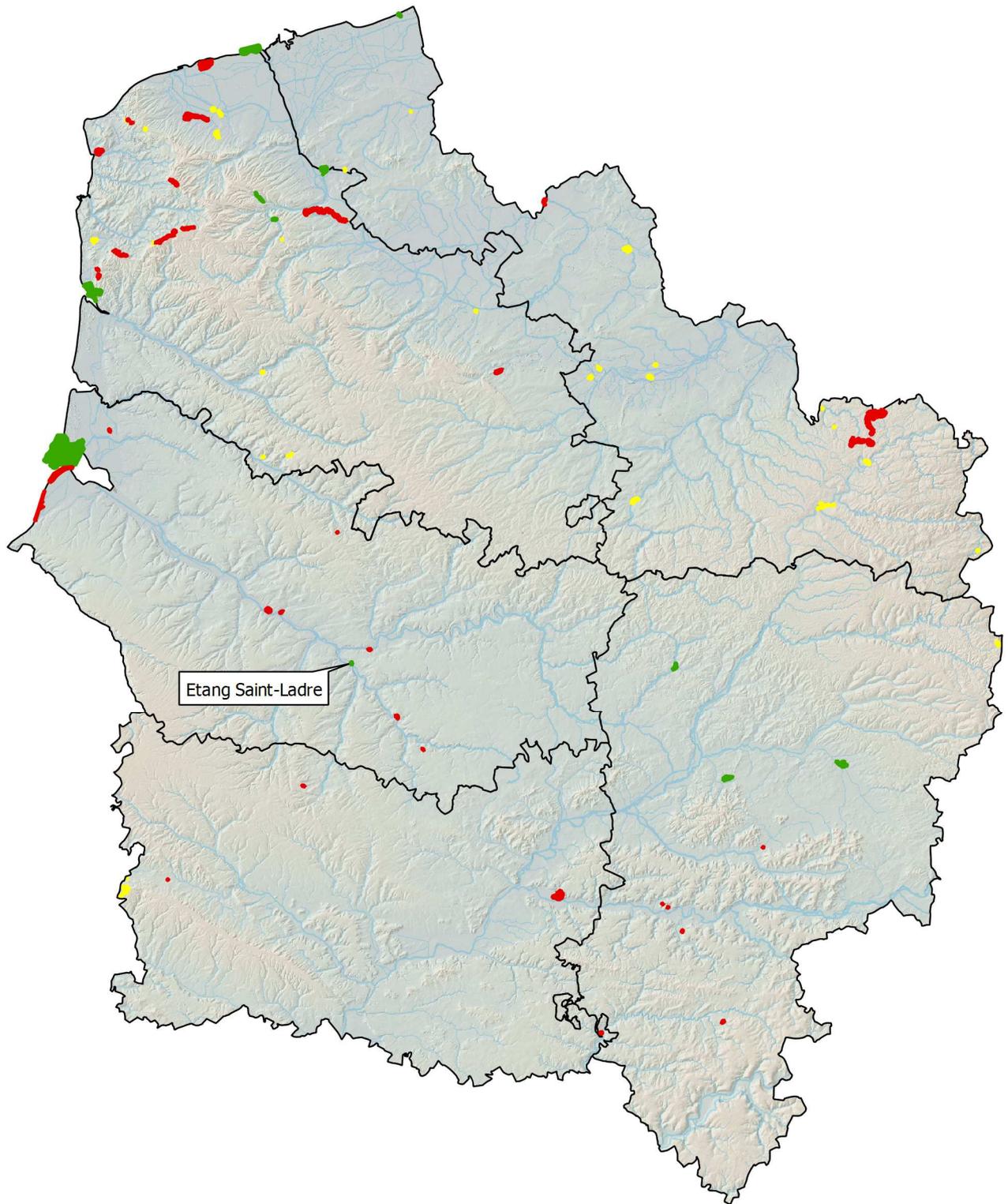
Carte 15 : espaces préservés en périphérie de la réserve naturelle

Si à l'échelle de la vallée de la Somme peu d'espaces naturels sont réglementés, nombreux sont ceux qui bénéficient d'actions conservatoires. Située aux croisements des vallées tourbeuses de la Somme et de l'Avre, la réserve naturelle intègre pleinement ce réseau d'espaces préservés.

A.2.6.3. Place du site dans le réseau de marais tourbeux alcalins du bassin de la Somme

Située en basse vallée de l'Avre, la réserve naturelle se situe au cœur du réseau de marais tourbeux alcalins du bassin de la Somme. Malgré une superficie de seulement 13 hectares, elle constitue une entité remarquable au regard du patrimoine naturel qu'elle abrite.

A l'échelle de la vallée de la Somme, les tourbières flottantes qui se développent sur l'étang Saint-Ladre sont particulièrement originales. Elles contribuent de fait à conserver des communautés végétales aujourd'hui très localisées dans la vallée en raison de la dégradation des zones tourbeuses. C'est notamment le cas du Mouron délicat ou de la Laïche filiforme qui sont abondants sur la réserve mais très localisées dans le bassin de la Somme. De même, la réserve naturelle abrite en l'état des connaissances la deuxième plus grande richesse sphagnologique de la vallée de la Somme.



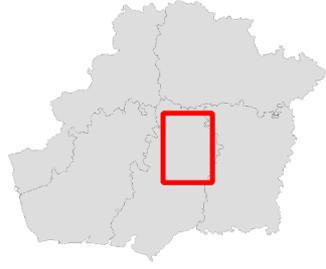
-  Arrêté de Protection de Biotope
-  Réserve Naturelle Nationale
-  Réserve Naturelle Régionale



0 20 40 km



Carte 15 : Espaces préservés en périphérie de la Réserve Naturelle



● Marais et étangs gérés
par le CEN Picardie

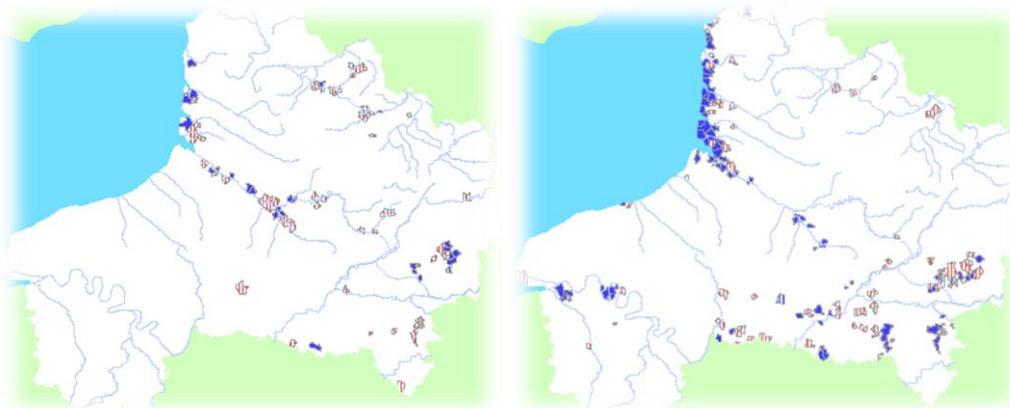
□ Département



0 5 10 km

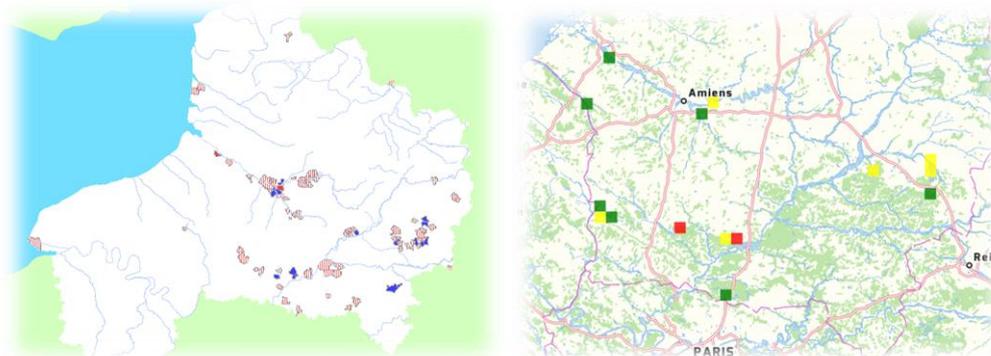


Figure 25. Répartition régionale de la Laïche filiforme (à gauche) et du Mouron délicat (à droite). Source : Digitale 2 (CBNBL).



Malgré une taille restreinte au regard des grands complexes prairiaux situés en basse vallée de la Somme, la réserve naturelle possède une responsabilité particulière pour la conservation des enjeux liés aux prairies tourbeuses à paratourbeuses. D'une part parce qu'elles sont devenues relictuelles en vallée de l'Avre et en vallée de la Somme autour d'Amiens, et d'autre part parce que les prairies de la réserve naturelle abrite un cortège d'espèces particulièrement original. Citons la Gentiane des marais qui n'est ailleurs plus présente que sur le marais de Daours, la Scorzonère humble qui est très localisée dans la vallée ou encore le Criquet palustre qui n'est plus présent qu'en basse vallée de la Somme.

Figure 26. Répartition régionale de la Gentiane des marais (à gauche) et du Criquet palustre (à droite). Sources : Digitale 2 (CBNBL) et ClicNat (Picardie Nature).



Si la réserve naturelle abrite des habitats et des espèces aquatiques pour la plupart bien répartis dans le bassin de la Somme, elle présente l'originalité d'accueillir des communautés particulièrement diversifiées. 44 espèces de libellules ont été observées ces dernières années sur les 61 que compte la Picardie. Citons l'observation en 2016 de l'Aesche isocèle qui constitue la première donnée en vallée de la Somme. Les végétations à characées sont assez exceptionnelles, tant du point de vue de la rareté de certains taxons, que de la structure et de la composition des végétations. Les vastes surfaces occupées par les herbiers à Rubanier nain, Myriophylle verticillé et Pesse d'eau dans l'Etang Saint-Ladre sont tout aussi remarquables.

A.2.6.4. Place du site dans un réseau local de marais tourbeux alcalins

D'une superficie de 13 ha, la réserve naturelle s'inscrit dans un continuum de près de 100 ha de marais tourbeux alcalins.

A.2.6.4.1. Le marais Saint-Nicolas

Séparé du site par une route communale, le marais Saint-Nicolas (25 ha) est particulièrement complémentaire à la réserve naturelle. Il abrite notamment des surfaces conséquentes de boisements tourbeux à sphaignes. Les travaux menés dans le cadre d'un contrat Natura 2000 (2008-2012) ont permis de restaurer des roselières tourbeuses, habitat relictuel sur la réserve naturelle. Des tremblants à Fougères des marais ont également été rouverts et des mares ont été désenvasées afin de restaurer une diversité d'herbiers typiques des mares sur fond tourbeux. Enfin, le marais Saint-Nicolas se caractérise par une importante surface en eau (plus de 12 ha) dont la qualité permet l'expression d'une diversité d'herbiers aquatiques, ayant des similitudes avec ceux de l'Étang Saint-Ladre.

De par son intérêt écologique, le marais Saint-Nicolas s'inscrit dans le périmètre du site Natura 2000 « Tourbières et marais de l'Avre ».

Une convention d'assistance à la gestion, d'une durée de 10 ans, a été signée en 2012 entre la commune de Boves et le CEN Picardie. Un diagnostic écologique et des préconisations de gestion ont été proposées à la commune en 2012 (Diagnostic écologique Les étangs Saint-Nicolas, Le Marais à Scier, Le Rideau de Pavry_ déc ; 2014_G.MEIRE).

Plusieurs espèces remarquables, présentes sur la réserve naturelle, se développent également sur le marais Saint-Nicolas :

Flore : *Hottonia palustris*, *Potamogeton coloratus*, *Utricularia minor*, *Utricularia gr. vulgaris*, *Myriophyllum verticillatum*, *Ranunculus lingua*, *Scirpus lacustris*, *Sparganium natans*,...

Faune : *Oxygastra curtisii*, *Vertigo moulinsiana*, *Anisus vorticulus*, *Conocephalus dorsalis*, *Gagitodes sagittata*, *Ixobrychus minutus*, *tetrix ceperoi*, *Somatochlora flavomaculata*,...

Cette complémentarité de milieux permet le développement de relations fonctionnelles entre la réserve naturelle et le marais Saint-Nicolas.

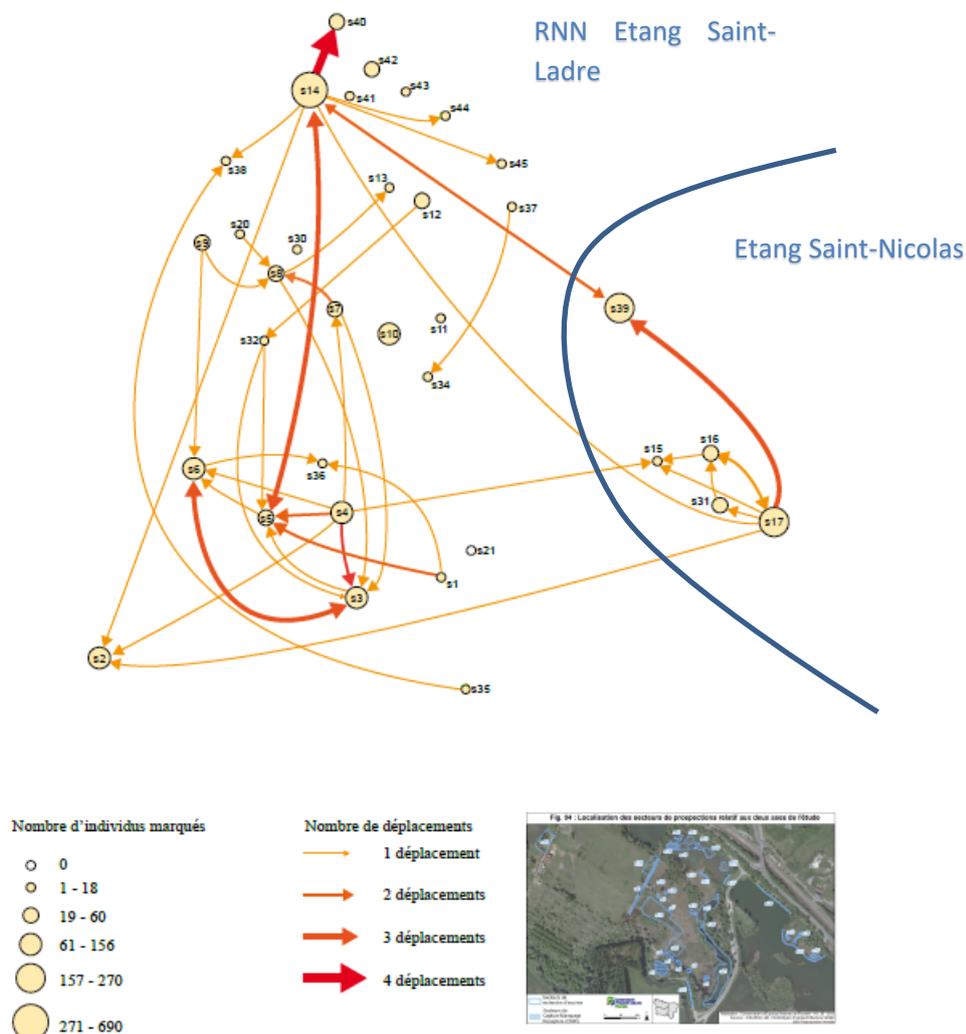
Le Blongios nain profite des roselières et de la tranquillité du marais Saint-Nicolas pour y nicher chaque année. Si l'espèce n'utilise plus la réserve comme site de reproduction, il y est régulièrement observé en nourrissage.

Les relations fonctionnelles entre les deux sites ont été étudiées chez les odonates par Capture-Marquage-Recapture.

Hubert A., 2012. Etude de la fonctionnalité écologique d'un complexe de sites en vallée de l'Avre (80), par deux protocoles de suivi des populations d'Odonates.

Cette étude a permis de mettre en évidence des échanges d'odonates (dont *Somatochlora flavomaculata*) entre la réserve et les mares restaurées dans le cadre du contrat Natura 2000. Des exuvies d'*Oxygastra curtisii* ont été trouvées sur une berge abrupte de l'Étang Saint-Nicolas qui présente la particularité d'être particulièrement profond. Ce qui n'est pas le cas sur la réserve naturelle où aucune preuve d'autochtonie d'*O. curtisii* n'a été relevée malgré des recherches spécifiques.

Figure 27. Déplacements des odonates observés sur la réserve naturelle et les étangs Saint-Nicolas (S39, S15, S16, S17, S31)



A.2.6.4.2. Les prairies de Fortmanoir

Les prairies de Fortmanoir constituent une entité d'une vingtaine d'hectares qui abritait autrefois un patrimoine naturel exceptionnel (prairies à molinie, bas-marais alcalin...). A ce titre, elles intègrent le périmètre du site Natura 2000 « Tourbières et marais de l'Avre ». Faut d'entretien, les habitats qui les composent sont aujourd'hui en mauvais état de conservation et de nombreuses espèces remarquables ont probablement disparu (*Menyanthes trifoliata*, *Gentiana pneumonanthe*, *Carex pulicaris*...).

Si des actions conservatoires ont été ponctuellement réalisées par le CEN Picardie jusqu'en 2007 sur les parcelles de plus fort enjeu écologique, elles souffrent aujourd'hui d'une dynamique arbustive importante. En 2009, lors des derniers inventaires, la réserve naturelle et les prairies de Fortmanoir présentaient encore des espèces remarquables communes:

Flore : *Selinum carvifolia*, *Carex appropinquata*, *Scorzonera humilis*, *Calamagrostis canescens*, *Dactylorhiza praetermissa*, *Hippuris vulgaris*

Faune : *Vertigo moulinsiana*, *Conocephalus dorsalis*

Les prairies de Fortmanoir abritaient également des espèces non connues de la réserve naturelle comme *Potamogeton trichoides* et *Salix repens*.

Si les actions menées n'ont pas permis de ré-initier une gestion conservatoire sur les parcelles les plus patrimoniales, une convention de gestion de 3 ans (2015-2018) portant sur 3 hectares de prairies situées en limite de la réserve naturelle a été signée. Depuis 2014, un pâturage bovin extensif est mis en place toujours avec le lycée agricole du Paraclet.

A.2.6.4.3. Le marais à Scier

Le marais à Scier est séparé du réseau de sites « réserve naturelle/marais Saint-Nicolas/prairies de Formanoir » par une zone urbanisée (commune de Boves). D'une superficie de 35 hectares, la partie communale du marais à Scier se compose de plusieurs étangs connectés entre eux et de prairies humides pâturées qui abritent une population de Criquet palustre. Au regard des faibles capacités de dispersion de l'espèce, les deux populations semblent aujourd'hui isolées. La partie amont du marais présente un caractère sauvage et abrite une mosaïque de milieux aquatiques et terrestres typiques des marais tourbeux alcalins. De fait, il s'y développe des espèces que l'on retrouve également sur ou à proximité directe de la réserve naturelle comme le Blongios nain, la Cordulie à tâches jaunes, la Phalène sagittée, la Cordulie à corps fin, l'Utriculaire naine. A noter qu'il s'y développe une population conséquente de Peucedan des marais qui est une espèce particulièrement rare en vallée de l'Avre.

Une convention d'assistance à la gestion, d'une durée de 10 ans, a été signée en 2012 entre la commune de Boves et le CEN Picardie. Un diagnostic écologique et des préconisations de gestion ont été proposés à la commune en 2014.

Située entre l'Avre et la Noye, la partie communale du marais à Scier s'intègre dans une plus large entité de marais composés de plans d'eau, boisements plus ou moins tourbeux, roselières et mégaphorbiaies.

A.2.6. LA VALEUR ET LES ENJEUX DU SITE

A.2.6.1. La valeur du patrimoine naturel du site

Le **tableau 20** synthétise les niveaux d'intérêt des éléments du patrimoine naturel.

Tableau 19. Evaluation du patrimoine naturel de la RNN

Éléments du patrimoine naturel	Niveau d'intérêt pour la région
Habitats	Elevé
Flore	Elevé
Faune	Très élevé

L'intérêt premier de la réserve naturelle réside dans sa grande richesse spécifique compte tenu de sa taille. Au regard de l'évaluation patrimoniale des habitats naturels, de la flore et de la faune, on peut affirmer que le site présente un intérêt élevé à l'échelle des marais tourbeux alcalins de Picardie, mais qui peut aussi être appliqué à l'échelle des Hauts-de-France.

A.2.6.2. Les enjeux du site

A.2.6.2.1. Les enjeux de conservation liés au patrimoine naturel

✓ Méthode d'évaluation des enjeux de conservation

Pour définir le niveau d'enjeu de chaque espèce et de chaque habitat la grille ci-dessous est utilisée. Elle croise la classe de valeur et la **responsabilité du site** pour la conservation de l'habitat ou de l'espèce au sein de la Région Picardie.

Figure 28 : Grille de calcul des niveaux d'enjeu

		Classes de valeur			
		IV	III	II	I
Responsabilité du site	Faible à modérée	2	2	1.b	1.b
	Significative	2	1.b	1.b	1.a
	Forte	1.b	1.b	1.a	1.a
	Majeure	1.b	1.a	1.a	1.a

1.a Prioritaire 1	1.b Prioritaire 2	2 Secondaire
---	---	--

✓ **Méthode d'évaluation des priorités d'actions**

Pour définir et affiner le niveau de priorité d'action de chaque espèce et de chaque habitat le tableau ci-dessous est utilisé. Il croise le niveau d'enjeu évalué ci-dessus, les menaces à court et moyen terme sur le site et les possibilités de restauration.

L'identification des menaces sur le site est réalisée en tenant compte de la gestion actuelle. Les espèces faiblement menacées obtiennent un niveau de priorité faible. Pour autant, une intervention de gestion peut être nécessaire pour ces espèces de priorité 3 ou 4, souvent **en poursuivant la gestion actuelle**. Ces espèces et habitats sont moins prioritaires pour la mise en place de nouvelles actions.

Tableau 20 : Tableau d'évaluation des priorités d'actions

Menaces sur le site	Niveau d'enjeu de conserv.	Possibilités de restauration		
		Faibles	Moyennes	Bonnes
Faibles	Secondaire	4	4	4
Faibles	Prioritaire 2	4	4	4
Faibles	Prioritaire 1	4	4	3
Moyennes	Secondaire	4	3	3
Moyennes	Prioritaire 2	3	3	2
Fortes	Secondaire	3	2	2
Moyennes	Prioritaire 1	3	2	1
Fortes	Prioritaire 2	2	1	1
Fortes	Prioritaire 1	2	1	1

Tableau 21. Synthèse et évaluation des enjeux de conservation pour les habitats et les espèces

NB : Seuls les syntaxons/taxons avec des classes de valeurs I à III ou dont le site présente un fort enjeu de conservation ont été conservés par souci de synthèse

Type	Classe de valeur	Resp. site (au niveau Picardie)	Niveau d'enjeu conserv.	Menace* à court et moyen terme sur le site	Possibilité de restauration	Priorité d'action	
Enjeux habitats							
Milieux aquatiques et amphibies	Herbier des eaux douces à <i>Nitella syncarpa</i>	II	Forte	Prioritaire 1	Moyenne	Bonne	1
	Herbier oligotrophe à Utriculaire naine	II	Forte	Prioritaire 1	Moyenne	Bonne	1
	Voile aquatique à Ricciocarpe nageant	II	Forte	Prioritaire 1	Forte	Moyenne	1
	Herbier à Rubanier nain	II	Forte	Prioritaire 1	Faible	Bonne	3
	Herbier des eaux douces à Characées	III	Significative	Prioritaire 2	Faible	Bonne	4
	Herbier flottant à Potamot coloré	III	Significative	Prioritaire 2	Faible	Bonne	4
	Herbier à Riccie flottante	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible	Bonne	4
	Herbier flottant à Morrène aquatique	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible	Bonne	4
	Herbier à Potamot de Berchtold	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible	Moyenne	3
	Herbier flottant à Utriculaires	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible	Bonne	4
	Herbier flottant à Nénuphar jaune et Nymphéa blanc	III	Faible à modérée	Secondaire	Moyenne	Moyenne	3
	Herbier à Pesse d'eau et Myriophylle verticillé	III	Faible à modérée	Secondaire	Moyenne à forte	Moyenne	3
Tourbières de transitions et bas-marais	Communautés des tourbières de transition	II	Forte	Prioritaire 1	Moyenne	Moyenne	2
	Prairie à Sélin à feuilles de Carvi et Jonc à tépales obtus	II	Significative	Prioritaire 2	Moyenne	Bonne	2

Type	Classe de valeur	Resp. site (au niveau Picardie)	Niveau d'enjeu conserv.	Menace* à court et moyen terme sur le site	Possibilité de restauration	Priorité d'action	
Tourbières de transitions et bas-marais	Prairie à Hydrocotyle commune et Jonc à fleurs obtuses	III	Significative	Prioritaire 2	Moyenne	Bonne	2
Roselières et magnocariçaies	Roselière tourbeuse à Fougère des marais	II	Faible à modérée	Prioritaire 2	Forte	Moyenne	3
	Roselière à Phragmite commun	III	Faible à modérée	Secondaire	Moyenne	Bonne	3
	Cariçaie à Laiche paniculée	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible	Bonne	4
Boisements	Aulnaie inondée à Fougère des marais	III	Forte	Prioritaire 2	Moyenne	Moyenne	3
Enjeux flore							
Milieux aquatiques et amphibies	<i>Sparganium natans</i>	II	Forte	Prioritaire 1	Faible	Bonne	3
	<i>Utricularia minor</i>	II	Forte	Prioritaire 1	Moyenne	Bonne	1
	<i>Hippuris vulgaris</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Moyenne à forte	Moyenne	3
	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible	Bonne	4
	<i>Potamogeton coloratus</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible	Bonne	4
	<i>Utricularia australis</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible ?	Bonne ?	4
	<i>Utricularia vulgaris</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible ?	Bonne ?	4
	<i>Hottonia palustris</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Moyenne à forte	Moyenne	3
Tourbières de transitions et bas-marais	<i>Carex lasiocarpa</i>	II	Forte	Prioritaire 1	Faible	Bonne	3
	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	II	Forte	Prioritaire 1	Moyenne	Bonne	1
	<i>Carex appropinquata</i>	II	Significative	Prioritaire 2	Moyenne	Moyenne	3
	<i>Epipactis palustris</i>	III	Significative	Prioritaire 2	Moyenne	Moyenne	3
	<i>Scorzonera humilis</i>	III	Significative	Prioritaire 2	Forte	Moyenne	1
	<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	II	Faible à modérée	Prioritaire 2	Moyenne	Moyenne	3
	<i>Calamagrostis canescens</i>	II	Faible à modérée	Prioritaire 2	Moyenne	Bonne	2

Type		Classe de valeur	Resp. site (au niveau Picardie)	Niveau d'enjeu conserv.	Menace* à court et moyen terme sur le site	Possibilité de restauration	Priorité d'action
Tourbières de transitions et bas-marais	<i>Carex viridula</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Forte	Moyenne	2
	<i>Carex flava</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible	Bonne	4
	<i>Selinum carvifolia</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Forte	Moyenne	2
Roselières et magnocariçaies	<i>Ranunculus lingua</i>	II	Significative	Prioritaire 2	Moyenne	Bonne	2
	<i>Sonchus palustris</i>	II	Faible à modérée	Prioritaire 2	Moyenne à forte	/	2
	<i>Ribes nigrum</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Forte	Moyenne	2
Enjeux bryoflore							
Milieux aquatiques et amphibiens	<i>Ricciocarpos natans</i>	II	Forte	Prioritaire 1	Moyenne à forte	Bonne	1
	<i>Didymodon tophaceus</i>	III	Significative	Prioritaire 2	Moyenne	Moyenne ?	3
	<i>Warnstorfia fluitans</i>	III	Forte si revue	Potentiel 2	Non évaluée	Non évaluée	NA
Tourbières de transitions et bas-marais	<i>Sphagnum teres</i>	II	Majeure	Prioritaire 1	Moyenne	Bonne	1
	<i>Sphagnum angustifolium</i>	III	Forte	Prioritaire 2	Moyenne	/	3
	<i>Campylium stellatum</i>	III	Significative	Prioritaire 2	Faible ?	Bonne ?	4
Boisements	<i>Cololejeunea minutissima</i>	II	Forte ?	Prioritaire 1	Moyenne	Faible à moyenne	3
	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	II	Majeure si revue	Potentiel 1	/	/	NA
Enjeux faune							
Orthoptères	<i>Chorthippus montanus</i>	II	Forte	Prioritaire 1	Moyenne	Bonne	1
	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	II	Faible à modérée	Prioritaire 2	Moyenne	Moyenne	3
	<i>Conocephalus dorsalis</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible	Bonne	4

Type	Classe de valeur	Resp. site (au niveau Picardie)	Niveau d'enjeu conserv.	Menace* à court et moyen terme sur le site	Possibilité de restauration	Priorité d'action	
Enjeux faune							
Odonates	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	I	Forte	Prioritaire 1	/	Moyenne	1
	<i>Aeshna isoceles</i>	I	Forte	Prioritaire 1	/	Moyenne	1
	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	II	Faible à modérée	Prioritaire 2	Faible	Bonne	4
	<i>Sympetrum danae</i>	II	Significative	Prioritaire 2	Forte ?	Moyenne	1
	<i>Oxygastra curtisi</i>	III	Significative	Prioritaire 2	Faible	Moyenne	4
	<i>Lestes sponsa</i>	III	Forte si revue	Potentiel 2	/	/	NA
	<i>Somatochlora metallica</i>	III	Significative si revue	Potentiel 2	/	/	3
	<i>Coenagrion pulchellum</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible	Bonne	4
Lépidoptères	<i>Arenostola phragmitidis</i>	I	Significative	Prioritaire 1	Moyenne	Moyenne	2
	<i>Chilodes maritima</i>	I	Forte	Prioritaire 1	Moyenne	Moyenne	2
	<i>Gagitodes sagittata</i>	I	Forte	Prioritaire 1	Moyenne	Bonne	1
	<i>Nonagria typhae</i>	III	Significative	Prioritaire 2	Moyenne	Moyenne	3
	<i>Archanara dissoluta</i>	II	Significative si revue	Potentiel 2	/	/	NA
	<i>Mamestra splendens</i>	III	Significative si revue	Potentiel 2	/	/	NA
	<i>Sedina buettneri</i>	III	Significative si revue	Potentiel 2	/	/	NA
	<i>Chloantha hyperici</i>	NE (I ?)	Majeure si revue	Potentiel 1	/	/	NA
	<i>Celaena leucostigma</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible ?	Bonne	4
	<i>Coenobia rufa</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible ?	Bonne	4
	<i>Nola aerugula</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible ?	Bonne	4
<i>Phragmataecia castaneae</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible	Bonne	4	

Type		Classe de valeur	Resp. site (au niveau Picardie)	Niveau d'enjeu conserv.	Menace* à court et moyen terme sur le site	Possibilité de restauration	Priorité d'action
Lépidoptères	<i>Plusia festucae</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible	Bonne	4
Avifaune	<i>Locustella luscinioides</i>	I	Significative	Prioritaire 1	Forte	Moyenne	1
	<i>Ixobrychus minutus</i>	III	Significative	Prioritaire 2	Moyenne	Moyenne	3
	<i>Charadrius dubius</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	/	Faible	4
Mollusques	<i>Anisus vorticulus</i>	I	Forte	Prioritaire 1	Faible	Bonne	3
	<i>Pisidium pseudosphaerium</i>	II	Forte	Prioritaire 1	Moyenne	Bonne	3
	<i>Segmentina nitida</i>	II	Forte	Prioritaire 1	Moyenne	Moyenne	2
	<i>Vertigo angustior</i>	II	Significative si revue	Potentiel 2	/	/	NA
	<i>Vertigo mouninsiana</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Faible	Bonne	4
Poissons	<i>Anguilla anguilla</i>	II	Faible à modérée	Prioritaire 2	Moyenne	Faible	3
Arachnides	<i>Tetragnatha isidis</i>	I	Faible à modérée	Prioritaire 2	Faible ?	Bonne	4
	<i>Cyclosa oculata</i>	III	Significative	Prioritaire 2	Non évaluée	Non évaluée	3
	<i>Hypsosinga heri</i>	III	Faible à modérée	Secondaire	Non évaluée	Non évaluée	3

Classe de valeur patrimoniale : I= très élevée ; II= élevée ; III= moyenne ; IV= faible

Resp. site : responsabilité du site pour la conservation de l'habitat ou de l'espèce au sein de la région

Niveau d'enjeu : est obtenu par le croisement des classes de valeur avec la responsabilité régionale, permettant d'obtenir trois niveaux d'enjeu : **enjeu prioritaire 1** ; **enjeu prioritaire 2** ; enjeu secondaire.

Possibilité de restauration : représente la faisabilité d'une action vis-à-vis des moyens humains, techniques et financiers qu'elle requière.

Priorité d'action : est obtenue par le croisement des classes de menaces et des classes de potentiel de restauration, permettant d'obtenir un niveau de 1 (le plus élevé) à 3 (le plus faible).

1 = Très fortement prioritaire : urgence à intervenir ou à maintenir les moyens d'intervention ;

2 = Fortement prioritaire : nécessité d'intervention à court/moyen terme ;

3 = Moyennement prioritaire : poursuite de la gestion actuelle, surveillance sur le court terme ;

4 = Faiblement prioritaire : poursuite de la gestion actuelle, surveillance sur le moyen terme ;

NA = espèce non revue depuis plusieurs années, actions possibles si l'espèce est retrouvée, recherches à poursuivre

A.3 LE CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL DE LA RESERVE

A.3.1. LES REPRESENTATIONS CULTURELLES DE LA RESERVE NATURELLE

Ce qui a été énoncé lors du précédent plan de gestion est encore plus vrai aujourd'hui à savoir que les promeneurs apprécient le site pour ses qualités paysagères et naturelles, et apprécient de pouvoir s'y promener avec une grande facilité en toute saison. Régulièrement, des personnes viennent y faire leur footing et promener leur chien, des familles s'y promènent avec des enfants en poussette.

Les visiteurs assimilent la réserve à un parc urbain réglementé. Le décret de création étant relativement permissif sur quelques aspects de la fréquentation, il est devenu nécessaire de renforcer son règlement concernant la circulation des cycles et des chiens.

Du fait, depuis 2012, du recrutement saisonnier de services civiques dédiés principalement à l'accueil et à l'information du public mais également au ramassage de déchets, la propreté du site reste généralement correcte.

Le signallement du classement doit être ostensiblement renforcé, essentiellement à l'entrée de la réserve.

Il est certain aussi que le travail mené par le Conservatoire au sein de la réserve a, au fil du temps, modifié la perception qu'a la commune de son patrimoine naturel. Cela l'a notamment motivé dans sa démarche de préservation du patrimoine naturel communal et dans la mise en place d'une gestion adaptée des autres marais communaux (dans le cadre de partenariats avec le Conservatoire). Cette démarche bénéficie directement à la réserve car elle permet de maintenir une vigilance par rapport aux usages aux alentours de la réserve et de conserver durablement l'intérêt écologique plus global de la zone (par exemple, la prairie en berge gauche de l'Avre, au niveau de la réserve, qui n'a pas été replantée en peupliers).

A.3.2. LE PATRIMOINE CULTUREL, PAYSAGER, ARCHEOLOGIQUE ET HISTORIQUE

Plusieurs activités traditionnelles ont eu lieu sur la réserve. Elles représentent un patrimoine historique et culturel à l'échelle de la commune et de l'Amiénois en général. Ses composantes les plus lisibles et évoquées dans l'audioguide en place sur le site sont :

- L'étang Saint-Ladre, qui est une ancienne fosse de tourbage ; étape 7 de l'audioguide
- Les restes d'anciens fossés issus des efforts de drainage des marais pour la recherche de salubrité des lieux et pour la mise en œuvre des techniques de blanchiment sur pré ; étape 6 de l'audioguide
- Les peuplements de vieux saules têtards anciennement plantés pour délimiter le parcellaire et fournir cycliquement du petit bois

A.3.3. LE REGIME FONCIER ET LES INFRASTRUCTURES DANS LA RESERVE NATURELLE

La commune de Boves fait partie des 381 communes intéressées par le Schéma de Cohérence Territoriale du Pays du Grand Amiénois, approuvé le 21 décembre 2012. « Amiens Métropole, 175 675 habitants, 33 communes, silhouette discrète, posée sur le fleuve Somme, est une métropole fertile et buissonnière qui emprunte son image de « ville à la campagne » aux espaces ruraux, naturels et agricoles qui la composent.» (SCOT, document de synthèse, p7).

L'ensemble du site et ses abords sont classés en zone N dans le Plan Local d'Urbanisme arrêté en août 2002. Toute construction y est interdite.

La zone est classée en zone de type 1 au Plan de Prévention des Risques Inondations de la Vallée de la Somme et de ses affluents (PPRI). Elle est soumise à un aléa important ou présentant des caractéristiques naturelles à préserver.

Pour compléter, le PPRI précise l'objectif et les exigences liés à ce type de zone : « le libre écoulement des eaux superficielles et souterraines ainsi que le maintien des caractéristiques naturelles sont assurés avec la possibilité de préserver ou de créer des champs d'expansion de crue ».

Quoique très rares, les épisodes de crue de l'Avre peuvent concerner tout ou partie de la réserve et rappellent malgré tout la nature alluviale de ce marais. Le dernier épisode de débordement date de l'hiver et du printemps 2001.

L'Avre est un cours d'eau domanial de l'aval de Moreuil à sa confluence avec la Somme, aujourd'hui rayé de la nomenclature des voies navigables et flottables. La rivière dans sa portion domaniale est sous gestion de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement des Hauts de France. Celle-ci a compétence sur le lit et les berges jusqu'à la cote de débordement. Au-delà de cette limite, le riverain est propriétaire. Cependant, celui-ci est tenu de laisser une servitude de marchepied d'une largeur de 3.25 mètres. Il doit en assurer l'entretien, ne peut ni planter ni clôturer cet espace. Ces informations seront à confirmer puisque la loi de modernisation de l'action publique qui instaure la GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations) peut changer cette organisation.

A.3.4. LES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DANS LA RESERVE NATURELLE

A.3.4.1. Le pâturage

Depuis l'année 2004, un partenariat existe entre le Lycée agricole du Paraquet, basé à Fouencamps, et le Conservatoire. Il définit un cadre pour la mise en œuvre d'un pâturage bovin extensif annuel sur la réserve. Depuis 2014, les jeunes animaux, qui pâturent sur le site, vont également sur une ancienne prairie jouxtant la réserve et appartenant à des voisins propriétaires à Fortmanoir. Les parcelles concernées sont cadastrées AC 264 et AC 121 ; la surface paturée est de 2 ha.

A.3.4.2. La fréquentation et les activités touristiques

La réserve naturelle est un lieu de promenade fréquenté. Elle sert également de support à la conduite d'animations nature et de découverte. Le gestionnaire devra veiller à ce que ces modes de fréquentation de la réserve restent les principaux et que la pratique d'activités de loisirs, telles que le footing ne se développent pas de manière incontrôlée et de façon préjudiciable au site.

Après avoir été labellisé « Tourisme et handicap » en 2008, la réserve a perdu le label en 2013. Regagner ce label est plus coûteux que prévu et pour le moment, en dehors des travaux de maintenance, il n'a pas été procédé à quelque rénovation que ce soit des équipements en place. Cet aspect fait l'objet d'une proposition de travaux en **annexe 24** de ce plan de gestion.

Il faut noter que le site continu encore en 2016 à accueillir des personnes à mobilité réduite (fauteuils roulants).

Le site n'est plus équipé d'éco-compteur. Dans le cadre de ce plan de gestion, il est envisagé l'achat et la mise en place d'un nouveau système de comptage des visiteurs.

A.3.4.3. L'exploitation de la ressource en eau et la maîtrise de l'eau

Le gestionnaire ne maîtrise ni les entrées, ni les sorties d'eau sur le territoire de la réserve. Les niveaux d'eau dans la réserve, comme il a été dit en A.2.2.3.1., sont tributaires du régime des précipitations et du niveau du

toit de la nappe de la craie. La tourbière peut souffrir de périodes de sécheresse, mais il est préférable, dans le cas de la réserve de laisser librement s'écouler les eaux depuis les sources jusqu'en aval et de cette façon obtenir le renouvellement continu de la masse d'eau en premier lieu dans l'Étang Saint-Ladre.

Le Conservatoire se rapprochera de son voisin immédiatement à l'aval de la réserve pour inventorier le patrimoine existant dans son étang et harmoniser autant que possible les pratiques visant à préserver la qualité biologique du milieu. Par ailleurs, cette personne nous a effectivement affirmé son intérêt pour ce type d'étude.

Il n'y a pas sur la réserve d'exploitation de la ressource en eau.

La gestion menée sur la réserve est conforme au SAGE Somme aval et cours d'eau côtiers en ce qu'elle maintient la capacité du marais comme zone d'épandage de crue, et sa qualité d'accueil pour la faune palustre en général et la faune piscicole en particulier (l'anguille y est notamment présente).

A.3.4.4. La chasse, la pêche de loisir et les prélèvements autorisés

La pêche est louée par la commune à l'Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de Boves, « la Roche dorée », dans l'étang Saint-Ladre et dans celui de la décharge sud. Ces étangs sont très peu pêchés.

Le Comité consultatif a validé le 12 février 2013 une alternative préalablement discutée avec les pêcheurs visant à restreindre la pêche en quelques points des rives des étangs où, l'activité, à ce faible niveau de pratique (moins de 10 individus et plutôt très occasionnellement), reste compatible avec la préservation du patrimoine en rive des étangs (abondance du Mouron délicat notamment). Cet accord donne pour l'instant satisfaction.

La pêche dans l'Avre depuis la réserve est autorisée. Elle est assez peu pratiquée.

La chasse n'est pas interdite. Elle n'est cependant pas pratiquée dans la réserve hormis pour des battues au sanglier ordonnées par la préfecture pour des raisons de sécurité. Ce genre de battue a eu lieu une fois au cours des 6 dernières années, en février 2011.

Il n'y a pas d'autres prélèvements autorisés sur la réserve.

A.3.4.5. Les actes contrevenants et la police de la nature

Un deuxième agent a été commissionné pour exercer sur le territoire de la réserve en avril 2015. L'agent a obtenu sa carte et ses effets vestimentaires au cours de l'année 2016. Des tournées de surveillance ont pu à nouveau être mises en place en 2017.

Fin 2016, la politique pénale de la réserve a été revue, à nouveau soumise pour discussion et approbation au substitut du procureur d'Amiens lors d'une visite sur site le 10 décembre 2016. Sa dernière version figure en page 7 à 8 du présent rapport.

Les infractions récurrentes notées au cours de la période sont « jet et abandon de déchets », « pêche non autorisée » (eaux closes dans la réserve non louées par l'AAPPMA « La Roche Dorée »), « circulation des véhicules non motorisés », et dans une moindre mesure, la pénétration des personnes et des chiens dans des zones non autorisées ainsi que les feux.

Il faut également noter, en saison estivale, la gêne occasionnée par le survol d'aéronefs volants parfois à très basse altitude (dérangement des oiseaux, bruit, nécessité d'interrompre parfois certaines animations). Un contact sera pris avec le club d'aéronautique de Glisy dont dépendent ces usagers.

A.4 LA VOCATION A ACCUEILLIR ET L'INTERET PEDAGOGIQUE DE LA RESERVE

Durant la période 2012 - 2016, le gestionnaire a renforcé l'attractivité (qualité paysagère) du site pour le visiteur de deux manières. D'une part en intervenant sur la végétation :

- Création et maintien des fenêtres paysagères de part et d'autre du sentier,
- Conservation de boisements humides en libre évolution, notamment le long de la rivière,
- Entretien d'un pool de saules blancs en « têtard »,
- Entretien des friches par fauche et limitation des plantes envahissantes y compris par arrachage.

D'autre part, en améliorant les équipements pédagogiques :

- Entretien régulier des équipements en bois (platelage et plateforme),
- Mise en place le long du sentier de l'audioguide par la fixation des Flash codes sur les bornes pédagogiques,
- Remplacement du panneau d'entrée du site en actualisant les informations générales et implantation d'un nouveau panneau de présentation de la richesse patrimoniale de la réserve, qui reste bien souvent discrète.

Toutes ces interventions garantissent au site une qualité pour l'accueil du public et sa renommée locale a grandi.

S'ajoute à ces réalisations, d'une part, **un programme d'animations nature fourni et diversifié** assuré par un animateur référent tout au long de l'année (depuis 2013) et d'autre part, **un accueil des visiteurs assuré chaque année, d'avril à octobre, par des services civiques depuis 2012.**

Les animations conduites témoignent de l'intérêt pédagogique de la réserve pour l'observation de la nature et la découverte du patrimoine naturel. Située au cœur du tissu urbain d'Amiens, **la réserve est aisément accessible** à un très large public. Le comité consultatif souhaite que soit maintenu le niveau actuel d'accueil du public sur le site.

La finalisation des aménagements du sentier de découverte en 2008 et leur utilisation au cours de la période 2012 - 2016 a renforcé la vocation pédagogique de la réserve. L'affectation de temps supplémentaire pour un garde-animateur a permis d'affirmer la présence du gestionnaire, le discours concernant la préservation et la gestion des milieux naturels et de renforcer la mission de police de la nature.

Le Conservatoire entend poursuivre ces différentes actions à travers le nouveau plan de gestion.

A.5 SYNTHÈSE SUR LES ENJEUX DE LA RESERVE

A.5.1. Le patrimoine naturel et sa connaissance

82 syntaxons et taxons remarquables de classe de valeur patrimoniale moyenne à très élevée ont été analysés.

Dans l'état actuel des connaissances il apparaît que 11 habitats et 36 espèces constituent des enjeux de conservation prioritaires. Parmi eux, 6 habitats et 20 espèces orienteront la gestion du site au regard des menaces identifiées et des possibilités de restauration.

Les actions visant à maintenir une certaine diversité des annexes hydrauliques devront être poursuivies et renforcées pour assurer la conservation d'herbiers aquatiques pionniers (herbier à *Nitella syncarpa* et *Utricularia minor*) ou en mauvais état de conservation (herbier à *Ricciocarpus natans*). Le maintien d'une large gamme d'habitats aquatiques, depuis les dépressions pionnières jusqu'aux plus atterries, sera favorable à la conservation des espèces prioritaires pour lesquelles des actions de gestion et/ou de suivis sont à entreprendre : *Utricularia minor*, *Ricciocarpos natans*, *Leucorrhinia pectoralis*, *Aeshna isoceles*, *Sympetrum danae*, *Segmentina nitida*...

La conservation des végétations des tourbières de transitions et des prairies tourbeuses est une priorité. La stabilisation progressive des tremblants de l'Étang Saint-Ladre constitue une menace qu'il conviendra

d'intégrer et des mesures devront être proposées pour garantir le maintien de milieux pionniers. Le maintien d'une diversité d'habitats sera bénéfique aux espèces prioritaires associées. Si la gestion par pâturage et fauche sera à poursuivre au sein des prairies, des actions complémentaires seraient nécessaires pour renforcer les habitats de bas-marais tout en développant la disponibilité en habitats pour certaines espèces menacées (*Chorthippus montanus*, *Gentiana pneumonanthe*...).

La gestion extensive menée par rotation sur les végétations de cariçaias et roselières est à poursuivre au regard de la faible superficie du site et des enjeux qui sont associés à ces milieux (Hétérocères, oiseaux). Des zones et périodes de quiétudes devront également être définies pour réduire les dérangements occasionnés sur les oiseaux en période de nidification.

Enfin, des prospections et études complémentaires devront être réalisées sur les espèces prioritaires dont les connaissances sur l'état de conservation sont lacunaires et sur les espèces non revues récemment et pour lesquelles la réserve naturelle a une responsabilité particulière de conservation.

De manière générale, le maintien des dynamiques spatiales et temporelles des végétations associées aux marais tourbeux alcalin est à rechercher. Cela permettra de garantir une disponibilité en habitats et en ressources nécessaire à l'accomplissement du cycle de vie des espèces.

La flore du site est très bien connue, de même que la bryoflore, pour laquelle, des compléments d'inventaires pourront être menés sur un pas de temps de l'ordre de 10 à 15 ans. **La fonge** a fait l'objet d'un premier inventaire en 2016. Il devra être poursuivi les années à venir afin de compléter les connaissances sur ce groupe. La faune est globalement bien connue grâce aux inventaires réalisés sur des groupes généralement peu étudiés : mollusques, crustacés, coléoptères aquatiques, araignées. Des compléments d'inventaires seraient bénéfiques pour **les coléoptères aquatiques et les araignées**.

Les **Lépidoptères Hétérocères** sont étudiés depuis longtemps sur la réserve naturelle. Un effort d'inventaire a été réalisé en 2016, et des prospections complémentaires sont à envisager pour rechercher les espèces non revues récemment.

Enfin, les coléoptères terrestres n'ont jamais été étudiés. Dans la mesure où la réserve naturelle est gérée depuis plusieurs années par pâturage extensif, il conviendrait d'étudier les coléoptères coprophages en priorité.

Dans le cas où les travaux de désenvasement de l'étang sud de la décharge seraient réalisés, il conviendra de renouveler **l'étude piscicole (déc. 2009) et diatomique (2010)** après.

A.5.2. L'accueil du public.

Considérant son contexte périurbain, ainsi que le bassin versant de plus en plus artificialisé et appauvri du point de vue de la biodiversité, la réserve apparaît très importante pour répondre à la demande de nature croissante de la population.

L'accueil du public doit être maintenu à son niveau actuel pour 3 raisons :

1. Il y a une demande forte du public,
2. La pédagogie et la sensibilisation à la nature et l'environnement sont plus que jamais nécessaires,
3. A défaut d'être complètement comprise ou acceptée, la démarche de gestion conservatoire de la réserve doit être en permanence vulgarisée.

A.6. SITUATION VIS-A-VIS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

A.6.1. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE A L'ECHELLE DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

L'étude nationale *Explore 2070* apporte des indications sur les évolutions du climat et de l'hydrologie du bassin Artois-Picardie d'ici une cinquantaine d'années. Les principaux résultats des projections climatiques sont :

- un réchauffement de la température de l'air d'environ 2°C ;
- une baisse des pluies de 5 à 10 % (moyenne annuelle), plus particulièrement marquée en été, quand les besoins en eau sont les plus importants (certains modèles prévoient une stagnation ou une petite hausse des pluies hivernales) ;
- une augmentation du rayonnement solaire moyen de 4%
- une réduction des débits des rivières de l'ordre de 25 à 45% (moyenne annuelle);

Si ces résultats comportent de très nombreuses incertitudes, un signal clair se dégage : **le réchauffement de l'atmosphère est en marche et affectera le fonctionnement des écosystèmes.**

L'augmentation de l'évaporation des eaux de surface et de l'évapotranspiration liée à la hausse des températures aura pour conséquence une baisse des niveaux d'eau dans les milieux aquatiques en période estivale.

Cette hausse de la température aura également pour effet de modifier certains processus physico-chimiques ou biologiques dans les milieux aquatiques. La chaleur provoque la raréfaction de l'oxygène, l'ensoleillement favorise le développement des algues... Tout ceci peut avoir un impact sur la capacité des marais et cours d'eau à dégrader les polluants, qui par ailleurs seront d'autant moins dilués que les niveaux d'eau et les débits auront baissé.

L'évolution de la fréquence des pluies extrêmes est, par exemple, un paramètre encore mal connu mais potentiellement de forte influence. Une intensification des pluies les plus fortes pourrait en effet accentuer le ruissellement et donc les apports diffus, et ce malgré une baisse du volume total des pluies.

Le réchauffement climatique aura également un impact direct sur la biodiversité, notamment au travers de changements dans la composition spécifique et les relations interspécifiques.

A.6.2. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE A L'ECHELLE DE LA RESERVE NATURELLE

Le changement climatique aura potentiellement des impacts forts sur les zones humides du bassin Artois-Picardie. Si la nature et la force des impacts sur les milieux naturels ne restent encore que des projections, il est important d'essayer de les anticiper pour pouvoir adapter la gestion de la réserve naturelle aux modifications à venir.

A l'échelle de la réserve naturelle, le changement climatique risque d'accentuer les pressions déjà existantes sur la ressource en eau. Une liste non exhaustive d'impacts est présentée.

L'abaissement du niveau des nappes et l'augmentation de l'évapotranspiration, notamment en période d'étiage, favoriseront les processus de minéralisation des horizons tourbeux superficiels. Cela pourrait avoir comme conséquence une altération voire une disparition des communautés végétales liées aux sols tourbeux.

En réduisant la microtopographie, une baisse des niveaux d'eau aurait aussi un impact sur les communautés végétales et animales liées aux dépressions et gouilles tourbeuses.

La réduction de la ressource en eau engendrerait également une plus forte concentration de nutriments dans les pièces d'eau, notamment dans l'étang Saint-Ladre alimenté par les sources. L'élévation du niveau trophique pourrait avoir des conséquences sur la diversité des herbiers aquatiques qu'il abrite.

La diminution de la hauteur de la lame d'eau en période estivale pourrait par ailleurs entraîner des augmentations brutales de température de l'eau et une raréfaction de l'oxygène. La faune aquatique y serait vraisemblablement impactée, notamment les poissons dont des phénomènes de mortalité massive ont déjà été observés sur l'étang de la décharge sud qui présente une faible profondeur d'eau.

La modification de la nature et de la répartition des habitats aurait pour conséquence un changement dans la distribution des espèces sur le site, notamment les espèces les plus hygrophiles.

La modification des interactions interspécifiques pourrait impacter directement certaines espèces dont la conservation est prioritaire comme le Criquet palustre. Rohde (2015) a en effet montré que le risque d'hybridation entre *P.montanus* et l'espèce voisine *P.parallelus* (qui occupe une niche écologique plus large et qui préfère les sols moins humides) augmente lorsque la différence de densité entre les deux espèces devient de plus en plus marquée. L'augmentation de la fréquence d'apparition des périodes de sécheresses estivales est ainsi susceptible de favoriser *P. parallelus*, dont la population est déjà bien supérieure à celle de *P.montanus*. L'augmentation des zones de contacts entre les deux espèces renforcerait le risque d'hybridation et contribuerait au déclin de la population de *P.montanus*. D'autant que l'espèce est particulièrement sensible aux périodes de sécheresse en été et en début d'automne puisque les œufs, enterrés dans le sol, sont très vulnérables à la dessiccation et nécessitent un certain niveau d'hygrométrie (Ingrisch, 1983 ; Langmaack, 1997).

Ces quelques considérations incitent aujourd'hui à la prudence en ce qui concerne l'élaboration du nouveau plan de travail et sa déclinaison en actions.

Section B.

Evaluation du plan de gestion 2012-2016

B.1. RAPPEL DES ENJEUX ET OBJECTIFS

B.1.1. RAPPEL DES ENJEUX

La synthèse établie en 1992 sur le patrimoine floristique et phytocœnotique de la réserve naturelle constitue un état des lieux du site avant les premières actions de gestion. En intégrant les travaux réalisés aux préalables par messieurs J. BOUSSU (1969) et G. SULMONT (1972), elle témoigne de l'intérêt patrimonial que présentent les milieux aquatiques et « oscillants » de l'étang Saint-Ladre, mais également de la dynamique d'appauvrissement du patrimoine végétal induit par la progression des formations arbustives. Hormis la molinaie et quelques mares, le reste du site était en 1992 considéré comme d'intérêt mineur.

Fort de ce constat, les deux objectifs prioritaires du premier plan de gestion du site étaient (i) le maintien des milieux aquatiques et des milieux oscillants sur l'étang Saint-Ladre (ii) le rétablissement des formations herbacées en milieu terrestre. Ces objectifs se sont poursuivis lors des plans de gestion 2001-2005 avec un renforcement des actions sur l'étang Saint-ladre pour pallier aux altérations observées. En milieu terrestre, l'amélioration de la qualité des milieux restaurés constituait le principal objectif. Ce plan de gestion a aussi identifié les enjeux d'amélioration des connaissances et de valorisation pédagogique du site. Globalement, ces 4 axes ont articulé les stratégies d'actions des plans de gestion 2006-2010 puis 2012-2016.

Depuis 1988, la gestion conservatoire de la réserve naturelle s'attache à restaurer et entretenir une mosaïque de milieux en conditions de dynamique fonctionnelle. Sous l'effet des contraintes naturelles (hygromorphie, nature des sols...) et des actions menées, le site présente aujourd'hui un certain équilibre entre milieux ouverts et boisés sur lesquels se développe une diversité phytocœnotique remarquable au regard de la surface restreinte du site. La richesse des habitats, de la flore et de la faune traduit cette diversité. La gestion a connu deux phases opérationnelles successives. Une première étape de restauration, entre 1988 et 2000, dont l'objectif était le rétablissement des formations herbacées. Puis une phase d'entretien (2000-2016) ponctuée d'interventions plus lourdes (restauration de roselières inondables par décapage, curage des sources de l'étang Saint-Ladre, déboisement, creusement de mare).

Rappelons que vierge de toute végétation arbustive en 1952, le milieu terrestre de la réserve naturelle présentait un taux de boisement de 75% en 1992.

B.1.1.1. Conservation des habitats

Le plan de gestion 2012-2016 avait identifié 19 habitats à enjeux de conservation. Parmi eux, 11 étaient définis comme prioritaires et devaient orienter la gestion du site. La hiérarchisation des enjeux de conservation était établie à partir de 3 critères : (i) les enjeux régionaux de conservation, (ii) les menaces à court et moyen terme sur le site et (iii) l'état de conservation.

Tableau 22 : Enjeux prioritaires de conservation des habitats identifiés dans le plan de gestion 2012-2016

Enjeux de conservation à l'échelle du site	Habitat naturel	Enjeux de conservation régionale	Menace à court et moyen terme sur le site	Etat de conservation sur le site
Très fortement prioritaire	Herbier des gouilles oligo-mésotrophes à Utriculaire naine	Majeur	Assez forte	Assez mauvais
	Tremblant tourbeux pionnier à Jonc à fleurs obtuses et Laïche filiforme	Majeur	Assez forte	Moyen
	Bas-marais à Jonc à fleurs obtuses, Laïche à fruits écailleux et Ecuelle d'eau	Majeur	Moyenne	Assez bon
Fortement prioritaire	Herbier mésotrophe à Potamot coloré	Majeur	Moyenne	Assez bon
	Banquette d'atterrissage à Rubanier nain et Scirpe à une glume	Majeur	Moyenne	Moyen
	Herbier mésotrophe à méso-eutrophe à Morrène aquatique	Important	Très forte	Mauvais
	Herbier mésotrophe à Utriculaire commune	Important	Moyenne	Moyen
	Herbier mésotrophe à Riccie flottante	Important	Forte	Mauvais
	Tremblant tourbeux à Fougère des marais et Jonc à fleurs obtuses	Majeur	Moyenne	Assez bon
	Roselière tourbeuse à Fougère des marais et Phragmite commun	Moyen	Assez-forte	Moyen
	Bétulaie tourbeuse à Sphaignes	Important	Assez faible	Assez bon

B.1.1.2. Conservation des espèces de la faune et de la flore

Le plan de gestion 2012-2016 avait identifié 48 espèces à enjeux de conservation. 19 espèces végétales et 10 espèces animales étaient définies comme prioritaires et devaient orienter la gestion du site. La hiérarchisation des enjeux de conservation était établie à partir de 3 critères : (i) les enjeux régionaux de conservation, (ii) les menaces à court et moyen terme sur le site et (iii) l'état de conservation.

Tableau 23 : Enjeux prioritaires de conservation des espèces identifiés dans le plan de gestion 2012-2016

Enjeux de conservation à l'échelle du site	Espèce	Enjeux de conservation régionale	Menace à court et moyen terme sur le site	Etat de conservation sur le site
Espèces végétales				
Très fortement prioritaire	Gentiane pneumonanthe	Très fortement prioritaire	Très forte	Mauvais
	Sélin à feuilles de carvi	Très fortement prioritaire	Forte	Moyen
	Ricciocarpe nageant	Très fortement prioritaire	Très forte	Très mauvais
	Scorsonère humble	Très fortement prioritaire	Très forte	Mauvais
Fortement prioritaire	Utriculaire naine	Très fortement prioritaire	Assez forte	Assez bon
	Laïche filiforme	Très fortement prioritaire	Moyenne	Bon
	Utriculaire commune	Très fortement prioritaire	Moyenne	Bon

Enjeux de conservation à l'échelle du site	Espèce	Enjeux de conservation régionale	Menace à court et moyen terme sur le site	Etat de conservation sur le site
Fortement prioritaire	Laïche paradoxale	Très fortement prioritaire	Moyenne	Bon
	Renoncule Grande-douve	Fortement prioritaire	Assez forte	Moyen
	Laïche ampoulée	Fortement prioritaire	Très forte	Très mauvais
	Eléocharide à une écaille	Fortement prioritaire	Assez forte	Moyen
	Hottonie des marais	Fortement prioritaire	Assez forte	Mauvais
	Orchis négligée	Fortement prioritaire	Très forte	Très mauvais
	Épipactis des marais	Fortement prioritaire	Très forte	Mauvais
Bryophytes				
Très fortement prioritaire	<i>Sphagnum teres</i>	Très fortement prioritaire	Assez forte	Moyen
Fortement prioritaire	<i>Didymodon tophaceus</i>	Très fortement prioritaire	Probablement forte	A déterminer
	<i>Aneura pinguis</i>	Fortement prioritaire	Forte	A déterminer
	<i>Riccardia chamedryfolia</i>	Fortement prioritaire	Forte	A déterminer
	<i>Sphagnum capillifolium</i>	Fortement prioritaire	Forte	A déterminer
Espèces aniamles				
Très fortement prioritaire	Sympétrum noir	Prioritaire	Forte	Assez-bon
	Criquet palustre	Très fortement prioritaire	Très forte	Moyen
	Cidarie sagittée	Très fortement prioritaire	Très forte	Non évalué
	Blongios nain	Fortement prioritaire	Forte	Mauvais
Fortement prioritaire	Planorbe naine	Très fortement prioritaire	Moyenne à assez faible	Non évalué
	Cordulie à taches jaunes	Prioritaire	Moyenne	Assez bon
	<i>Pisidium pseudosphaerium</i>	Très fortement prioritaire	Forte	Non évalué
	<i>Segmentina nitida</i>	Très fortement prioritaire	Forte	Non évalué
	Vertigo étroit	Fortement prioritaire	Forte	Non revu récemment
	Locustelle luscinoïde	Fortement prioritaire	Forte	Mauvais

B.1.2. RAPPEL DES OBJECTIFS A LONG TERME DU PLAN DE GESTION

Parce que les enjeux de conservation de la réserve naturelle ont été identifiés très tôt, il se distingue une certaine continuité des objectifs à long terme définis dans les 3 premiers plans de gestion de la réserve naturelle. Le plan de gestion 2012-2016 identifie 7 objectifs à long terme :

- ✓ **A** : Maintenir et restaurer sur environ 2,5 ha un complexe de milieux aquatiques favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires de ces milieux ;
- ✓ **B** : Maintenir et restaurer sur environ 7,5 ha un complexe de milieux herbacés ouverts favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires de ces milieux ;
- ✓ **C** : Conserver sur environ 2 ha un complexe de boisements hygrophiles à mésophiles favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires de ces milieux ;
- ✓ **D** : Améliorer les connaissances sur le fonctionnement physique et biologique du site (hydrogéologie, biologie des espèces de la flore et de la faune, fonctionnalité du site au sein du secteur...) et évaluer l'impact de la gestion par un suivi scientifique qualitatif et quantitatif adapté ;

- ✓ **E** : Restaurer un réseau fonctionnel de sites favorables aux échanges entre espèces mais également à leur dispersion dans le but d'améliorer l'état de conservation des populations des espèces animales et végétales remarquables présentes sur le site et aux alentours ;
- ✓ **F** : Développer le rôle pédagogique de la réserve naturelle par le biais d'outils diversifiés tout en conservant la compatibilité avec la préservation du patrimoine naturel ;
- ✓ **G** : Favoriser une gestion pérenne et durable de la réserve naturelle en renforçant son appropriation locale.

L'atteinte de ces objectifs à long terme a conduit à la mise en place des objectifs du plan rappelés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 24 : Rappel des objectifs du plan de gestion 2012-2016

Objectifs à long terme	Objectifs du PDG 2012-2016
Objectif A : Maintenir et restaurer sur environ 2,5 ha un complexe de milieux aquatiques favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires.	A1. Restaurer une lame d'eau comprise entre 1 et 1,5 m sur les 0,6 ha de l'étang de la décharge sud favorable au patrimoine naturel
	A2. Renforcer et conserver le réseau d'annexes hydrauliques sur 0,15 ha favorable à la conservation des herbiers oligo-mésotrophes
	A3. Augmenter les surfaces d'échanges entre les grands héliophytes et les étangs afin d'alimenter en eau les roselières et renforcer leur rôle épurateur
	A4. Poursuivre les efforts pour maintenir et améliorer la ressource en eau en développant une gestion globale de l'eau
	A5. Contrôler l'envasement de l'étang Saint-Ladre
	A6. Contrôler les espèces allochtones impactant les habitats et espèces aquatiques prioritaires (Rat musqué, Perche soleil)
Objectif B : Maintenir et restaurer sur environ 7,5 ha un complexe de milieux herbacés ouverts favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires.	B1. Restaurer et conserver 1,4 ha de complexe de bas-marais (70%) et de prairie à Molinie (30%) favorable à la conservation des espèces prioritaires
	B2. Conserver 0,6 ha de tremblants tourbeux ouverts tout en maintenant une structuration végétale compatible avec la préservation des espèces à tendance sciaphile
	B3. Restaurer et conserver 0,6 ha de bas marais favorable à la conservation des espèces prioritaires
	B4. Maintenir et restaurer 0,1 ha d'habitats pionniers sur tourbe
	B5. Restaurer et conserver 2 ha de roselières (dont 1,7 ha de roselières inondées) favorables à la conservation des espèces prioritaires
	B6. Restaurer et conserver 3 ha de complexe de milieux herbacés hygrophiles à méso-hygrophiles (cariçaies, prairies, mégaphorbiaies) assurant de bonnes capacités d'accueil pour la faune des zones humides et permettant de valoriser au mieux les potentialités naturelles du site.
	B7. Contrôler les espèces allochtones impactant les habitats et espèces terrestres prioritaires (Rat musqué, Buddleia, Renouée du Japon)
	B8. Maintenir et développer les espèces patrimoniales très fortement prioritaires
Objectif C : Conserver sur environ 2 ha un complexe de boisements hygrophiles à mésophiles favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires.	C1. Conserver 0,2 ha de boisements turficoles favorables aux bryophytes sciaphiles
	C2. Conserver 1,9 ha de fourrés et boisements humides assurant de bonnes capacités d'accueil pour la faune des zones humides et permettant de valoriser au mieux les potentialités naturelles du site.
	C3. Conserver et renforcer les 1 ha de boisements mésophiles de l'ancienne décharge

Objectifs à long terme	Objectifs du PDG 2012-2016
Objectif D : Améliorer les connaissances sur le fonctionnement physique et biologique du site (hydrogéologie, biologie des espèces de la flore et de la faune, fonctionnalité du site au sein du secteur...) et évaluer l'impact de la gestion par un suivi scientifique qualitatif et quantitatif adapté.	D1. Etudier la fonctionnalité entre la réserve naturelle, les prairies de Fortmanoir et les étangs Saint-Nicolas dans le but de restaurer et de favoriser les échanges entre les populations d'espèces végétales et animales remarquables
	D2. Evaluation de la gestion et suivi des espèces et habitats prioritaires par le biais de protocoles de suivis adaptés
	D3. Améliorer les connaissances sur le fonctionnement hydrologique de la réserve
	D4. Améliorer et actualiser les connaissances relatives au patrimoine naturel de la réserve
Objectif E : Restaurer un réseau fonctionnel de sites favorables aux échanges entre espèces mais également à leur dispersion dans le but d'améliorer l'état de conservation des populations des espèces animales et végétales remarquables présentes sur le site et aux alentours.	E1. Favoriser une gestion écologique sur les prairies de Fortmanoir
	E2. Développer la fonctionnalité écologique entre la réserve naturelle et les prairies de Fortmanoir
	E3. Maintenir une gestion conservatoire sur les étangs Saint-Nicolas
Objectif F : Développer le rôle pédagogique de la réserve naturelle par le biais d'outils diversifiés tout en conservant la compatibilité avec la préservation du patrimoine naturel	F1. Poursuivre le développement d'outils de communication et de sensibilisation
	F2. Favoriser/maîtriser la fréquentation et les pratiques sur le site
	F3. Poursuivre l'accueil des scolaires, étudiants, associations naturalistes et les actions de formation
	F4. Faire de la réserve un site de référence et d'expérimentation en terme de gestion conservatoire
Objectif G : Favoriser une gestion pérenne et durable de la réserve naturelle en renforçant son appropriation locale.	G1. Partager un projet commun de préservation et de valorisation avec l'ensemble des acteurs locaux (propriétaire, usagers, habitants...)
	G2. Maintenir la qualité paysagère de la réserve naturelle
	G3. Valoriser localement les produits issus de la gestion
	G4. Assurer la gestion administrative de la réserve naturelle

B.2. NIVEAU D'ATTEINTE DES OBJECTIFS, OPERATIONS REALISEES ET RESULTATS

B.2.1. OBJECTIF A LONG TERME A- MAINTENIR ET RESTAURER SUR ENVIRON 2,5 HA UN COMPLEXE DE MILIEUX AQUATIQUES FAVORABLES A LA CONSERVATION DES HABITATS ET ESPECES PRIORITAIRES.

B.2.1.1. Objectif A1- Restaurer une lame d'eau comprise entre 1 et 1,5 m sur les 0,6 ha de l'étang de la décharge sud favorable au patrimoine naturel

B.2.1.1.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 25 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif A1

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TU 01 : Désenvasement de l'étang de la décharge sud (conformément à la stratégie de désenvasement)	/	/	/	Non réalisé

B.2.1.1.2. Indicateurs de résultats

Faute de mise en œuvre de l'opération de désenvasement, l'évaluation de l'impact des travaux sur le peuplement piscicole n'a pas été réalisée. Dans tous les cas, une nouvelle campagne d'étude des peuplements piscicoles devra être engagée dans le plan de gestion 2018-2027 pour suivre les évolutions.

Les populations de *Pisidium pseudosphaerium* semblent stables. En 2009, l'espèce était présente sur 3 des 10 points de prélèvements réalisés sur l'étang de la décharge sud. En 2016, 4 zones de présences ont été identifiées.

B.2.1.1.3. Synthèse

Objectif non atteint : Les opérations pour atteindre l'objectif n'ont pas été mises en œuvre. En effet, la pertinence de cette opération fait débat au sein du Comité consultatif. Elle n'a de fait pas encore été réalisée même si une analyse des sédiments a été faite. L'opération semble pertinente au regard de l'atterrissement prononcé de l'étang qui menace à terme son équilibre et certaines espèces prioritaires comme *Pisidium pseudosphaerium*. Si l'étang de la décharge sud présente la plus forte diversité diatomique, il abrite un cortège piscicole aujourd'hui appauvri.

En outre, une opération de désenvasement se justifie mieux au sein de cet étang puisqu'il bénéficie d'une eau de meilleure qualité que les autres.

B.2.1.2. Objectif A2- Renforcer et conserver le réseau d'annexes hydrauliques sur 0,15 ha favorable à la conservation des herbiers oligo-mésotrophes

B.2.1.2.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 26 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif A2

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TU 02 : Décapage de dépressions humides	Décapage mécanique sur 28 cm en moyenne réalisé selon le mode opératoire défini dans le plan de gestion.	2015	5000 m ²	Réalisé
	Décapage mécanique d'une petite placette sur le tremblant de la décharge nord (20 cm de profondeur).	2015	5 m ²	
TE 05 : Entretien des annexes hydrauliques	Un curage manuel de mare tourbeuse. 1 m ³ environ a été extrait permettant le gain d'une lame d'eau de 20 cm environ	10/2013	15 m ²	Réalisé
	Fauche exportatrice et coupe des rejets ligneux en bordure du fossé	11/2012	119 ml	
		02/2014	143 ml	

B.2.1.2.2. Indicateurs de résultats

Le décapage visant la restauration de roselières inondables a été bénéfique aux herbiers aquatiques. Se sont développés suite aux travaux :

- ✓ 3000 m² d'herbiers à characées
- ✓ 1000 m² d'herbiers à Utriculaire gpe vulgaire
- ✓ Des stations de Rubanier nain et Potamot de Berchtold

On note également l'observation en 2016 de la Leucorrhine à gros thorax sur le secteur décapé et de jeunes brochetons.

Le décapage d'une petite placette sur le tremblant de la décharge nord avait pour objectif de restaurer des habitats favorables au Ricciocarpe nageant. Il n'a pas encore été observé. Les herbiers à characées et Utriculaire gpe vulgaire ont colonisé la placette. A noter également la présence de l'Utriculaire naine, l'observation de l'Aeschne isocèle en vol territorial et de la reproduction avérée du Sympétrum vulgaire, de la Libellule à quatre taches et de la Cordulie à taches jaunes.

Les travaux de curage ont permis de diversifier les herbiers : herbiers à characées, Utriculaire gpe vulgaire, Utriculaire naine et Potamot coloré.

Le maintien du caractère « ouvert » du fossé est favorable au maintien des herbiers à Myriophylle verticillé, Rubanier nain, Utriculaire naine et Potamot de Bertchold. Ils sont toujours observés.

B.2.1.2.3. Synthèse

Objectif atteint : La gestion menée sur les annexes hydraulique a permis d'améliorer l'état de conservation globale des herbiers oligo-mésotrophes. On note notamment une progression significative du recouvrement des herbiers à characées et à Utriculaire commune/citrine. La restauration de milieux aquatiques plus ou moins temporaires a été particulièrement bénéfique aux odonates.

Ces opérations pourront être reconduites.

B.2.1.3. Objectif A3- Augmenter les surfaces d'échanges entre les grands héliophytes et les étangs afin d'alimenter en eau les roselières et renforcer leur rôle épurateur

B.2.1.3.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 27 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif A3

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
SE 02 : Etude topographique et hydrologique préalable au creusement de fossés d'alimentation des roselières	Installation de 4 piézomètres et suivi mensuel de janvier 2012 à août 2014.	2012 à 2014	/	Réalisé

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TU 03 : Création de fossés d'alimentation pour les roselières	Creusement d'un fossé permanent de 25 ml. A la jonction avec l'ancienne roselière (en contact avec l'étang Saint-Ladre), un petit bourrelet a été maintenu pour éviter tout risque de drainage en période d'étiage. Le fossé sud n'a pas été créé. Sa pertinence est à réévaluer même si il permettrait d'augmenter les zones de frai de l'étang de la décharge sud en le connectant avec la roselière de la mare à bécasse.	2015	25 ml	Réalisé partiellement
TE 05 : Entretien des annexes hydrauliques	Fauche exportatrice et coupe des rejets ligneux en bordure du fossé	11/2012	119 ml	Réalisé
		02/2014	143 ml	

B.2.1.3.2. Indicateurs de résultats

Le creusement du fossé a permis de renforcer les surfaces d'échanges entre les milieux aquatiques et les végétations d'hélophytes. Plus profond que les roselières décapées, le fossé est en eau même en période d'étiage. Aucun effet drainant n'a pour l'heure été observé. La présence du Brochet est régulière.

B.2.1.3.3. Synthèse

Objectif atteint partiellement : Le plan de gestion 2012-2016 prévoyait le creusement de deux fossés. 1 seul a été réalisé (celle liée au décapage de la roselière atterrie) et les résultats soulignent l'intérêt de développer de telles connexions. La présence du Brochet et de l'Anguille en témoigne. L'entretien des rives du fossé nord, creusé en 2008 pour connecter les roselières à l'Etang Saint-Ladre, a permis de maintenir une grande diversité en terme d'herbiers aquatiques. Toutefois, le fossé (le long des prairies de Fortmanoir) s'envase et des mesures de gestion devront être prises à moyen terme pour le préserver.

B.2.1.4. Objectif A4- Poursuivre les efforts pour maintenir et améliorer la ressource en eau en développant une gestion globale de l'eau

B.2.1.4.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

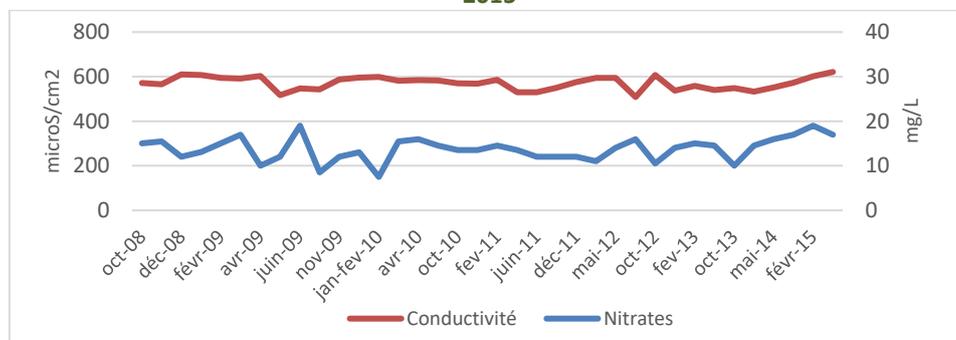
Tableau 28 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif A4

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
AD 12 : Etudier les moyens de régulation des niveaux d'eau de l'étang Saint-Ladre	<p>Deux campagnes de terrain ont été réalisées pour rendre compte du cheminement actuel des eaux issues de l'Etang-Saint-Ladre vers l'Avre. Elles ont été réalisées en 2014 et 2015 ; un rapport a été transmis à la DDTM en mai 2016, qui a statué sur le caractère ouvert des eaux de l'Etang-Saint-ladre. Si autrefois le contexte hydrologique global nécessitait de soutenir les niveaux de l'Etang Saint-Ladre, dans le contexte actuel, cela ne semble plus nécessaire.</p> <p>D'autre part, au regard de l'augmentation constatée des signes d'eutrophisation des eaux dans l'Etang (manifestation annuelle de développement d'algues filamenteuses au printemps), il paraît préférable de ne pas entraver le libre écoulement des eaux, qui reste le meilleur garant de la qualité du milieu aquatique.</p>	2012 à 2016	/	Réalisé
SE 03 : Suivi du ruissellement des eaux depuis la voie ferrée	Opération non prioritaire du PDG 2012-2016 mais qui permettrait d'évaluer l'apport de matière depuis le plateau et de préciser les sources de pollutions.	/	/	Non réalisé
AD 10 : Sensibilisation des partenaires à la gestion globale de l'eau	<p>Ce volet concerne localement les relations qu'entretient le gestionnaire avec les voisins de la réserve dont la commune, avec laquelle, le Conservatoire a une convention d'assistance à la gestion sur les marais communaux adjacents (signée avec la commune de Boves en oct. 2012). Sur la période, ces relations sont constructives du point de vue de la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques (réalisation d'aménagement et travaux complémentaires à l'intérieur et à l'extérieur de la réserve).</p> <p>Egalement, une convention a été signée en 2014 pour restaurer et entretenir par le pâturage 1.95ha de marais privé à Fortmanoir.</p> <p>Une visite sur site avec le propriétaire de l'étang exutoire de l'étang Saint-Ladre a permis d'aborder avec celui-ci la problématique d'écoulement de l'eau.</p>	2012 et 2014	2 et 61.4 ha	Partiellement réalisé
AD 11 : S'intégrer au SAGE « Somme aval et Cours d'eau côtiers »	Les objectifs du plan de gestion sont conformes aux objectifs du SAGE. Le Conservatoire est membre de la commission milieux naturels du SAGE.	/	/	Non réalisé

B.2.1.4.2. Indicateurs de résultats

Le niveau trophique de l'étang Saint-Ladre ne semble pas avoir progressé de manière significative au cours du plan de gestion. Les niveaux d'eaux sont également stables voire progressent à la faveur de la recharge globale de la nappe de la craie ces toutes dernières années.

Figure 29. Evolution de la concentration en nitrates et de la conductivité de l'Etang Saint-Ladre entre 2008 et 2015



B.2.1.4.3. Synthèse

Objectif partiellement atteint : Au vu de la hausse des niveaux de nappes constatée ces dernières années, le besoin de soutenir les niveaux d'eau de l'étang Saint-Ladre n'a pas été relevé au cours du plan de gestion 2012-2016. Par contre, aucune action visant l'amélioration de la qualité d'eau de l'étang n'a été entreprise. Parce que l'échelle d'intervention dépasse le cadre de la réserve naturelle, de tels objectifs sont très difficiles à atteindre. Le suivi de la qualité d'eau semble souligner une augmentation légère mais constante du niveau trophique de l'étang Saint-Ladre. Cette dynamique peut expliquer les développements d'algues filamenteuses observés ces dernières années. Cela souligne les efforts à poursuivre sur le bassin versant via notamment le SAGE.

Une nouvelle campagne d'analyse des sédiments de l'étang Saint-Ladre et de l'Etang de la décharge nord et d'analyse diatomique des étangs seraient à entreprendre dans le plan de gestion 2018-2027 pour évaluer l'évolution de la qualité des eaux et des sédiments.

B.2.1.5. Objectif A5- Contrôler l'envasement de l'étang Saint-Ladre

B.2.1.5.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 29 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif A5

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
SE 04 : Etude de faisabilité d'un plan de curage de l'étang Saint-Ladre	Analyse physico-chimique des sédiments de l'Etang Saint-Ladre.	2011	/	Réalisé

B.2.1.5.2. Indicateurs de résultats

L'analyse de la qualité physico-chimique des sédiments de l'étang Saint-Ladre témoigne d'une concentration excessive en arsenic et dans une moindre mesure en cadmium, respectivement de 9,5 et 1,5 fois supérieures aux valeurs de références du bassin Artois Picardie.

Si après le curage de 2006 le glissement des vases a entraîné une perte rapide de hauteur d'eau, la dynamique d'envasement semble s'être stabilisée, à hauteur d'1 cm environ par an.

Tableau 30 : Evolution de la hauteur de vase sur le secteur des sources de l'Etang Saint-Ladre

Année	2005 (avant curage)	2006 (curage)	2006	2007	2009	2016
Hauteur de vase (cm)	80 cm	0	17.5 cm	38 cm	40 cm	50 cm

B.2.1.4.3. Synthèse

Objectif atteint : Au regard des concentrations en métaux lourds, de la dynamique d'envasement de l'étang et de la diversité des herbiers qui s'y développent, il paraît peu pertinent, du moins sur le moyen terme, de reconduire des opérations de curage.

Une opération de curage de l'Etang-Saint-Ladre entraînerait un traitement spécial des vases pour les rendre épandables sur terre agricoles et donc un surcoût budgétaire hors de portée des moyens du gestionnaire par rapport aux enjeux.

B.2.1.6. Objectif A6- Contrôler les espèces allochtones impactant les habitats et espèces aquatiques prioritaires (Rat musqué, Perche soleil)

B.2.1.6.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 31 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif A6

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TE 09 : Piégeage des rats musqués	Surveillance et campagne de piégeage à l'aide de cage et pièges en X. Le piégeage est réalisé en fonction de la disponibilité des piègeurs. La meilleure période nous semble être le printemps lorsque les couples sont fixés. On réduit ainsi les risques de dégâts, causés par les rats, sur le milieu aquatique durant la quasi-totalité de la saison de végétation.	2013	/	Réalisé
		Mars 2014		
		Janvier 2015		
		Non réalisé en 2016		
TE 16 : Réduction des effectifs de Perche soleil au sein de la grande mare	/	/	/	Non réalisé
SE 05: Evaluer l'impact du piégeage du Rat musqué sur la population et sur les habitats naturels	Surveillance visuelle au gré des visites	2012 à 2016	/	Réalisé partiellement

B.2.1.6.2. Indicateurs de résultats

Au regard de l'évolution du nombre de huttes observées en hiver, il semblerait que les populations de rats musqués soient stables :

- ✓ Hiver 2012/2013 : 3 huttes
- ✓ Hiver 2013/2014 : 4 huttes
- ✓ Hiver 2014/2015 : 5 à 6 huttes
- ✓ Hiver 2015/2016 : 3 huttes au sein des roselières et tremblants.

Si l'impact du piégeage sur les milieux n'a été évalué que partiellement car difficile à mettre en œuvre, des perturbations engendrées par le Rat musqué sur les roselières et les herbiers aquatiques ont quant à elles été remarquées. A noter les impacts plus modestes en période de végétation.

Afin d'évaluer les éventuels désordres engendrés par la Perche soleil, il conviendrait de renouveler l'inventaire et la caractérisation du cortège piscicole de la mare des remblais afin d'établir une comparaison avec l'état initial de 2009. Un partenariat est à établir pour ce faire avec la Fédération des pêcheurs de la Somme et/ou l'AAPPMA « la Roche Dorée » à Boves.

B.2.1.6.3. Synthèse

Objectif atteint : Si l'ensemble des mesures prévues n'ont pas été mises en œuvre, l'objectif peut être considéré comme atteint car aucune hausse des fréquences et de l'intensité des perturbations n'a été constatée. Les suivis et campagnes de captures devront se poursuivre, s'adapter voire se renforcer avec la menace potentielle liée à l'arrivée du Ragondin sur le territoire du bassin de la Somme. A ce jour, le Ragondin n'est pas connu sur le territoire de la réserve naturelle.

B.2.1.7. Synthèse et évaluation de l'objectif à long terme A

Carte 16 : évolution des milieux aquatiques entre 1992 et 2016

Carte 17 : évolution de la flore aquatique remarquable entre 2000 et 2016

Maintenir et restaurer sur environ 2,5 ha un complexe de milieux aquatiques favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires de ces milieux

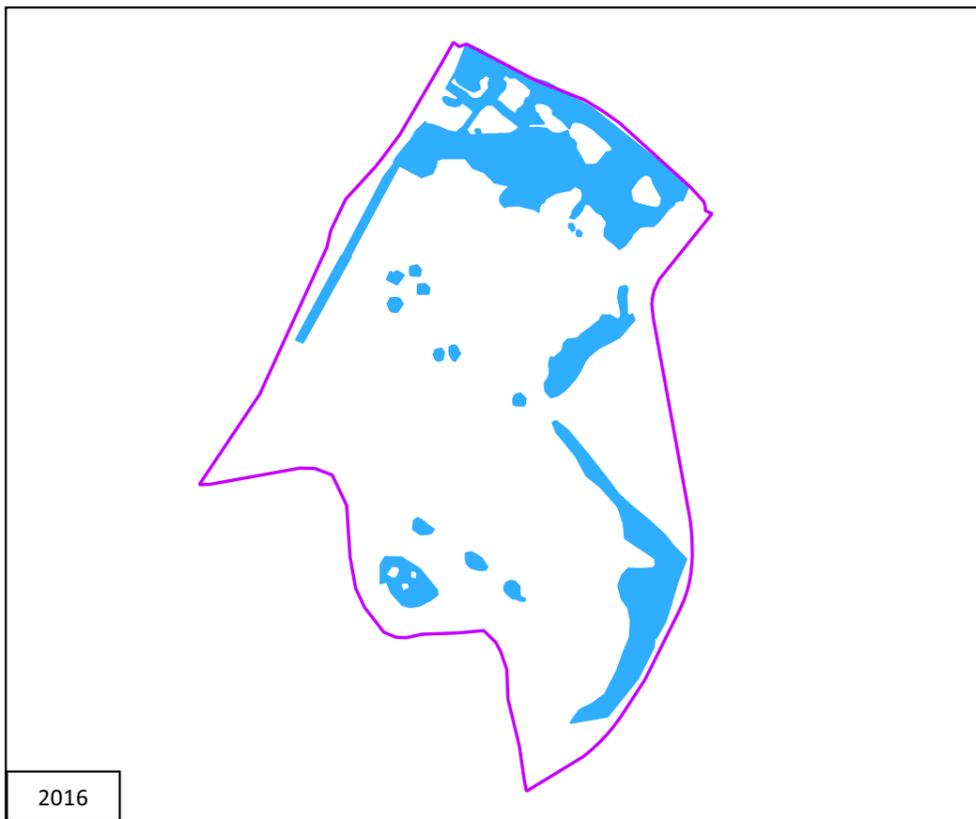
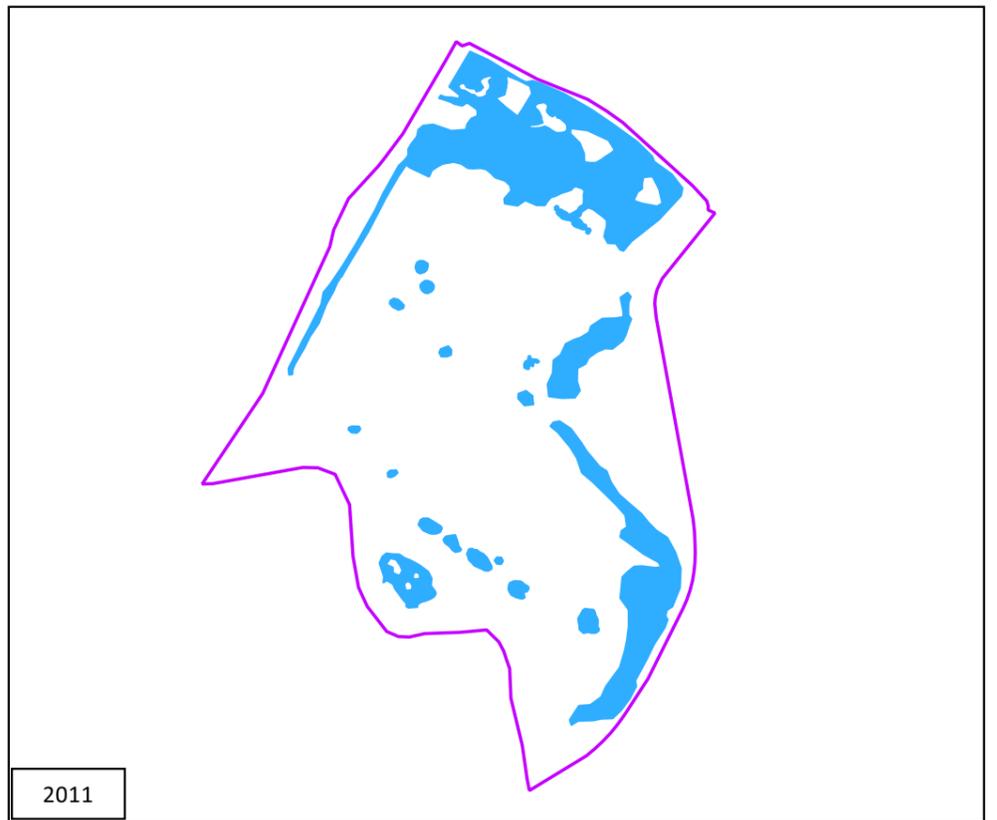
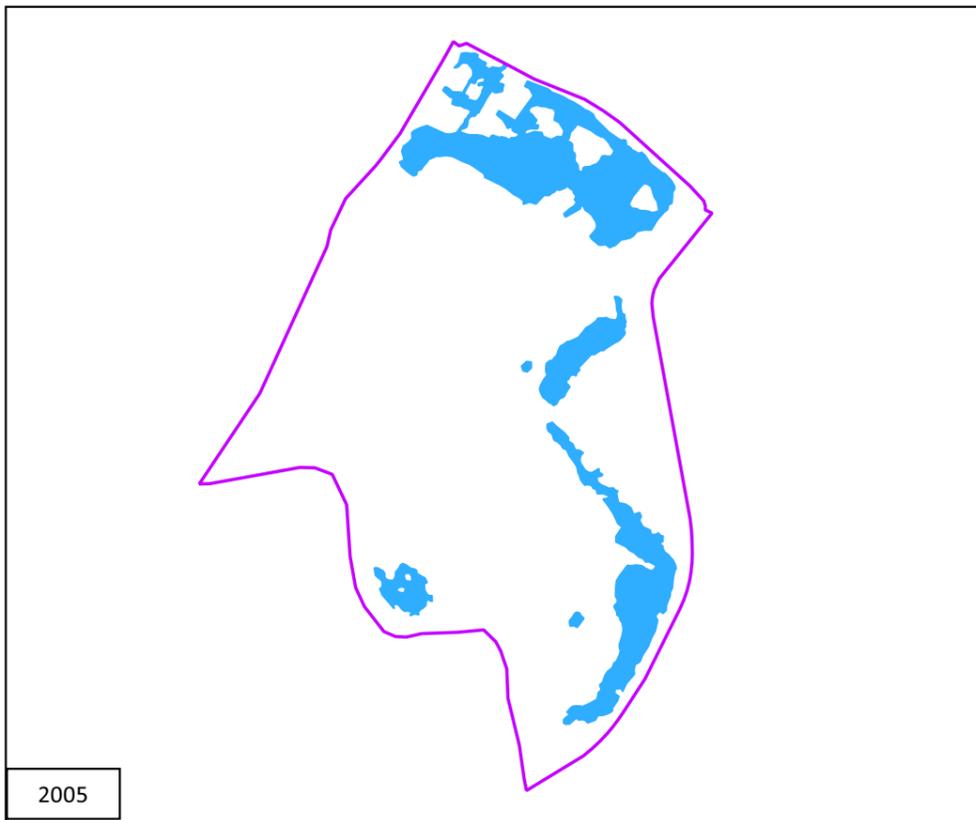
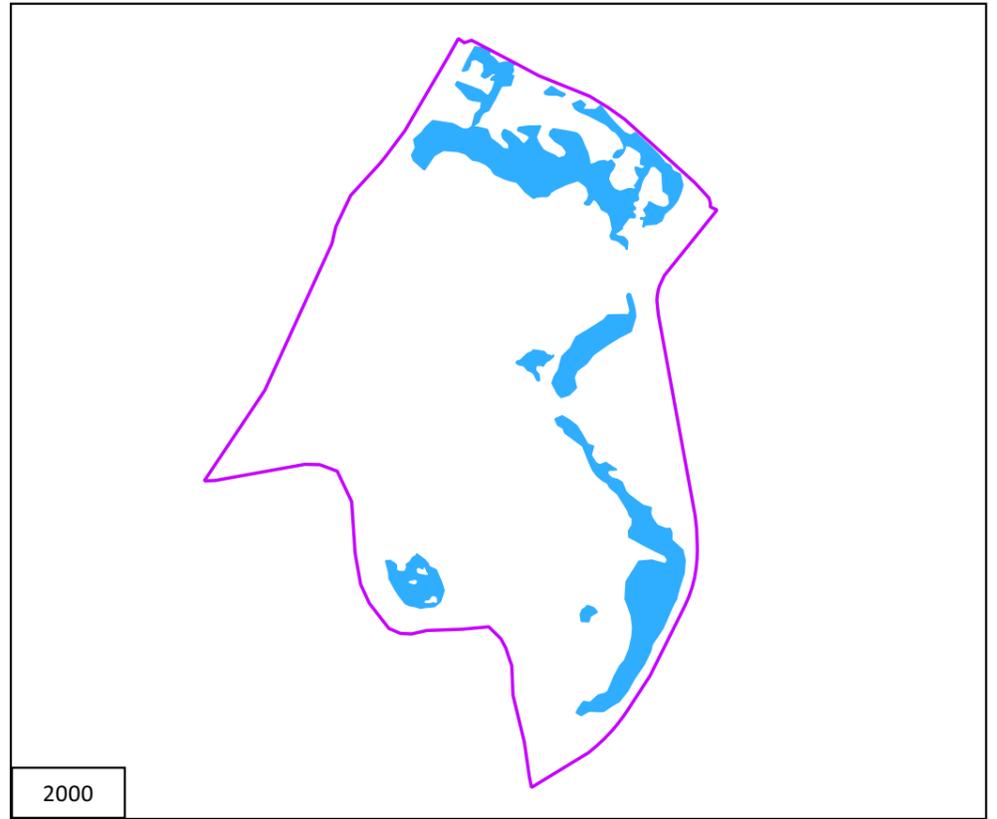
La conservation des habitats aquatiques est un enjeu prioritaire qui régit depuis 1992 la gestion conservatoire de la réserve naturelle. L'évolution des habitats et espèces remarquables souligne l'impact positif des actions menées. En 2016, les habitats aquatiques présentent une diversité plus importante qu'en 1992. Durant cette période, 3 habitats sont apparus et 5 ont progressé de manière significative.

Il se distingue également l'impact des inondations de 2001 qui ont profondément impacté les herbiers aquatiques qui se reconstituent progressivement. En 2016, les herbiers à Nénuphar, Rubanier nain, Myriophylle verticillé et Pesse d'eau présentent dans l'étang Saint-ladre des surfaces proches de celles qu'ils occupaient avant l'intrusion des eaux de l'Avre en 2001.

Entre 2012 et 2016, l'ensemble des habitats et espèces aquatiques remarquables ont progressé. Ils occupent en 2016 une surface d'environ 2.7 ha. Si cette évolution traduit les efforts engagés lors des précédents plans de gestion, elle justifie la gestion menée depuis 2012 au regard de l'objectif à long terme.

Tableau 32 : Evolution de la surface occupée par les habitats d'intérêt patrimonial entre 1992 et 2016

Habitat	1992	2000	2005	2010	2016	Tendance 2010-2016
Herbier oligotrophe à Utriculaire naine	Qqs m ²	10-20 m ²	75-100 m ²	50-100 m ²	300-350 m ²	↗
Végétation à Rubanier nain	4 300 m ²	3 600 m ²	75-100 m ²	100 m ²	350 m ²	↗
Herbier à Riccie flottante				5-10 m ²	500 m ²	↗
Herbier flottant à Morrène aquatique	Qqs m ²	X		15 m ²	300 m ²	↗
Herbier à Potamot de Berchtold				10 m ²	80 m ²	↗
Herbier flottant à Utriculaires	Qqs m ²	X		100 m ²	2700 m ²	↗
Herbier flottant à Nénuphar jaune et Nymphéa blanc	12 500 m ²	7000 m ²	600 m ²	9 000 m ²	8 000 m ²	→



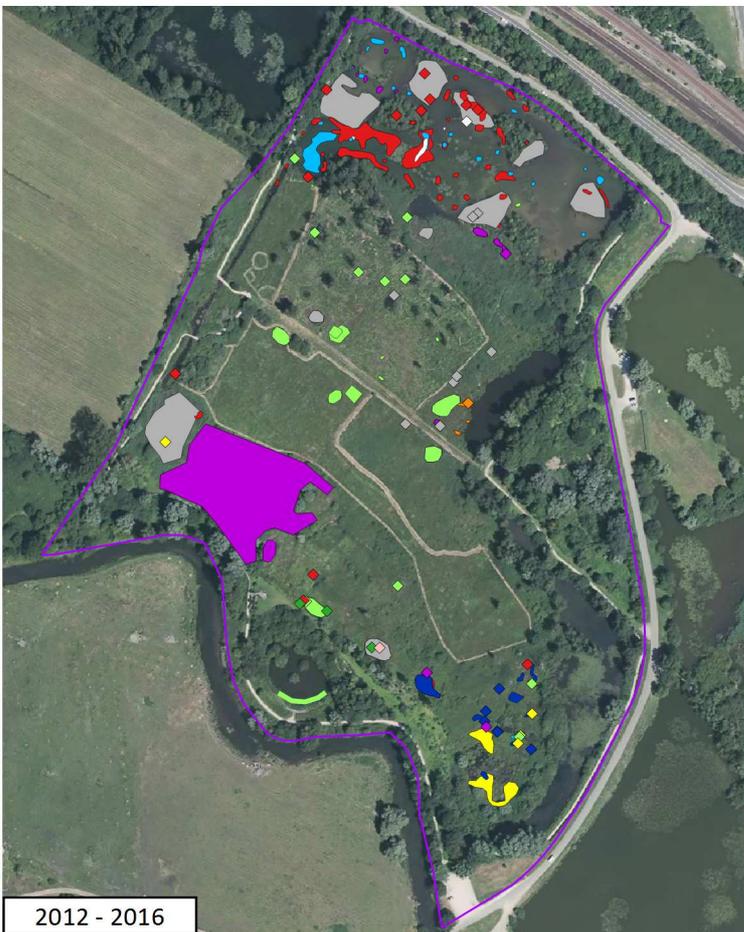
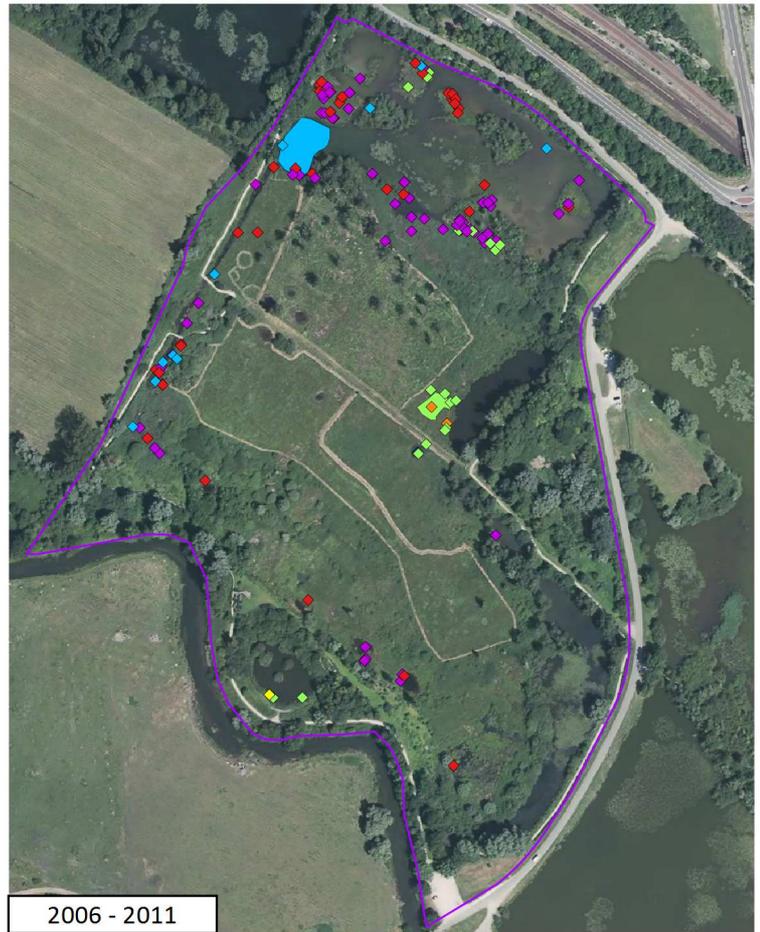
RNN - L'étang Saint-Ladre

Habitats simplifiés

Eau libre permanente



0 100 200 300 400 m



RNN - L'étang Saint-Ladre

Entités floristiques aquatiques

- | | | |
|--|--|---|
| | | <i>Chara aculeolata</i> Kütz. |
| | | <i>Hippuris vulgaris</i> L. |
| | | <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L. |
| | | <i>Miriophyllum verticillatum</i> L. |
| | | <i>Nitella syncarpa</i> (Thuill.) Kütz. |
| | | <i>Potamogeton coloratus</i> Hornem. |
| | | <i>Riccia fluitans</i> L. |
| | | <i>Ricciocarpos natans</i> (L.) Corda |
| | | <i>Sparganium natans</i> L. |
| | | <i>Utricularia</i> L. groupe vulgaris |
| | | <i>Utricularia minor</i> L. |

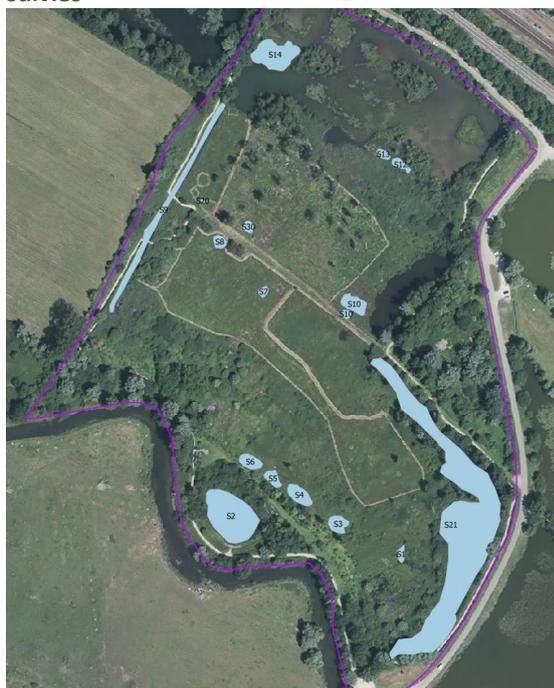
Miriophyllum verticillatum n'a pas été cartographié en 2000



0 50 100 150 200 m

Habitat	1992	2000	2005	2010	2016	Tendance 2010-2016
Herbier oligo-mésotrophe à Characées	< 50 m ²	X	50-100 m ²	1 200 m ²	7 300 m ²	↗
Voile aquatique à Ricciocarpe nageant			2 m ²	0.5 m ²	10 m ²	↗
Herbier flottant à Potamogeton coloré	X	X	30 m ²	250 m ²	1 000 m ²	↗
Herbier à Pesse d'eau et Myriophylle verticillé	1 700 m ²	1 450 m ²		700 m ²	2 300 m ²	↗

Figure 30. Localisation des annexes hydrauliques suivies



Le suivi des communautés d'odonates est un indicateur utilisé pour suivre l'évolution des milieux aquatiques. A ce titre, le suivi initié en 2012 a été renouvelé en 2016.

Au regard des exuvies récoltées, la diversité spécifique des anisoptères s'est maintenue dans la plupart des annexes hydrauliques suivies.

Tableau 33 : Evolution de la diversité spécifique d'anisoptères entre 2012 et 2016 (récolte d'exuvies)

Secteur	Div Spéc. 2012	Div spéc. 2016	Tendance	Secteur	Div Spéc. 2012	Div spéc. 2016	Tendance
S1	1	6	↗	S10	1	5	↗
S2	4	5	→	S12	1	4	↗
S3	10	11	→	S13	2	5	↗
S4	9	5	↘	S14	3	5	→
S5	6	5	→	S20	2	2	→
S6	5	5	→	S21	1	2	→
S7	8	7	→	S30	3	5	→
S8	5	6	→				

A la faveur des actions conservatoires menées, la réserve naturelle abrite aujourd'hui une richesse spécifique plus importante qu'en 1993. Davantage d'espèces remarquables sont observées. Si de nouvelles espèces ont été observées entre 2012 et 2016, d'autres n'ont plus été revues. La diversité spécifique est stable depuis le début des années 2000.

Tableau 34 : Evolution de la richesse odonatologique (imagos) entre 1993 et 2016

Taxon remarquable	1993-2000	2001-2005	2006-2011	2012-2016
<i>Aeschna isosceles</i>				X
<i>Anax parthenope</i>			X	X
<i>Brachytron pratense</i>	X	X	X	X
<i>Ischnura pumilio</i>			X	X
<i>Lestes sponsa</i>			X	
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>				X
<i>Libellula quadrimaculata</i>		X	X	X
<i>Orthetrum brunneum</i>		X	X	X
<i>Orthetrum coerulescens</i>		X	X	X
<i>Oxygastra curtisii</i>		X	X	X
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	X	X	X	X
<i>Somatochlora metallica</i>		X		
<i>Sympetrum danae</i>	X	X	X	X
<i>Sympetrum flaveolum</i>	X	X	X	X
<i>Sympetrum vulgatum</i>	X	X	X	X
Richesse spécifique totale	27	36	39	38

[B.2.2. OBJECTIF A LONG TERME B- MAINTENIR ET RESTAURER SUR ENVIRON 7,5 HA UN COMPLEXE DE MILIEUX HERBACES OUVERTS FAVORABLES A LA CONSERVATION DES HABITATS ET ESPECES PRIORITAIRES](#)

[B.2.2.1. Objectif B1- Restaurer et conserver 1,4 ha de complexe de bas-marais \(70%\) et de prairie à molinie \(30%\) favorable à la conservation des espèces prioritaires](#)

B.2.2.1.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 35 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif B1

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TU 04 : Déboisement	Opération réalisée selon le mode opératoire défini dans le plan de gestion	Hiver 2012	350 m ²	Réalisé
TE 02 : Fauche exportatrice d'entretien	Fauche exportatrice annuelle à biennale selon le mode opératoire défini dans le plan de gestion.	Mars 2012	2500 m ²	Réalisé
		Novembre 2013	2500 m ²	
		Février 2015	1800 m ²	
		Février 2016	2550 m ²	
TE 01 : Pâturage printanier/estival bovins et opérations associées	Pâturage annuel par les vaches nantaises du lycée agricole du Paraclat.	Juillet-octobre 2012	2.5 ha	Réalisé
		Juillet-octobre 2013	2.2 ha	
		Mai - octobre 2014	2.5 ha	
		Août - novembre 2015	2.5 ha	
		Oct - nov 2016	1.33 ha	

B.2.2.1.2. Indicateurs de résultats

- ✓ Surface de bas-marais et de prairies à molinie

Tableau 36 : Evolution des surfaces de bas-marais et prairies à Molinie

Année	1992	2000	2005	2011	2016
Molinion caeruleae (ha)	0.28		0.6	0.1	0.1
Hydrocotylo vulgaris - Schoenion nigricantis (ha)		0.1		0.90	1.3
Total (ha)	0.28	0.1	0.6	1	1.4

Si les surfaces occupées par les végétations du *Molinion caeruleae* se sont maintenues entre 2011 et 2016, les surfaces occupées par les bas-marais ont progressé. Le déboisement de l'arc bétulaie, aujourd'hui entretenu par pâturage a permis l'expansion de ces végétations.

- ✓ Etat de conservation des prairies à molinie

Tableau 37 : Evolution de la richesse spécifique et du recouvrement des espèces végétales au sein des placettes BOV_31 et BOV_30 (moliniaie)

Placette	BOV_31				BOV_30				
	1997	2004	2016	Tendance	1997	2004	2016	Tendance	
	25 m2				25 m2				
Recouvrement de la végétation herbacée (%)	100	95	85	↘	95	95	75	↘	
Recouvrement de la végétation ligneuse (%)	0	0	0	→	2	0	0	→	
Nombre total d'espèces	11	19	22	↗	18	18	23	↗	
SCHEUCHZERIO PALUSTRIS - CARICETEA FUSCAE	Nombre d'espèces	1	2	6	↗	2	1	6	↗
	Recouvrement (%)	0,52	0,33	0,48	→	0,32	0,01	0,61	↗
PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATA	Nombre d'espèces	4	4	5	→	4	3	1	↘
	Recouvrement (%)	0,11	0,40	0,20	↗	0,30	0,18	0,00	↘
FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM	Nombre d'espèces	6	7	3	↘	7	6	6	→
	Recouvrement (%)	0,38	0,23	0,17	↘	0,06	0,39	0,10	→
AGROSTIETEA STOLONIFERAEE	Nombre d'espèces		1	4	↗	1	2	3	→
	Recouvrement (%)		0,01	0,10	→	0,02	0,09	0,13	↗
ARRHENATHERETEA ELATIORIS	Nombre d'espèces		1	2	→	1			→
	Recouvrement (%)		<0,01	0,02	→	<0,01			→
GALIO APARINES - URTICETEA DIOICA	Nombre d'espèces		2		→		1		→
	Recouvrement (%)		<0,01		→		0,20		→
ONOPORDETEA ACANTHII	Nombre d'espèces				→	1			→
	Recouvrement (%)				→	0,30			→
FESTUCO-BROMETEA	Nombre d'espèces			1	→		1	1	→
	Recouvrement (%)			0,01	→		0,08	0,16	→
Autres	Nombre d'espèces		3	2	→	1	4	4	→
	Recouvrement (%)		0,03	0,02		<0,01	0,04	<0,01	→

Globalement, il résulte de la gestion mise en place depuis 1997 sur la prairie à molinie :

- ✓ un accroissement de la richesse spécifique ;
- ✓ Une progression du nombre et du recouvrement des espèces associées aux végétations des *SCHEUCHZERIO PALUSTRIS* - *CARICETEA FUSCAE* au dépend des espèces des roselières et mégaphorbiaies.

Cette tendance se confirme sur le court terme avec, entre 2012 et 2016, une légère progression du recouvrement par les espèces des *SCHEUCHZERIO PALUSTRIS* - *CARICETEA FUSCAE* (**Tableau 37**). Sur cette période, il se distingue une diversification du cortège floristique associé aux *FILIPENDULO ULMARIAE* - *CONVOLVULETEA SEPIUM*. Les espèces du *PHRAGMITO AUSTRALIS* - *MAGNOCARICETEA ELATAE* semble quant à elles régresser.

Les tendances observées soulignent l'influence de la fréquence de fauche sur les cortèges floristiques. Sur la partie de prairie gérée depuis 2010 par fauche annuelle (BOV_30 et transect 2), il se distingue un accroissement plus prononcé du recouvrement des espèces associées à la classe des *SCHEUCHZERIO PALUSTRIS* - *CARICETEA FUSCAE* (**Tableau 38**). En contrôlant l'expression des espèces des *PHRAGMITO AUSTRALIS* - *MAGNOCARICETEA ELATA*, cette pratique permet de maintenir voire renforcer la diversité du cortège floristiques associées à la classe des *FILIPENDULO ULMARIAE* - *CONVOLVULETEA SEPIUM*.

Tableau 38 : Evolution de la richesse spécifique et de la fréquence relative des espèces végétales observées au sein du transect 2 (molinaie)

Année		2012	2016	Tendance
Recouvrement herbacé (%)		92,5	86	→
Hauteur de végétation (cm)		63	68	→
Nombre total d'espèces		29	30	→
SCHEUCHZERIO PALUSTRIS - CARICETEA FUSCAE	Nombre d'espèces	7	8	→
	Fréquence relative (%)	0,29	0,35	↗
FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM	Nombre d'espèces	8	12	↗
	Fréquence relative (%)	0,32	0,32	→
PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE	Nombre d'espèces	6	4	↘
	Fréquence relative (%)	0,23	0,17	↘
AGROSTIETEA STOLONIFERAEE	Nombre d'espèces	3	4	→
	Fréquence relative (%)	0,10	0,10	→
ARRHENATHERETEA ELATORIS	Nombre d'espèces	1	1	→
	Fréquence relative (%)	0,01	0,01	→
Autres	Nombre d'espèces	4	2	→
	Fréquence relative (%)	0,05	0,05	→

✓ Etat de conservation des bas-marais pâturés

Tableau 39 : Evolution de la richesse spécifique et de la fréquence relative des espèces végétales observées au sein des transects 4 et 1 (prairie pâturée)

Transect		Transect 1			Transect 4		
Année		2012	2016	Tendance	2012	2016	Tendance
Recouvrement herbacé (%)		93	71	↘	93	75	↘
Hauteur de végétation (cm)		111	90	↘	89,5	77	↘
Nombre total d'espèces		18	24	↗	22	30	↗
SCHEUCHZERIO PALUSTRIS - CARICETEA FUSCAE	Nombre d'espèces	1	3	↗	4	10	↗
	Fréquence relative (%)	0,02	0,141	↗	0,20	0,39	↗
FILIPENDULO ULMARIAE - CONVOLVULETEA SEPIUM	Nombre d'espèces	5	3	↘	5	4	→
	Fréquence relative (%)	0,32	0,07	↘	0,16	0,10	→
PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE	Nombre d'espèces	4	7	↗	8	4	↘
	Fréquence relative (%)	0,29	0,31	→	0,45	0,25	↘
AGROSTIETEA STOLONIFERAEE	Nombre d'espèces	1	5	↗	3	5	→
	Fréquence relative (%)	0,04	0,29	↗	0,16	0,16	→
ARRHENATHERETEA ELATIORIS	Nombre d'espèces	2	1	→	1	3	→
	Fréquence relative (%)	0,04	0,05	→	0,01	0,05	→
ALNETEA GLUTINOSAE	Nombre d'espèces	1	2	→	3	2	→
	Fréquence relative (%)	0,14	0,05	↘	0,14	0,05	↘
Autres	Nombre d'espèces		2			2	
	Fréquence relative (%)		0,07			0,02	

Au sein de l'ancienne bétulaie (transect 1), où la restauration de bas-marais est l'objectif, la gestion pastorale mise en œuvre entre 2012 et 2016 a permis d'augmenter la fréquence relative des espèces associées aux tourbières. Cette évolution s'est faite au détriment des espèces des mégaphorbiaies. On note globalement une diversification du couvert herbacée, avec notamment une progression significative de la fréquence d'observation des espèces prairiales. Les espèces des fourrés et boisements sont aussi moins présentes en 2016 qu'en 2012.

Le transect 4 se situe au sein d'un secteur de bas-marais. Un pâturage annuel a été mis en place entre 2012 et 2016 afin de conserver cette végétation. Les résultats sont satisfaisants avec une progression significative de la fréquence relative d'observation des espèces associées aux tourbières. Le cortège s'est par ailleurs diversifié. Cette évolution s'est faite au dépend des espèces de roselières et cariçaies. Les espèces ligneuses ont également régressé.

- ✓ Etat de conservation des espèces prioritaires ou indicatrices

Tableau 40 : Evolution des populations d'espèces prioritaires ou indicatrices au sein de la molinaie et des prairies pâturées

Espèces	2006-2011	2012-2016	Tendance		Etat de conservation en 2016
	Val max	Val max	Effectifs/surface	répartition	
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	8 pieds AP = 70 m ²	98 pieds AP = 300 m ²	↗	→	Altéré
<i>Selinum carvifolia</i>	AP= 1-5 m ²	AP= 1-5 m ²	→	→	Dégradé
<i>Scorzonera humilis</i>	12 pieds AP = 10-20 m ²	9 pieds AP = 10-20 m ²	→	→	Dégradé
<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	1-5 m ²	15-20 m ²	↗	↗	Altéré
<i>Carex appropinquata</i>	100 m ²	60 m ²	↘	→	Dégradé
<i>Carex lepidocarpa</i>	4 500m ²	6 200 m ²	↗	↗	Favorable
<i>Carex flava</i>	300 m ²	200 m ²	↘	↘	Favorable
<i>Calamagrostis canescens</i>	35 m ²	35-45 m ²	→	→	Dégradé
<i>Chorthippus montanus</i>	< 10 ind.	79 ind.	Non évalué	Non évalué	Favorable

Gentiana pneumonanthe : Les effectifs sont depuis 2010 en constante progression. L'espèce bénéficie des mesures de renforcement *in situ* mises en place sur la réserve. Si sa distribution progresse légèrement autour des stations historiques, l'espèce reste toujours très localisée.

Selinum carvifolia : Malgré la présence d'habitat favorable, la distribution de l'espèce reste très localisée. Gérée avant 2015 par pâturage extensif, la station est depuis 2015 entretenue par fauche exportatrice annuelle. Les prochains suivis permettront d'évaluer l'impact de cette gestion.

Scorzonera humilis : Malgré la présence d'habitat favorable, la distribution de l'espèce reste très localisée. Les effectifs fluctuent d'une année sur l'autre mais restent très faibles.

Dactylorhiza praetermissa : La surface occupée par l'Orchis négligée a progressé entre 2012 et 2016 au sein des prairies pâturées et de la molinaie. La population reste toutefois fragile.

Carex appropinquata : La détermination délicate de la Laîche paradoxale constitue un frein pour évaluer les tendances. Si de nouvelles stations ont été observées dans l'ancienne bétulaie, des stations recensées en 2012 n'ont pas été revues. Globalement, la répartition de l'espèce au sein de la prairie pâturée progresse mais la surface occupée est en régression.

Calamagrostis canescens : L'état de la population n'a pas évolué entre 2012 et 2016. L'espèce reste très localisée et occupe une surface restreinte. Des fauches plus régulières et un meilleur contrôle des rejets serait à entreprendre pour renforcer la population.

Chorthippus montanus : En 2012, les connaissances sur les effectifs et la répartition du Criquet palustre étaient lacunaires. De fait, l'évolution de la population ne peut être évaluée. En 2014, une étude par Capture-marquage-recapture a permis d'estimer la taille de la population ainsi que la répartition de l'espèce au sein des prairies. Le suivi de l'aire de présence a été renouvelé en 2016. En 2014, la population totale était estimée à 79 individus. Entre 2014 et 2016, la surface occupée a légèrement régressé (700 m² estimée à 600 m²). Si la répartition n'a pas évolué au sein de la molinaie, il a été observé dans la prairie pâturée un déplacement des zones de présence vers le chemin des pompiers. Deux hypothèses sont avancées d'après les connaissances acquises sur l'écologie de l'espèce :

- ✓ Les hauts niveaux d'eau de l'année 2016 qui auraient rendu le chemin des pompiers (plus haut topographiquement) plus propice ;
- ✓ L'absence de pâturage en été 2016 qui auraient rendu le chemin des pompiers (à végétation plus basse) plus propice.

B.2.2.1.3. Synthèse

Objectif atteint : La gestion mise en place a permis d'augmenter les surfaces occupées par les végétations de bas-marais et prairies tourbeuses mais également d'améliorer leurs états de conservation. Des suivis standardisés ont été initiés afin d'assurer sur le moyen et long terme une évaluation efficace et fiable des actions menées. Les populations d'espèces prioritaires se sont maintenues voire ont progressé pour plusieurs d'entre elles.

B.2.2.2. Objectif B2- Conserver 0.6 ha de tremblants tourbeux ouverts tout en maintenant une structuration végétale compatible avec la préservation des espèces sciaphiles

B.2.2.2.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 41 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif B2

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TE 02 : Fauche exportatrice d'entretien	Opération réalisée selon le mode opératoire défini dans le plan de gestion. Systématiquement, les tapis de sphaignes sont préservés. Quelques pieds de bouleau sont maintenus. Une variante a consisté à scier les touradons de Laïche paniculée sur 100 m² à l'endroit d'une station de Grande douve en 2013 (hors Etang Saint-Ladre)	2012, 2013, 2015	± 730 m ² (dont 100 m ² de tremblants hors ESL)	Réalisé
TE 02 : Coupe des rejets	La coupe des rejets est complète ; seuls quelques bouleaux sont laissés pour conserver un très léger ombrage suivant les secteurs.	2012, 2014, 2015	± 2000 m ²	Réalisé

B.2.2.2.2. Indicateurs de résultats

- ✓ Surface de tremblant tourbeux et état de conservation

Tableau 42 : Evolution des surfaces de tremblants tourbeux « ouverts »

Année	1992	2000	2005	2011	2016	Etat de conservation en 2016
Caricion lasiocarpae (ha)				0.08	0.08	Favorable
Magnocaricion elatae (ha)	0.36	0.47	0.1	0.32	0.31	Favorable
Total (ha)	0.36	0.47	0.1	0.40	0.39	

Entre 2012 et 2016, les travaux d'entretien par fauche exportatrice et/ou coupe des rejets réalisés sur les tremblants ont permis de conserver les surfaces « ouvertes ». Sur l'étang Saint-Ladre, la dynamique de formation de tremblants est actuellement très faible. Parce qu'elle semble moins rapide que la dynamique de consolidation des tremblants, des actions conservatoires innovantes devront être réfléchies pour conserver ces milieux à forts enjeux de conservation.

L'état de conservation des végétations du *Caricion lasiocarpae* est jugé favorable. L'habitat bien représenté sur la réserve et les surfaces sont stables. La colonisation ligneuse est faible. Les végétations se caractérisent par

une composition floristique diversifiée (~ 15 espèces) avec la présence du cortège typique : *A. tenella*, *S. subnitens*, *C. lasiocarpa*, *E. palustris*....

✓ Etat de conservation des espèces prioritaires ou indicatrices

Tableau 43 : Evolution des populations d'espèces végétales prioritaires et/ou indicatrices

Espèces	2006-2011 Val max	2012-2016 Val max	Tendance Effectifs/surface	Tendance répartition	Etat de conservation en 2016
<i>Carex lasiocarpa</i>	AP = 250-300 m ²	AP = 800-850 m ²	↗	↗	Favorable
<i>Sphagnum teres</i>	AP = < 5 m ²	AP = 5 m ²	→	↗	Altéré
<i>Ranunculus lingua</i>	AP = 350-400 m ²	AP = 750-800 m ²	↗	↗	Altéré
<i>Eleocharis uniglumis</i>	AP = 150-200 m ²	AP = 350-400 m ²	↗	↗	Altéré
<i>Aneura pinguis</i>	Présent	Présent	NE	NE	NE
<i>Riccardia chamedryfolia</i>	Présent	Présent	NE	NE	NE
<i>Epipactis palustris</i>	AP = 2 m ²	AP = 13 m ²	↗	↗	Altéré
<i>Anagallis tenella</i>	NE	AP = 1500-1600 m ²	→ ?	→ ?	Bon
<i>Carex appropinquata</i>	AP = 15 m ²	AP < 10 m ²	↘	↘	Dégradé

Carex lasiocarpa : L'année 2016 a été marquée par un fort développement de la Laïche filiforme. La gestion menée sur les tremblants semble favorable à l'espèce dont la répartition est stable sur les stations historiques (tremblant déboisé, tremblant de la décharge nord) ; de nouvelles stations ont été observées sur différents ilots de l'étang Saint-Ladre.

Ranunculus lingua : La distribution de l'espèce est dynamique sur le site. Si elle progresse sur les tremblants de l'Etang Saint-Ladre et au sein de dépressions longuement inondables (mare à bécasse), elle régresse de ses stations historiques, probablement par consolidation et cicatrisation des tremblants.

Epipactis palustris : Espèce dont la répartition et les effectifs sont en progression. Malgré la présence d'habitat en bon état de conservation, la population reste par sa taille relativement fragile.

Anagallis tenella : Si l'évolution de la surface occupée et de la répartition ne peut faute d'état initial précis être évaluée, aucun signe de régression n'a été observé. L'espèce reste très présente sur les pourtours de l'étang Saint-Ladre.

Carex appropinquata : Malgré des prospections spécifiques, la Laïche paradoxale n'a pas été revue du tremblant de la décharge nord depuis 2010. Le milieu étant stable depuis cette date, il est envisagé qu'il s'agisse d'erreurs de détermination.

- ✓ Etat de conservation des populations de sphaignes

Tableau 44 : Nominations des tremblants lors de l'étude des sphaignes

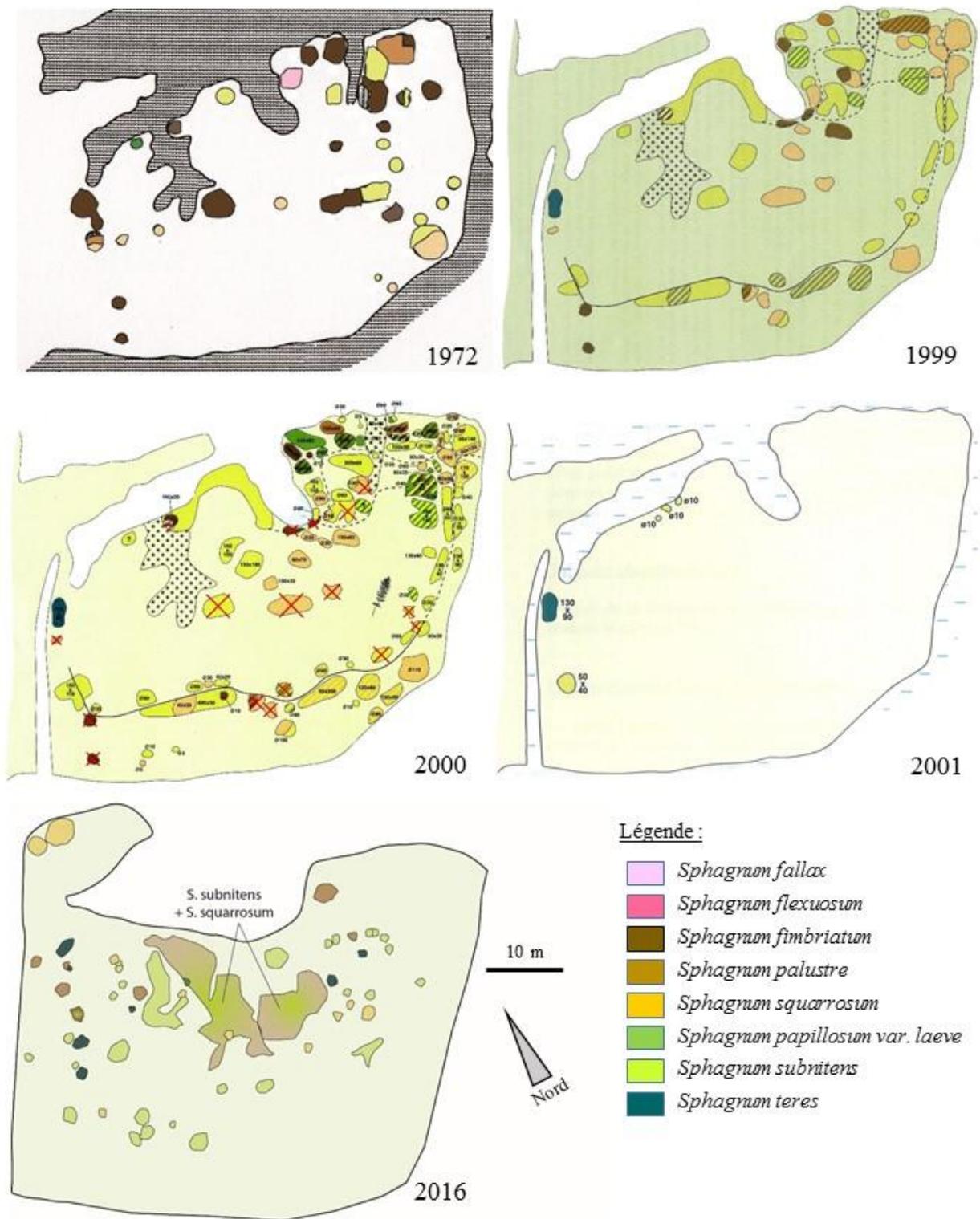


Tableau 45 : Evolution des communautés de sphaignes sur les tremblants ouverts. Les surfaces (m²) sont données à titre indicatif.

	Tremblant Ouest					Tremblant Nord		Tremblant central 2		Tremblant Est	
	1972	2000	2001	2009	2016	2009	2016	2009	2016	2009	2016
<i>Sphagnum teres</i>	X	0.6	1.1	X	3						
<i>Sphagnum subnitens</i>	X	28	0.5	X	40	X	45	X	22	X	25
<i>Sphagnum angustifolium</i>							0.5				
<i>Sphagnum fallax</i>	X	< 0.5									
<i>Sphagnum capillifolium</i>							< 0.5				
<i>Sphagnum flexuosum</i>		< 0.5									
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	X	3.5			< 0.5		0.5	X			
<i>Sphagnum squarosum</i>		4		X	20		1.5		1		12
<i>Sphagnum palustre</i>	X	1			3		<0.5		<0.5		<0.5
<i>Sphagnum papillosum</i> var. <i>laeve</i>		5		X	< 0.5	X					

Sur les tremblants « ouverts », la diversité de la population de sphaignes s'est globalement accrue depuis 2001. Entre 2009 et 2016, il se distingue un redéploiement des espèces à tendance sciaphile sur les tremblants herbacés. La fauche par rotation semble suffisante pour contenir l'expansion des grandes laïches tout en permettant d'assurer un couvert suffisant au maintien des espèces les moins tolérantes à la lumière. De plus, les travaux sont réalisés en période hivernale pour réduire les risques d'assèchement par exposition au soleil et un détournement systématique des buttes à sphaignes est réalisé lors des fauches.

Figure 31. Evolution de la répartition spatiale des populations de sphaignes sur le tremblant ouest de 1972 à 2016



B.2.2.2.3. Synthèse

Objectif atteint : Entre 2012 et 2016, la gestion des tremblants tourbeux s'est limité à leurs entretien par fauche exportatrice et/ou coupe des rejets. Si les surfaces occupées par les tremblants « ouverts » semblent stables, l'état de conservation des espèces qui y sont associées s'est globalement amélioré. A cet égard et devant le maintien voir la progression des cortèges de sphaignes, les modalités de gestion sont à poursuivre. Il conviendra toutefois d'intégrer dans le nouveau plan de gestion le déséquilibre entre la dynamique naturelle de consolidation des tremblants et celle, presque en panne, de formation de nouveaux tremblants (causes méconnues). Ce déséquilibre menace le patrimoine naturel en place.

B.2.2.3. Objectif B3- Restaurer et conserver 0,6 ha de bas marais favorable à la conservation des espèces prioritaires

B.2.2.3.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 46 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif B3

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TE 02 : Fauche exportatrice d'entretien	Le PDG 2012-2016 prévoyait une fauche triennale afin de restaurer des végétations de bas-marais. Aucune fauche n'a été réalisée.	/	/	Non réalisé
TE 02 : Coupe des rejets	Le PDG 2012-2016 prévoyait une coupe triennale des rejets. Seule 1 action de coupe a été réalisée sur l'ensemble des secteurs visés durant le plan de gestion.	Septembre 2012	2 500 m ²	Réalisé partiellement
		Novembre 2014	3 500 m ²	
		Octobre 2015	216 m ²	

B.2.2.3.2. Indicateurs de résultats

✓ Surface de bas-marais et état de conservation

La gestion mise en place n'a pas permis de restaurer des végétations de bas-marais qui restent dominées par les grandes laïches.

✓ Etat de conservation des espèces prioritaires

Aucune espèce végétale remarquable de bas-marais n'a été observée sur les secteurs visés par l'objectif B3.

B.2.2.3.3. Synthèse

Objectif non atteint : Les moyens mis en œuvre pour répondre à l'objectif n'ont pas été suffisants. Si la gestion a permis de maintenir le milieu en l'état en évitant son embroussaillage, l'objectif de restaurer des végétations de bas-marais n'a pas été atteint. Une fréquence de fauche triennale sur les secteurs potentiels à bas-marais nécessite des financements que seul le précédent contrat natura 2000 a pu fournir à la réserve jusqu'à présent.

L'entretien par fauche sera donc abandonné sur une partie du secteur visé au profit d'une extension du parc pâturé actuel. Le pâturage extensif permettant également de converger vers la restauration d'une végétation de type bas-marais.

B.2.2.4. Objectif B4- Maintenir et restaurer 0,1 ha d'habitats pionniers sur tourbe

B.2.2.4.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 47: Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif B4

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TU 05 : Décapage superficiel au sein des prairies tourbeuses	Des décapages superficiels ont été réalisés entre 2012 et 2016 dans le cadre du renforcement de la population de Gentiane pneumonanthe.	2012 à 2016	13 m ²	Réalisé

B.2.2.4.2. Indicateurs de résultats

✓ Surface de milieux pionniers

Cet indicateur de résultats est difficile à mesurer. L'utilisation d'espèces indicatrices est préférable. Au sein des prairies pâturées, le piétinement des bovins permet de maintenir des habitats pionniers sur tourbe comme le témoigne la progression d'espèces indicatrices telles la Laîche à fruits écaillés. Non suivie, la Samole de Valérand reste abondante dans les prairies pâturées. Les observations de Térix des vasières restent régulières.

✓ Etat de conservation des espèces prioritaires

Lorsqu'ils ont été associés à une dispersion manuelle de graines, les décapages ont permis de renforcer l'état de conservation de la Gentiane pneumonanthe.

B.2.2.4.3. Synthèse

Objectif atteint : En l'absence de recrutement sur les placettes expérimentales étrepées sans dispersion manuelle de graines (**tableau 57**), il n'a pas paru opportun de réaliser des travaux plus conséquents. Entre 2012 et 2016, seule des petites placettes ont été décapées en bordure des stations de Gentiane pneumonanthe. Les résultats soulignent l'impact positif de ces travaux (quand ils sont associés à une dispersion manuelle de graines autour des pieds mères) (**Tableaux 57 et 58**).

B.2.2.5. Objectif B5- Restaurer et conserver 2 ha de roselières (dont 1,7 ha de roselières inondées) favorables à la conservation des espèces prioritaires

B.2.2.5.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 48 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif B5

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TU 04 : Déboisement (1 000 m ²)	Coupe à blanc de la zone à décaper (3 800 m ²) et sur la zone de stockage (1 000 m ²). Broyage des rémanents. Les surfaces réalisées sont supérieures à celles programmées étant donné l'importance du recouvrement ligneux avant les travaux de décapage.	Août 2014	4 800 m ²	Réalisé
SE 02 : Etude topographique et hydrologique de remise en eau des roselières	Mise en place et suivi de 4 piézomètres pour suivre la profondeur de nappe et le marnage. Pas d'étude topographique de réalisé.	Février 2012 à août 2014	4 piézomètres	Réalisé
TU 06 : Décapage et essouchage au sein des roselières minéralisées (5 700 m ²)	Décapage à la pelle mécanique sur 28 cm en moyenne. L'ensemble des souches ont été extraites. Les volumes ont été remorqués via le remblai le long de l'Avre et stockés sur l'ancienne décharge.	Septembre à novembre 2014	5000 m ²	Réalisé
TU 03 : Création de fossés d'alimentation pour les roselières (300 m ²)	La création de deux fossés était programmée. Un seul a été réalisé au sein de la zone décapée. Les volumes ont été remorqués via le remblai le long de l'Avre et stockés sur l'ancienne décharge.	Septembre à novembre 2014	25 ml	Partiellement réalisé
TE 04 : Fauche exportatrice de roselière (1.27 ha)	En 2016 une fauche a été réalisée dans le secteur de la mare à bécasse	Décembre 2016	3200 m ²	Partiellement réalisé
TE 03 : Coupe des rejets (5 700 m ²)	Coupe des rejets avec brûlage sur tôle des rémanents.	Novembre 2014	1 500 m ²	Partiellement réalisé
	Réalisé en même temps que la fauche en 2016 sur le secteur de la mare à bécasse	Déc. 2016	3200 m ²	

B.2.2.5.2. Indicateurs de résultats

- ✓ Surface de roselières inondées et état de conservation des roselières

Tableau 49 : Evolution des surfaces de roselières

Année	1992	2000	2005	2011	2016	Etat de conservation en 2016
Phragmition communis (ha)	1.25	0.15	1.61	0.52	0.9	Altéré à dégradé
Magnocaricion elatae (ha)	0.02	0.2	0.15	0.28	0.2	Dégradé
Total (ha)	1.27	0.35	1.76	0.8	1.1	

Afin de ne pas déranger l'avifaune en période de nidification, les surfaces de roselières inondées n'ont pas été suivies.

Entre 2012 et 2016, les surfaces de roselières restaurées lors du plan de gestion 2006-2010 se sont maintenues.

Suite aux travaux de décapages, les surfaces de roselières du *Phragmition communis* ont légèrement progressé entre 2012 et 2016. Leur état de conservation ne s'est toutefois pas amélioré du fait :

- ✓ des surfaces restreintes qu'elles occupent étant donné que les surfaces étreppées ne sont pour l'heure colonisées que par des formations pionnières pauvres en roseaux ;
- ✓ de l'impact du Rat musqué qui altère leurs structures ;
- ✓ de la dynamique arbustive permanente ;
- ✓ du déficit hydrique qui altère les roselières n'ayant pas fait l'objet de travail du sol.

Autour de la mare à bécasse, les roselières régressent au dépend des grandes cariçaies. C'est notamment le cas des roselières tourbeuses à Fougères des marais qui sont aujourd'hui dominées par la Laîche des marais et la Laîche paniculée. En se rappelant que le gestionnaire n'a aucune maîtrise des niveaux d'eau et que par conséquent, l'évolution de ce type d'habitat reste tout-à-fait incertain, l'absence de fauche exportatrice par rotation d'îlots de roselière peut expliquer en partie leur état moins bon.

- ✓ Etat de conservation des espèces prioritaires ou indicatrices

Tableau 50 : Observation de Lépidoptères Hétérocères inféodées aux végétations de grands héliophytes (phragmitaies, typhaies, scirpaies)

Habitat	Espèce	1998-2000	2001-2005	2006-2011	2012-2016
Phragmitaies	<i>Arenostola phragmitidis</i>	X	X	X	X
	<i>Chilodes maritima</i>				X
	<i>Archanara dissoluta</i>	X	X		
	<i>Archanara geminipuncta</i>	X			
	<i>Mythimna obsoleta</i>	X			
	<i>Rhizedra lutosa</i>	X			
	<i>Senta flammea</i>	X			
	Nombre d'espèces	6	2	1	2
Autres formations de grands héliophytes	<i>Nonagria typhae</i>		X	X	X
	<i>Archanara sparganii</i>	X		X	X
	<i>Apamea ophiogramma</i>	X	X	X	X
	<i>Apamea unanimitis</i>			X	
	<i>Celaena leucostigma</i>	X	X	X	X
	<i>Lacanobia splendens</i>	X	X		
	<i>Mythimna straminea</i>		X	X	X
	<i>Simyra albovenosa</i>			X	X
	Nombre d'espèces	4	4	7	6

La diversité des Lépidoptères Hétérocères inféodés aux phragmitaies s'est appauvrie depuis les années 2000. Les lourds travaux de restauration réalisés en 1999 (déboisement/essouchage) suivis de la mise en pâturage d'une partie du site (ancienne roselières sèches) est probablement à l'origine de cet appauvrissement. Malgré la restauration de surfaces de roselières, les espèces n'ont pas recolonisé le site. A noter que la plupart d'entre elles n'ont pas été revues sur la commune de Boves depuis.

A l'inverse, le cortège lié aux autres formations de grands héliophytes s'est diversifié et semble stable.

Tableau 51 : Evolution du nombre d'oiseaux paludicoles capturés en période de reproduction sur la réserve naturelle de l'Etang Saint-Ladre

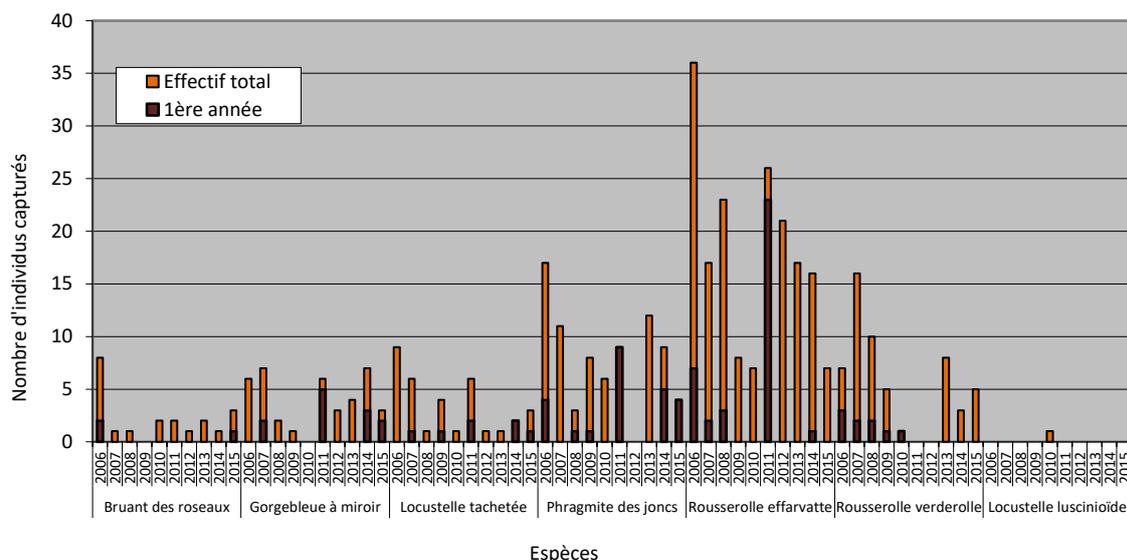


Tableau 52 : Evolution de la pression de suivi entre 2006 et 2015

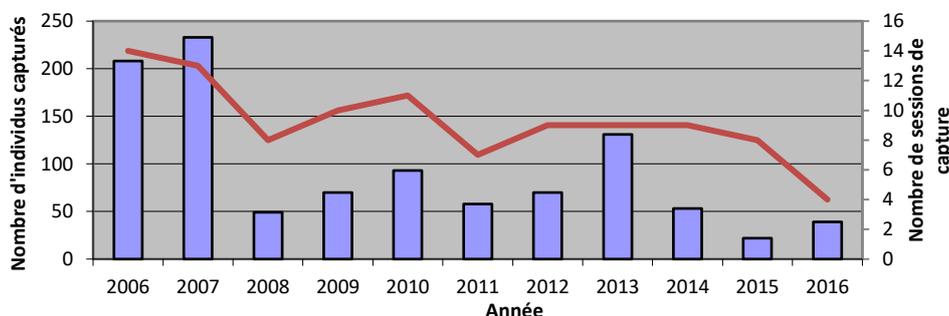
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Date	02/06, 03/06, 08/06 et 28/06	03/06, 05/06 et 06/06	10/06 et 30/06	29/05	08/05 et 09/05	05/05, 27/05 et 28/05	13/05 et 25/06	10/06 et 18/06	18/05, 02/07 et 03/07	12 et 21/07
Durée de suivi	28 h	18.5 h	7.5 h	7 h	8 h	7.5 h	8h	9 h	9 h	4 h

La variabilité de la pression du suivi par capture en période de nidification (date et intensité) limite fortement le potentiel d'interprétation des résultats.

La Locustelle luscinioidé est l'espèce qui présente le plus fort enjeu de conservation. Elle a été observée pour la première fois sur la réserve naturelle en 2010 et a depuis été contactée au chant en mai 2013 et 2014 dans les roselières sous la plateforme d'observation. Si la roselière est peu dense et de faible superficie, la gestion plus extensive de ces espaces initiée dans le plan de gestion 2012-2016 semble lui être favorable. La dynamique de la Rousserolle effarvatte va dans ce sens puisque les effectifs moyens capturés sur la période 2012-2014 (suivi trop tardif en 2015 pour être comparé) sont supérieurs à ceux relevés sur la période 2007-2010.

Entre 2012 et 2015, les espèces inféodées aux habitats bistratifiés (Gorgebleue à miroir et Locustelle tachetée) sont stables voire progressent.

Figure 32. Evolution des effectifs de Bruant des roseaux capturés en octobre et novembre



Malgré une pression de suivi en baisse, les effectifs de Bruant des roseaux capturés en octobre et novembre sont globalement stables entre les périodes 2012-2016 et 2008-2011. Les effectifs record de 2006 et 2007 n'ont depuis pas été approchés.

B.2.2.5.3. Synthèse

Objectif partiellement atteint : Si l'état de conservation des espèces associées aux roselières ne s'est pas dégradé entre 2012 et 2016, il ne s'est pas amélioré de manière significative. D'importants travaux de restauration ont été menés en 2015 afin d'augmenter les surfaces de roselières inondables. L'habitat se structure lentement et les résultats attendus sur le patrimoine naturel ne pourront être évalués que dans quelques années.

Des fauche exportatrices d'entretien seront nécessaires pour lutter contre le départ des ligneux au sein des roselières.

B.2.2.6. Objectif B6- Restaurer et conserver 3 ha de complexe de milieux herbacés hygrophiles à méso-hygrophiles (cariçaies, prairies, mégaphorbiaies) assurant de bonnes capacités d'accueil pour la faune des zones humides et permettant de valoriser au mieux les potentialités naturelles du site

B.2.2.6.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 53 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif B6

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TU 04 : Déboisement	Abattage à ras des fourrés de saules et évacuation complète des rémanents	Automne 2012	1500 m ²	Réalisé
TE 03 : Coupe des rejets (1.3 ha)	Coupe des rejets au ras du sol et exportation sur place de stockage. Coupe systématique des jeunes rejets lors des fauches.	Septembre 2014	200 m ²	Réalisé partiellement
		Nov. 2016	1300 m ²	
TE 02 : Fauche exportatrice d'entretien (1.3 ha)	Fauche exportatrice au ras du sol, ratissage fin et exportation des produits de coupe sur la zone de compostage. Coupe systématique des jeunes rejets lors des fauches.	Automne 2012	1 750 m ²	Réalisé partiellement
		Mars 2012	100 m ²	
		Novembre 2012	1 280 m ²	
		Juillet 2014	1 700 m ²	
		Février 2015	500 m ²	
		Mai 2015	1 000 m ²	
		Août 2016	1 850 m ²	
TE 01 : Pâturage printanier/estival bovins et opérations associées (2.6 ha)	Pâturage annuel par les vaches nantaises du lycée agricole du Paraquet.	Juillet-octobre 2012	2.5 ha	Réalisé
		Juillet-octobre 2013	2.2 ha	
		Mai - octobre 2014	2.5 ha	
		Août - novembre 2015	2.5 ha	
		Oct. nov. 2016	1.33 ha	
TE 04 : Fauche d'entretien des prairies mésophiles et des abords du sentier (0.6 ha)	Fauche exportatrice avec ratissage fin et exportation sur la zone de compostage. Les friches en bordure du sentier sont fauchées en décalé toutes les années.	De mi-mai à octobre suivant les années. 2012, 2013, 2014, 2015 et 2016	De 1100 m ² à 4300 m ²	Partiellement réalisé
TE 10 : Contrôler si nécessaire la population de sangliers	Aucune battue administrative n'a été déclenchée sur ordre préfectoral durant la période. Le besoin ne s'est fait sentir d'aucun point de vue.	/	/	Non réalisé

B.2.2.6.2. Indicateurs de résultats

✓ Surface des milieux herbacés ouverts

Tableau 54 : Evolution de la surface occupée par les milieux herbacés (hors bas-marais, tourbières de transition et roselières)

Année	1992	2000	2005	2011	2016
Cariçaies	0	1.28	1.65	3.1	4.02
Mégaphorbiaies planitiaies à montagnardes	0.28	3.01	0.85	1.07	0.25
Prairies marécageuses	0.28	0	0.6	0.1	0.1
Prairies inondables	0	0	0.39	0.2	0.16
Prairies mésophiles européennes	0	0.01	0.52	0.28	0.15
Friches et ourlets nitrophiles	1.97	1.22	0.48	0.03	0.62
Pelouses annuelles piétinées	0	0	0	0	0.24
Surface des milieux herbacés (ha)	2.53	5.52	4.49	4.78	5.54

Les débroussaillages réalisés en bordure du sentier de visites et dans le cadre des travaux de restauration de roselières ont permis d'augmenter entre 2011 et 2016 les surfaces occupées par les milieux herbacés.

✓ Etat de conservation des espèces prioritaires ou indicatrices

Vertigo moulinsiana : Espèce largement répartie sur le site. Observée sur 55 des 114 points de prélèvements. Sa répartition a peu évolué entre 2009 (57 stations) et 2016 (55 stations) même si l'espèce n'a pas été revue en 2016 sur quelques stations situées dans la prairie pâturée.

Gagitodes sagittata : Si en 2012 l'espèce était bien répartie sur la réserve (10-15 stations observées), les recherches de chenilles menées au gré des visites soulignent de fortes fluctuations de sa répartition. Seules 3 stations ont ainsi été observées en 2016. La faible population de Pigamon jaune semble constituer le principal facteur limitant. La gestion actuelle des stations de Pigamon jaune doit être remise en question dans ses modalités compte-tenu d'une sensibilité de la Phalène aux ratissages fins de la litière (lieu d'hibernation des larves). L'hypothèse est à étudier.

Stethophyma grossum : Entre 2011 et 2016, l'aire de présence est stable (7 800 m² en 2011 contre 7500 m² en 2016).

Gryllotalpa gryllotalpa : Contactée pour la première fois en 2015, l'espèce a été revue en 2016.

Les inventaires nocturnes ont permis de confirmer la présence de plusieurs espèces patrimoniales associées aux prairies, mégaphorbiaies et cariçaies : *Simyra albovenosa*, *Macrochilo cribrumalis*, *Celaena leucostigma*, *Nonagria typhae* *Plusia festucae*

B.2.2.6.3. Synthèse

Objectif atteint : La surface occupée par les milieux herbacés a progressé entre 2011 et 2016. Entre 2011 et 2016, les surfaces de cariçaies ont progressé (+33%) au dépend des mégaphorbiaies (-75%). Une attention particulière devra être portée à ces milieux au regard des forts enjeux qu'ils abritent. Les friches nitrophiles ont progressé suite à l'ouverture de fenêtres paysagères en bord de sentier. Une gestion plus extensive renforcerait l'intérêt de ces milieux pour la faune (entomofaune particulièrement).

B.2.2.7. Objectif B7- Contrôler les espèces allochtones impactant les habitats et espèces terrestres prioritaires (Rat musqué, Buddleia, Renouée du Japon)

B.2.2.7.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 55 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif B7

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TE 15 : Fauche de la friche à Renouée du Japon (1 400 m ²)	Fauche de la Renouée du Japon tout en préservant les boutures de saules installés en 2011 et les secteurs de friches qui concurrencent la Renouée du Japon.	Juin et fin d'été 2012	1 500 m ²	Réalisé
		4 fauches entre mai et septembre 2013	1 400 m ²	
		4 fauches entre mai et septembre 2014	1 500 m ²	
		4 fauches entre juin et novembre 2015	1600 m ²	
		4 fauches en 2016	1400 m ²	
TE 09 : Piégeage des rats musqués	Piégeage du Rat musqué à l'aide de cages et Conibear. Les prises correspondent généralement à 2 couples de rats par saison sur la zone piégée. Elle correspond au « L » formé par le fossé recrusé qui longe les prairies de Fortmanoir, rejoint la roselière décapée à l'Ouest et se poursuit le long des mares creusées en bordure de l'ancien remblai côté Avre.	25 au 27 mars 2014	/	Partiellement réalisé
		26 au 30 janvier 2015		
		Non réalisé en 2016		
SE 06 : Surveillance des espèces végétales invasives	Surveillance lors des visites et arrachage systématique des Buddleia et de la Renouée du Japon qui se développent ailleurs que sur l'ancienne décharge. Mise en place de boutures de saules après arrachage. Le long du sentier, des stations de Solidage du Canada ont également été arrachées en 2015 par les personnes en service civique.	2012 à 2016	/	Réalisé
TU 07 : Réduction de la surface occupée par la Renouée du Japon par renforcement du couvert arbustif	Lors des opérations de fauches, les boutures de saules installés en 2011 et les taches de friches à ortie ont été préservées. La surface occupée est passé de 1500 m ² en début de période à 1000 en 2016.	2012 à 2016	Evolution de 1 500 à 1000 m ² en 2016	Réalisé
SE 07 : Evaluer l'impact de la gestion des espèces végétales invasives	Un suivi de l'aire de présence de la Renouée du Japon a été initié en 2016. Suivi cartographique des autres espèces invasives.	2016	/	Réalisé

B.2.2.7.2. Indicateurs de résultats

✓ Effectifs/répartition des espèces invasives

La surface occupée par la Renouée du Japon sur l'ancienne décharge semble régresser. Le maintien des friches en place semble efficace. Le suivi initié en 2016 permettra de suivre précisément l'évolution de la surface occupée par la Renouée du Japon.

Sur la réserve, aucune nouvelle colonisation d'espèces végétales invasives n'a été remarquée entre 2012 et 2016. La surveillance régulière et l'arrachage systématique du Buddleia et de la Renouée doivent être poursuivis.

Si l'impact du piégeage sur les milieux n'a pas été évalué, des perturbations engendrées par le Rat musqué sur les roselières ont quant à elles été remarquées. Si le piégeage semble contrôler la population de Rat musqué, il devra être intensifié au sein des roselières. Les huttes fabriquées par les rats devront être retirées intégralement au moyen d'une prestation.

Une surveillance particulière devra être menée vis-à-vis du Ragondin qui colonise la vallée.

B.2.2.7.3. Synthèse

Objectif atteint : Les moyens mis en œuvre pour répondre à l'objectif ont été suffisants puisqu'aucune expansion d'espèces allochtones n'a été observée. L'objectif devra être reconduit et un renforcement des mesures visant le suivi et le contrôle du Rat musqué devra être assuré (Suivi cartographique des huttes et autres indices de présence pour déterminer les secteurs subissant une pression du mammifère jugée trop forte).

B.2.2.8. Objectif B8- Maintenir et développer les espèces patrimoniales très fortement prioritaires

B.2.2.8.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 56 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives aux objectifs B8

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TE 11 : Gestion des stations d'espèces prioritaires (étrépage manuel, fauche ponctuelle...)	Fauche manuelle de la molinaie abritant la Gentiane pneumonanthe. Ratissage fin et exportation des produits sur la place de compostage. Le secteur qui abrite la Gentiane est fauché annuellement en régie.	Mars 2012	2500 m ²	Réalisé
		Novembre 2013	2500 m ²	
		Février 2015	1800 m ²	
		Février 2016	1150 m ²	
	Mise en exclos de la population de Gentiane pour limiter l'abrutissement par la faune sauvage. Mise en place de cages de 1m ² en 2012 puis d'exclos électriques en 2013 et 2014 et de grillage au sol en 2016.	2012 à 2016	/	
	Etrépage superficiel avec dissémination manuelle de graines de Gentiane prélevées sur des pieds « mères » de la même station. Voir tableau 54	2012 à 2016	/	
	Remise en état de l'exclos à Pigamon jaune.	Juin 2012	60 m ²	
Fauche de l'exclos à Pigamon jaune	Nov.2013, fév.2016	60 m ²		

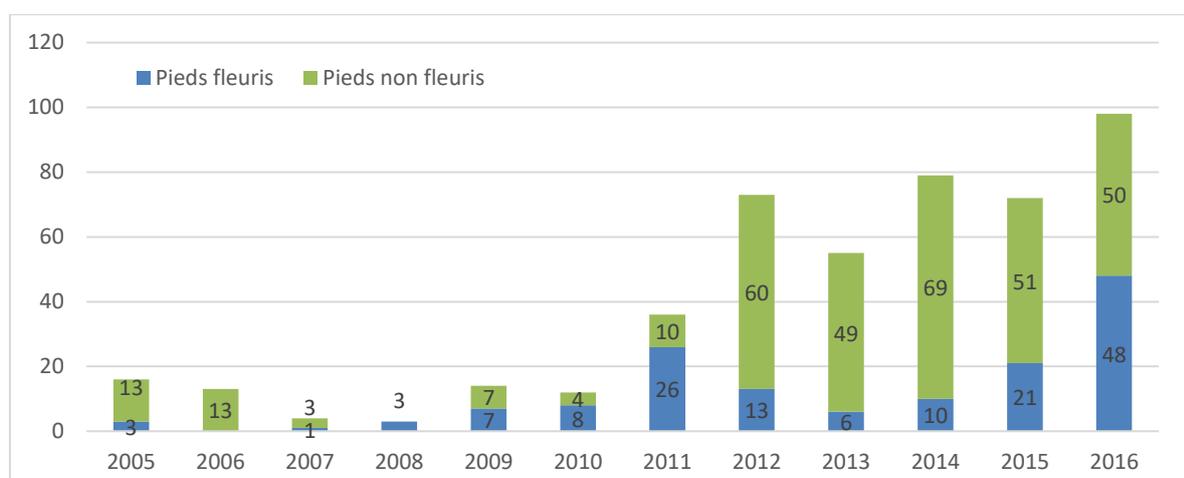
Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TE 11 : Gestion des stations d'espèces prioritaires (étrépage manuel, fauche ponctuelle...)	Mise en exclos de pâturage de la station de Sélin à feuilles de Carvi. Elle est réalisée par simple déplacement du fil électrique d'un côté ou de l'autre de la station. La station a été fauchée en février 2016.	Tous les ans depuis 2012	25 m ²	Réalisé
	Décapage mécanique d'une placette en marge de la station de Ricciocarpe nageant.	Novembre 2014	5 m ²	
	Coupe sélective en régie des fourrés au sein des stations de <i>Sphagnum teres</i>	Décembre 2016	30 m ²	
	Sciage de touradons de Laïche paniculée au sein du tremblant à Renoncule Grande-douve	oct. 2013	160 m ²	

B.2.2.8.2. Indicateurs de résultats

- ✓ Nombre de stations, surfaces occupées, effectifs, statut de reproduction, localisation

Gentiane pneumonanthe : L'état de conservation de la population de *Gentiane pneumonanthe* s'est amélioré. Les étrépages avec dispersion manuelle de graines ont permis de faire progresser les effectifs et la répartition de l'espèce. Si les exclos électriques se sont montrés peu efficaces, les grillages mis en place en 2016 ont, quant à eux, prouvé leur efficacité.

Figure 33. Evolution des effectifs (pieds fleuris et non fleuris) de *Gentiane pneumonanthe* entre 2005 et 2016



La gestion mise en place depuis 2011 a permis d'améliorer l'état de conservation de la population de *Gentiane pneumonanthe* qui était dans une situation critique. On observe notamment une progression des effectifs de pieds reproducteurs. Les opérations spécifiques menées pour renforcer la population (TE 11) sont :

- ✓ Mise en exclos de pâturage et fauche exportatrice annuelle ;
- ✓ Mise en place d'exclos pour limiter l'abroussement des pieds reproducteurs ;
- ✓ Etrépage superficiel avec dissémination manuelle de graines prélevées sur des pieds « mères » de la même station.

Tableau 57 : Synthèse des étrépages réalisés et résultats sur le recrutement

	2012	2013	2014	2015	2016
Etrépage 2011 – 1m² (station 1)	42 juv.	8 ad. vg.	3 ad. vg.	2 ad. repro.	4 ad. repro.
Dispersion manuelle de graines (8 hampes)		4 juv.	5 juv.	4 ad. vg.	3 ad. vg.
Etrépage 2012 – 1m² (station 1)		2 juv.	6 ad. vg.	1 ad. vg.	2 ad. vg.
Etrépage 2013 – 1.5 m² (station 1)			12 juv.	1 ad. repro.	3 ad. repro.
Dispersion manuelle de graines (4 hampes)				5 ad. vg.	10 ad. vg. 1 jv.
Etrépage 2013 – 1 m² (station 1)			20 juv.	1 ad. repro.	5 ad. repro.
Dispersion manuelle de graines (5 hampes)				14 ad. vg.	16 ad. vg. 4 juv.
Etrépage 2013 – 1 m² (station 1)					
Etrépage 2014 – 2 m² (station 2)				2 ad. repro.	7 ad. repro.
Dispersion manuelle de graines (3 hampes)				9 ad. vg.	1 ad. vg.
Etrépage 2014 – 1.5 m² (station 1)				3 ad. vg.	5 ad. vg.
Dispersion manuelle de graines (3 hampes)					5 ad. repro.
Etrépage 2014 – 1 m² (station 2)					
Etrépage 2015 – 0.75 m² (station 1)					
Etrépage 2015 – 2 m² (station 2)					

Réalisé sur quelques centimètres (5 cm en moyenne), les étrépages visaient le renforcement de la population en restaurant des milieux pionniers favorables à l'expression de la banque de graines. Devant la situation critique de la population en 2011, des opérations de renforcement *in situ* par dissémination manuelle de graines prélevées sur des pieds « mères » de la même population ont été réalisés. Le suivi souligne le bénéfice de ces opérations puisque le recrutement sur les placettes étrépagées sans dispersion manuelle de graines est très faible (1 placette colonisée sur 5 étrépagées). Réalisé en périphérie des stations historiques, les étrépages avec dispersion manuelle de graines ont permis d'étendre l'aire de présence de l'espèce sur le site.



Figure 34. Placette d'étrépage et pieds juvéniles de *Gentiane pneumonanthe*

Par sa taille, la population est particulièrement sensible aux prédateurs. Des exclos ont ainsi été installés entre 2012 et 2016 pour préserver de l'abroussement certains pieds reproducteurs. 3 cages (1m²) ont été installées en 2012. Des exclos électriques ont ensuite été mis en place en 2013 et 2014 afin de limiter l'intrusion des

prédateurs supposés à savoir le Chevreuil et le Lapin. Ces exclos se sont montrés peu efficace au regard du fort taux d'abrouissement. Suite aux observations de consommation par le Campagnol dans l'Oise, les modalités de mise en exclos ont été reconsidérées et des cages, plus petites, ouvertes sur le dessus pour maintenir l'accès aux pollinisateurs mais grillagées au sol ont été installées. 26 pieds ont été mis en exclos en 2016. L'efficacité du dispositif a permis d'augmenter de manière significative le nombre de fleurs (**Tableau 55**).

Tableau 58 : Evolution des paramètres stationnels et populationnels entre 2011 et 2016

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Surface occupée	40 m ²	46 m ²	37 m ²	44 m ²	39 m ²	55 m ²
Hauteur moyenne strate herbacée (cm)	40	40	60	75	47	50
Recouvrement moyen strate herbacée (%)	90	85	90	87,5	81,5	80
Recouvrement moyen de sol à nu (%)	10	10	< 10	< 10	10	10
Nbre d'adulte reproducteur (pieds fleuris)	26	13	6	10	24	48
Nbre d'adulte non fleuris	9	15	37	31	47	50
Nbre d'adulte végétatif	9	12	20	16	42	33
Nbre de juvénile	1	45	12	38	1	6
Nbre total de fleurs	300	55	30	30	114	321
Hauteur moyenne pieds reproducteur (cm)	39	55	54	35,5	41	45
Nbre d'adultes consommés	3 (8 %)	3 (10 %)	18 (41 %)	18 (43 %)	14 (20 %)	15 (15%)

Devant les actions engagées et les enjeux de conservation, un Plan Régional d'Action Conservatoire a été réalisé en 2014 par le CBNBL.

Pigamon jaune : Si autrefois les vaches arrivaient à pénétrer dans l'exclos à Pigamon jaune, ce n'est aujourd'hui plus le cas. La mise en exclos associée à une fauche exportatrice annuelle est favorable au développement de la plante hôte du papillon Phalène sagittée dont des chenilles ont été observées en 2013, 2014 et 2015 (non observées en 2016).

Grande Douve : L'opération de sciage de touradons n'a pas permis de renforcer la station de Renoncule Grande-douve qui, sur ce secteur, régresse de manière significative. La cicatrisation et la consolidation du tremblant est l'hypothèse avancée pour expliquer cette régression.

Ricciocarpe nageant n'a pour l'heure pas colonisé la placette de décapage. A noter le développement d'herbiers à characées, Utriculaire naine et Potamot coloré. La reproduction de *Somatochlora flavomaculata*, *Sympetrum vulgatum*, *Brachytron pratense* et *Libellula quadrimaculata* a été prouvé via la récolte d'exuvies (2016). A noter l'observation d'*Aeshna isoceles* en vol territorial au-dessus de la placette étrepée (2016).

Sphagnum teres : Le maintien d'un couvert arbustif peu dense semble convenir à la conservation de *Sphagnum teres* dont la surface occupée progresse légèrement.

Sélin à feuilles de Carvi est exclu du pâturage depuis 2010.

Scorzonère humble : Aucune mesure spécifique n'a été entreprise pour renforcer la population de Scorzonère humble. Si la répartition et les effectifs restent stables, la situation de l'espèce est toujours très précaire. Il faudrait s'assurer de la capacité germinative des graines des pieds en place. Il faudrait peut-être favoriser manuellement la station botanique à l'instar de ce qui est fait pour la Gentiane.

B.2.2.8.3. Synthèse

Objectif atteint : Les moyens mis en œuvre pour répondre à l'objectif ont été suffisants puisqu'aucune espèce végétale très fortement prioritaire n'a régressé. La faune très fortement prioritaire se maintient. Des suivis standardisés ont été initiés au cours du plan de gestion 2012-2016 et permettront un suivi plus fiable de la dynamique des populations.

Une attention particulière devra être portée au Sympétrum noir dont les observations se sont raréfiées.

B.2.2.9. Synthèse et évaluation de l'objectif à long terme B

Carte 18 : évolution des milieux herbacés entre 1992 et 2016

Carte 19 : évolution de la flore terrestre remarquable entre 1992 et 2016

Maintenir et restaurer sur environ 7,5 ha un complexe de milieux herbacés ouverts favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires.

Tableau 59 : Evolution des surfaces d'habitats terrestres herbacés entre 1992 et 2016

Habitats simplifiés (ha)	1992	2000	2005	2011	2016
Prairies et pelouses des bas-marais et radeaux flottants	0.37	0.57	0.10	1.18	1.56
Cariçaies	0	1.28	1.65	3.1	4.02
Roselières d'eau douce	1.28	0.35	1.77	0.8	0.99
Mégaphorbiaies planitiaies à montagnardes	0.28	3.01	0.85	1.07	0.25
Prairies marécageuses	0.28	0	0.6	0.1	0.1
Prairies inondables	0	0	0.39	0.2	0.16
Prairies mésophiles européennes	0	0.01	0.52	0.28	0.15
Friches et ourlets nitrophiles	1.97	1.22	0.48	0.03	0.62
Pelouses annuelles piétinées	0	0	0	0	0.24
Total	4.18	6.44	6.36	6.76	8.09

Devant les enjeux de conservation et la taille restreinte du site, la restauration et la conservation d'une diversité de milieux herbacés « ouverts » constitue un objectif prioritaire commun aux différents plans de gestion de la réserve naturelle.

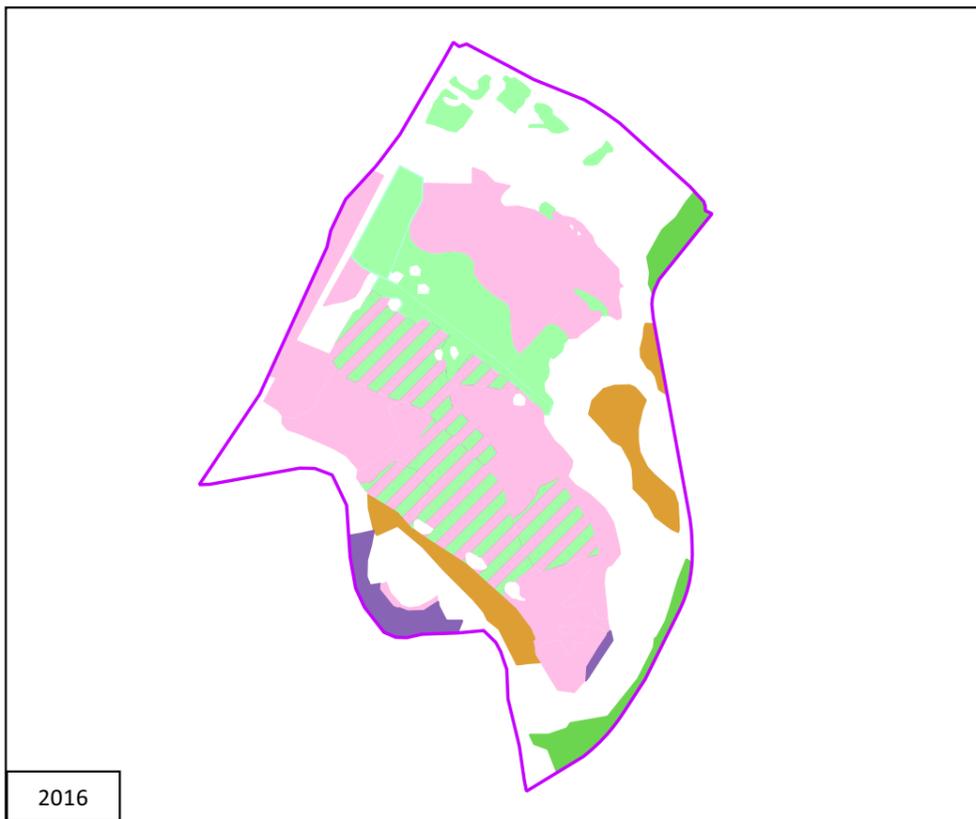
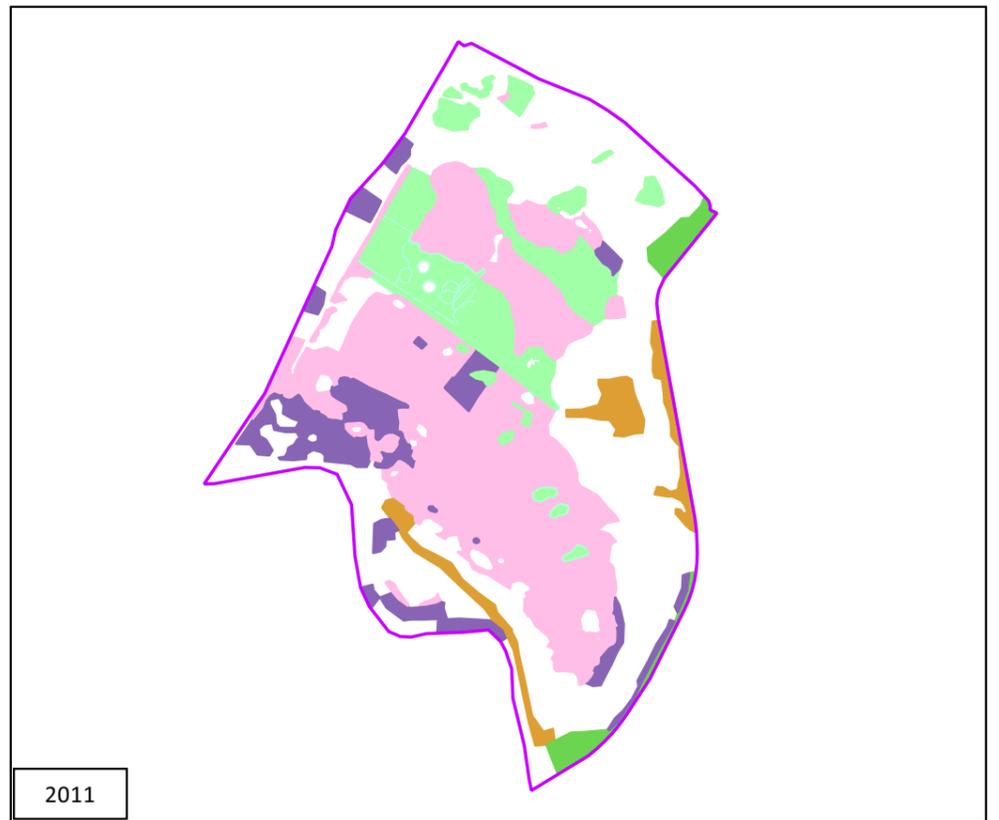
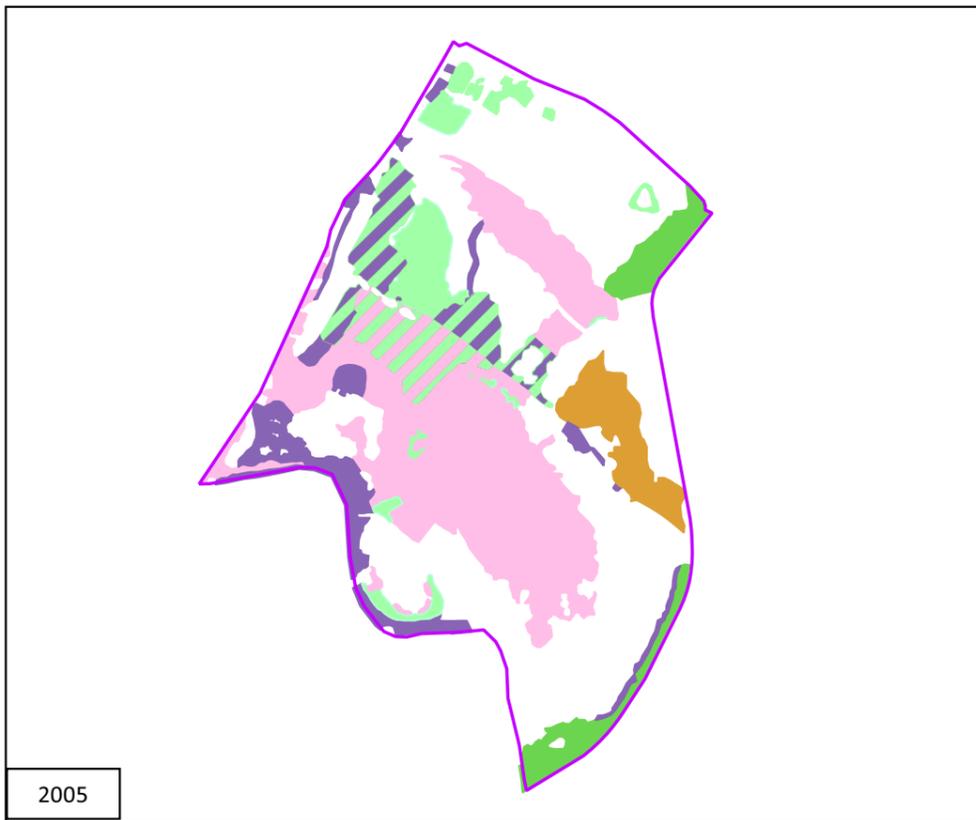
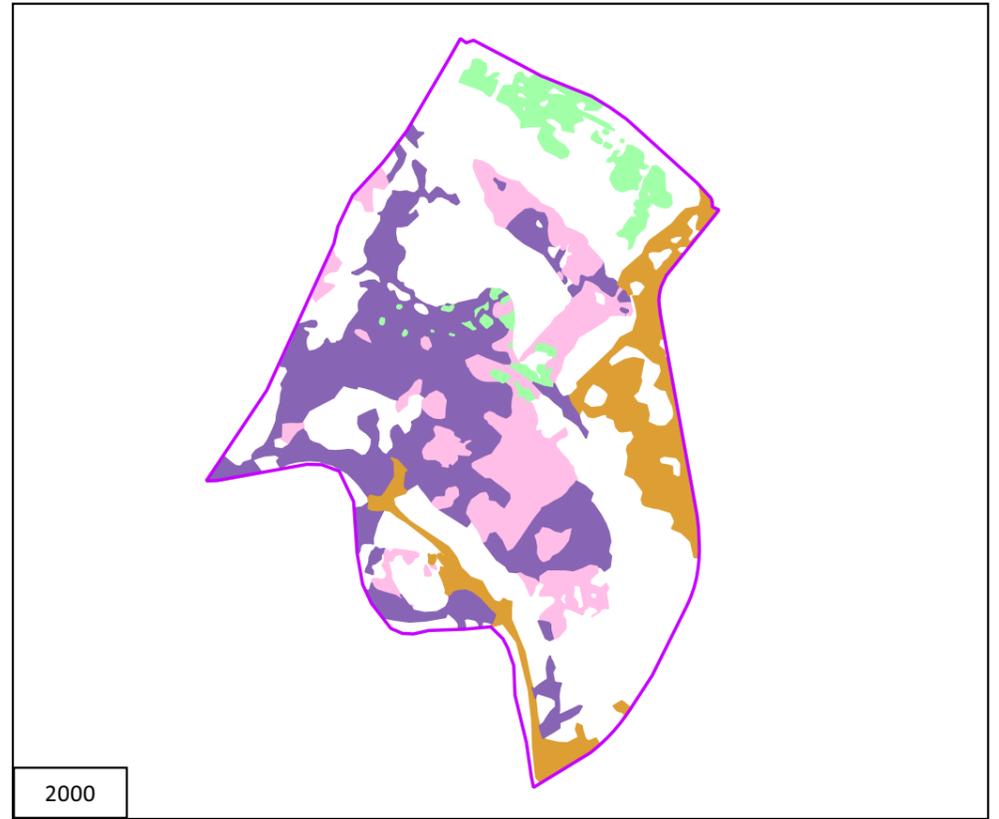
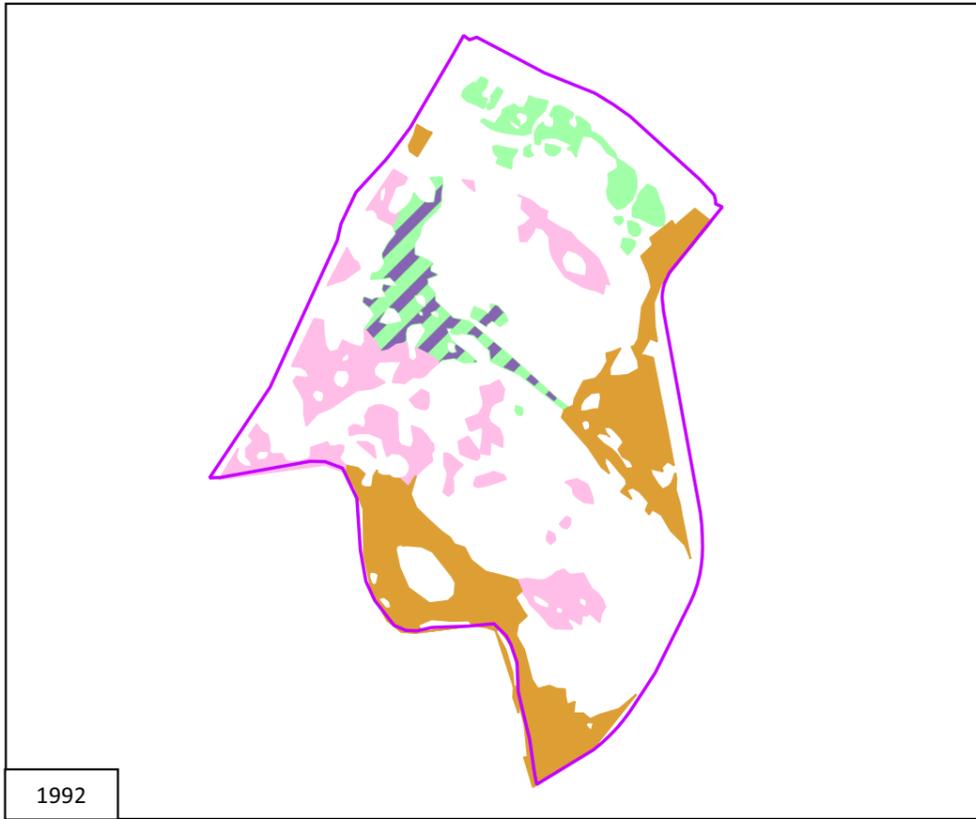
La gestion mise en place depuis 1992 a permis d'augmenter les surfaces occupées par les milieux herbacés et de les diversifier. A ce titre, le plan de gestion 2012-2016 s'inscrit dans la continuité des actions précédentes et répond aux objectifs à long terme.

L'entretien des espaces restaurés dans les précédents plan de gestion a permis de faire progresser les surfaces de prairies tourbeuses et de cariçaies, au dépend des formations de mégaphorbiaies. A la faveur des travaux d'étrépage, les surfaces de roselières progressent légèrement sans pour autant atteindre les objectifs fixés (2 ha).

B.2.3. OBJECTIF A LONG TERME C- CONSERVER SUR ENVIRON 2 HA UN COMPLEXE DE BOISEMENTS HYGROPHILES A MESOPHILES FAVORABLES A LA CONSERVATION DES HABITATS ET ESPECES PRIORITAIRES.

B.2.3.1. Objectif C1- Conserver 0,2 ha de boisements turficols favorables aux bryophytes sciaphiles

B.2.3.1.1. Opérations concernées et niveau de réalisation



 RNN - L'étang Saint-Ladre

Habitats simplifiés

 Tourbières de transition, bas marais et prairies tourbeuses

 Cariçaies et roselières

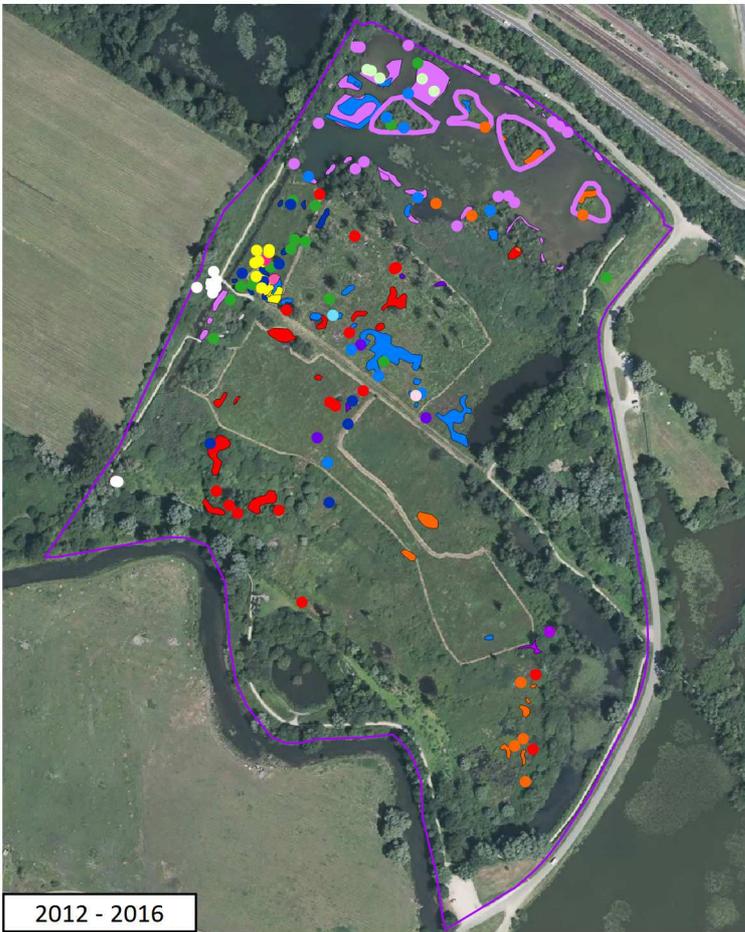
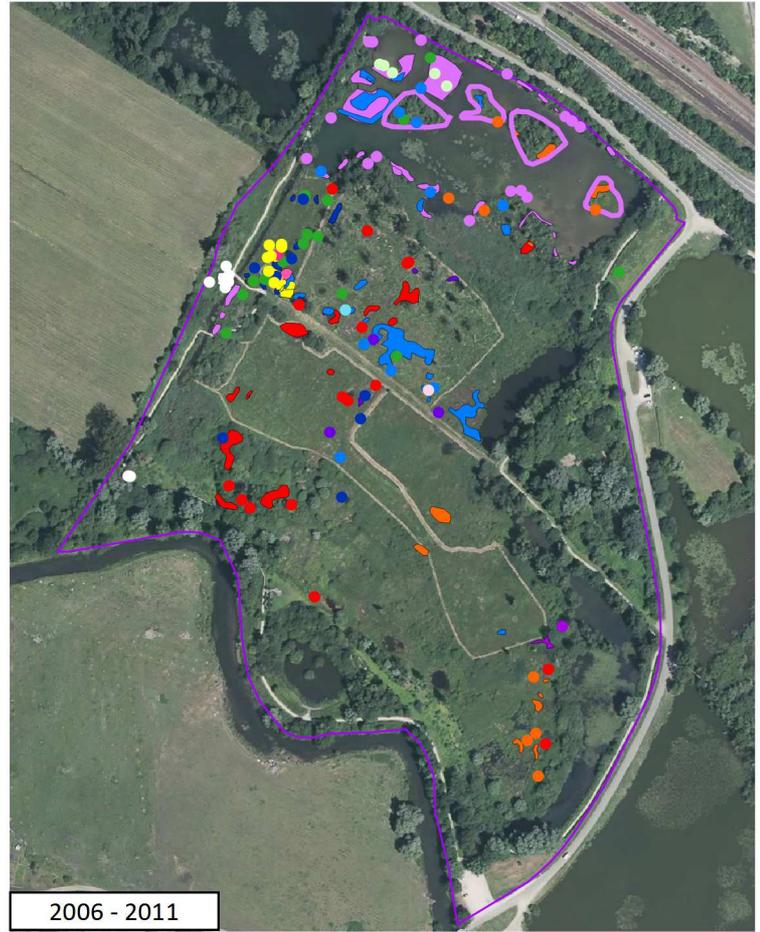
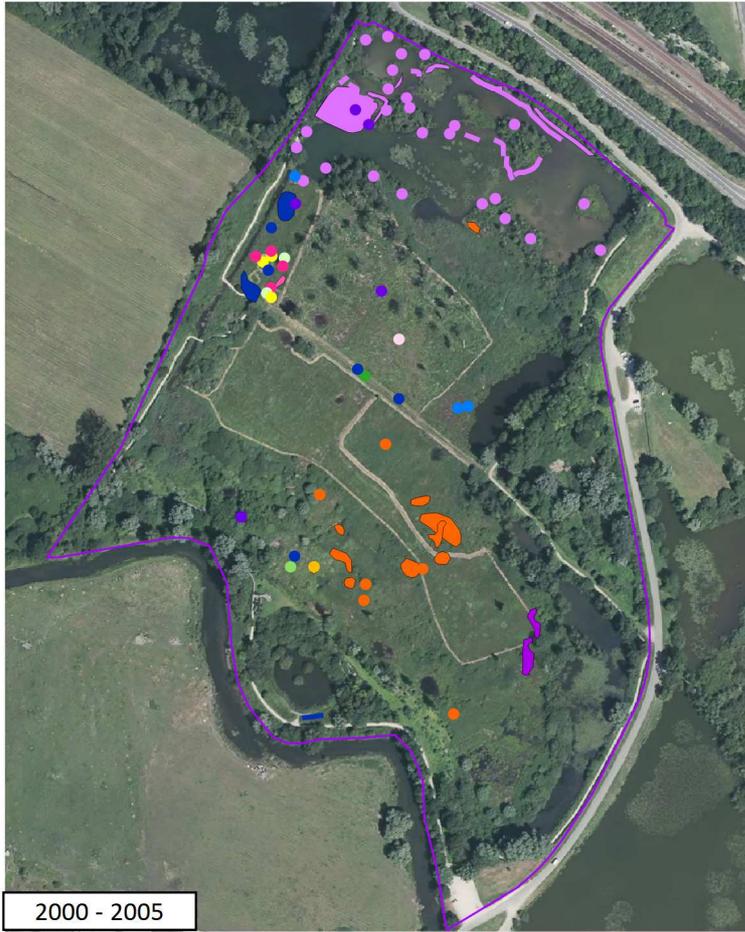
 Mégaphorbiaies

 Prairies mésophiles

 Ourlets et friches nitrophiles

 Pelouses annuelles des milieux artificialisés ou fortement perturbés





 RNN - L'étang Saint-Ladre

Entités floristiques des milieux herbacés

-    *Anagallis tenella* (L.) L.
-    *Calamagrostis canescens* (Weber) Roth
-    *Carex appropinquata* C.F. Schumach.
-    *Carex flava* L.
-    *Carex lasiocarpa* Ehrh.
-    *Carex viridula* Michaux
-    *Dactylorhiza praetermissa* (Druce) Soó
-    *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult.
-    *Epipactis palustris* (L.) Crantz
-    *Gentiana pneumonanthe* L.
-    *Ophioglossum vulgatum* L.
-    *Ranunculus lingua* L.
-    *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla
-    *Scorzonera humilis* L.
-    *Selinum carvifolia* (L.) L.
-    *Sonchus palustris* L.



0 100 200 m



Tableau 60 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif C1

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TE 08 : Maintien des boisements turfcioles	Non intervention sur les boisements à sphaignes.	2012 à 2016	/	Réalisé

B.2.3.1.2. Indicateurs de résultats

- ✓ Surface des boisements turfcioles et état de conservation

Tableau 61 : Evolution des surfaces des boisements turfcioles

Année	1992	2000	2005	2011	2016	Etat de conservation en 2016
Aulnaie-bétulaie à sphaignes <i>Alnion glutinosae</i> (ha)	0.35	0.32	0.22	0.23	0.22	Favorable

Malgré des surfaces restreintes et une répartition localisé, l'état de conservation des boisements turfcioles est jugé favorable au regard des cortèges bryologiques qu'ils abritent. Les surfaces occupées sont stables.

- ✓ Etat de conservation des espèces prioritaires ou indicatrices

Figure 35. Nomination des tremblants lors de l'étude des sphaignes

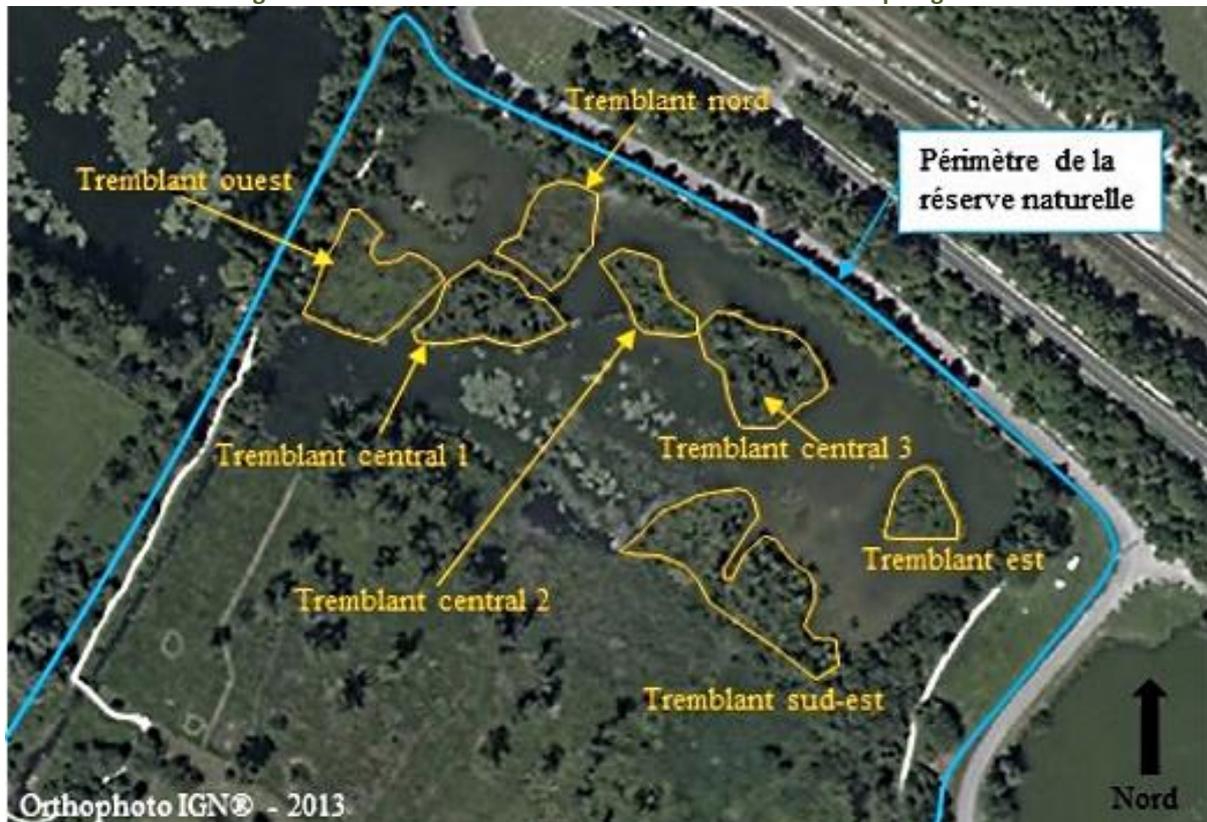
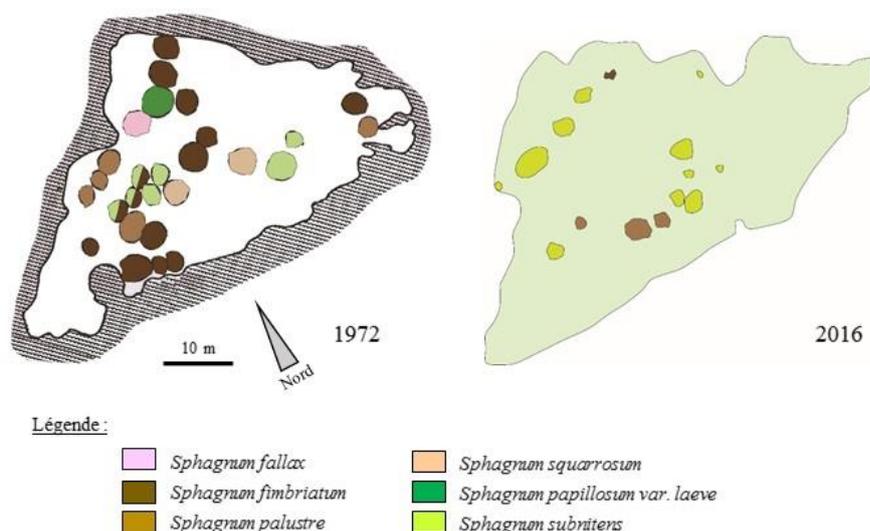


Tableau 62 : Evolution des communautés de sphaignes sur les tremblants boisés. Les surfaces sont données à titre indicatif.

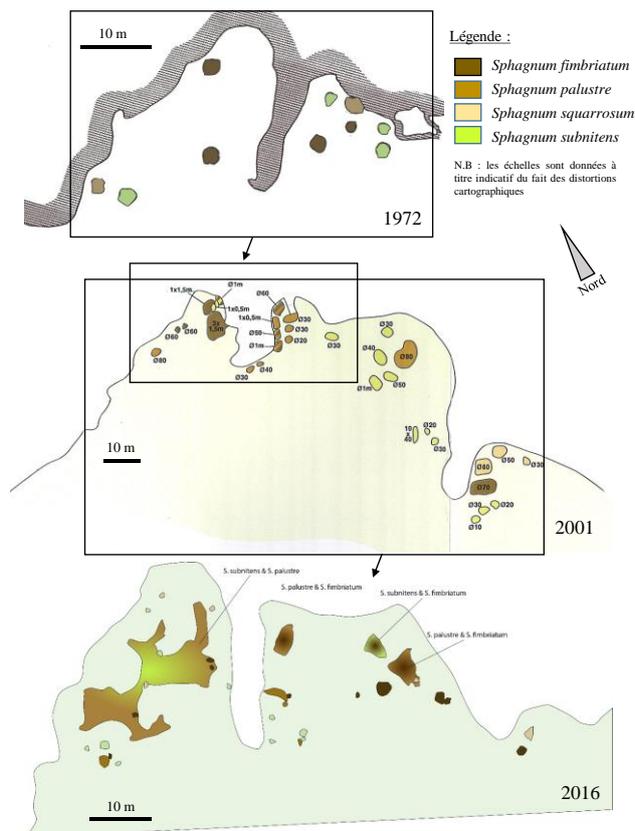
	Tremblant central 1			Tremblant sud-est			
	1972	2009	2016	1972	2001	2009	2016
<i>Sphagnum subnitens</i>	X	NE	22 m ²	NE	2.26 m ²	NE	6 m ²
<i>Sphagnum fallax</i>	X						
<i>Sphagnum papillosum</i> <i>var. laeve</i>	X	NE				NE	
<i>Sphagnum squarrosum</i>	X				1 m ²	NE	1.5 m ²
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	X		< 1.5 m ²	NE	2 m ²	NE	23 m ²
<i>Sphagnum palustre</i>	X		7 m ²	NE	3.25 m ²	NE	2.5 m ²

Figure 36. Evolution de la répartition spatiale des populations de sphaignes sur le tremblant central n°1 entre 1972 et 2016



La comparaison des cartographies de 1972 et 2016 montre une nette régression des patchs de sphaignes durant cette période. Cependant, en l'absence de carte des années 1999 et surtout 2001 (après les inondations), il est difficile de savoir si la régression des populations de sphaignes sur ce tremblant est liée à une évolution naturelle des végétations ou bien, si la situation constatée en 2016 n'est pas liée à une recolonisation du tremblant par les sphaignes faisant suite à une forte régression (voire une disparition) de celles-ci suite aux inondations de 2001. La seconde hypothèse paraît vraisemblable du fait des observations réalisées sur les tremblants Ouest et Sud-Est qui montrent que la période 2001-2016 a plutôt été marquée, à l'échelle de l'ensemble des tremblants de la réserve naturelle, par une progression nette de la superficie colonisée par les différentes populations de sphaignes.

Figure 37. Evolution de la répartition spatiale des populations de sphaignes sur le tremblant sud-est de 1972 à 2016



La comparaison entre 1972 et 2001 est assez délicate du fait de problèmes de repérage cartographiques. Cependant, une progression du nombre de patches de toutes les espèces est nettement visible. Le tremblant n'aurait ainsi pas subi les contrecoups des inondations de 2001. L'évolution entre 2001 et 2016 est tout aussi spectaculaire avec l'installation d'un patch de plusieurs dizaines de mètres carrés au centre du tremblant de *Sphagnum subnitens* et *Sphagnum palustre* probablement liée à la remise en lumière côté sud du tremblant par déboisement, ce qui a favorisé *Sphagnum subnitens*. A contrario, les patches de sphaignes situés à l'est du tremblant ont plutôt régressé, notamment *Sphagnum squarrosum* et *Sphagnum fimbriatum*, *Sphagnum subnitens* ayant disparu de ce secteur. La densification des ronciers et des saulaies dans ce secteur a été défavorable à la survie des sphaignes.

B.2.3.1.3. Synthèse

Objectif atteint : La gestion par « non intervention » a permis de conserver 0,2 ha de boisements turfcologiques ainsi que les cortèges de sphaignes sciaphiles associés. Hormis *Sphagnum papillosum* var. *laeve*, l'ensemble des espèces observées en 2009 ont été recontactées en 2016. A noter une diversification du cortège de sphaignes sur le tremblant central 1. Toutefois, des signes d'assèchement et d'eutrophisation sont visibles dans certains boisements. La mise en place d'une gestion interventionniste par coupe sélective des formations arbustives basses et denses à *Salix cinerea* pourra être envisagée.

B.2.3.2. Objectif C2- Conserver 1.9 ha de fourrés et boisements humides assurant de bonnes capacités d'accueil pour la faune des zones humides et permettant de valoriser au mieux les potentialités naturelles du site

B.2.3.2.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 63 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif C2

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
Non intervention	Conformément à la carte des vocations écologiques (carte 19 du plan 2012-2016), les boisements mésophiles et rudéraux ainsi que les ripisylves ont été conservés, hormis si la sécurité des promeneurs était en jeu.	/	2.4 ha	Réalisé
TE 06 : Entretien des saules têtards	L'entretien de l'ensemble des saules blancs conduits en majeure partie en « arbres têtards » nécessite beaucoup de temps. Cette action depuis 2012 est réalisée avec l'aide précieuse de deux bénévoles, qui exploitent le bois des arbres pour leur consommation personnelle en bois de chauffage. Carte commentée des saules en Annexe 22 .	Opération de taille des têtards à l'entrée de la réserve de janv. à mars 2015. Ponctuellement ailleurs sur la réserve	15 saules têtards entretenus, 11 saules mis en têtards (abattage)	Partiellement réalisé
TE 07 : Entretien des grands arbres	Des saules blancs de 20 à 25 m de haut ont été remis en têtard	Commencement des abattages en décembre 2012, puis poursuite du chantier au cours des hivers 2013 et 2014.	Abattage de 12 sujets et mises en têtard de quelques pieds	Partiellement réalisé

B.2.3.2.2. Indicateurs de résultats

- ✓ Surface des boisements humides

Tableau 64 : Evolution de la surface occupée par les fourrés et boisements humides entre 1992 et 2016

Habitats simplifiés (ha)	1992	2000	2005	2011	2016
Fourrés et boisements humides	5.7 ha	4.9 ha	3.6 ha	3.3 ha	2.4 ha

Les surfaces occupées par les boisements humides ont régressé en lien avec les travaux de restauration effectués. La surface actuelle de boisements humides reste supérieure à l'objectif fixé.

- ✓ Etat de conservation des espèces prioritaires ou indicatrices

Somatochlora metallica : Observée en 2003 au sein de l'Etang de la Décharge Nord, l'espèce n'a pas été revue depuis malgré une certaine stabilité des habitats en place.

Oxygastra curtisii : Espèce contactée régulièrement entre 2012 et 2016. Aucun indice de reproduction n'a toutefois été trouvé.

Ixobrychus minutus : Autrefois nicheur sur la réserve, l'espèce semble aujourd'hui profiter du site pour se nourrir (nicheur aux Etangs Saint-Nicolas). A noter toutefois, le contact d'un mâle chanteur en mai 2016 dans le secteur de la mare à bécasses. Malgré des habitats potentiellement favorables, le site semble trop dérangé pour la nidification du Blongios nain.

Cololejeunea minutissima : Espèce non recherchée depuis 2009 mais dont les boisements de présence ont été conservés.

B.2.3.2.3. Synthèse

Objectif atteint au regard de la surface de boisements humides conservés. Objectif à conserver.

B.2.3.3. Objectif C3- Conserver et renforcer les 1 ha de boisements mésophiles de l'ancienne décharge

B.2.3.3.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 65 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif C3

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TU 07 : Réduction de la surface occupée par la Renouée du Japon par renforcement du couvert arbustif	Lors des opérations de fauches, les boutures de saules installées en 2011 et les taches de friches ont été préservées.	2012 à 2016	1 500 m ²	Réalisé
TE 07 : Entretien des grands arbres	En préalable à la réalisation des travaux de décapage de roselière envisagés au programme d'investissement 2014, un secteur de 1000 m ² de l'ancienne décharge a été déboisé pour permettre le stockage des boues et terres issues du décapage (1400 m ³ estimés au final). Les bénévoles mentionnés plus haut ont également procédé à quelques coupes d'arbres et de branches sur la décharge.	Août 214	1000 m ²	Réalisé

B.2.3.3.2. Indicateurs de résultats

- ✓ Surface occupée par les boisements mésophiles

Tableau 66 : Evolution de la surface occupée par les boisements mésophiles entre 1992 et 2016

Habitats simplifiés (ha)	1992	2000	2005	2011	2016
Boisements mésophiles	NE	0.9 ha	0.8 ha	0.7 ha	0.8 ha

L'absence d'intervention sur les boisements mésophiles a permis de conserver les surfaces existantes.

✓ Surface occupée par la Renouée du Japon

La surface occupée par la Renouée du Japon sur l'ancienne décharge a régressé. Il reste à déterminer si ce résultat est durable ou non. Le maintien des friches en place semble efficace. Le suivi initié en 2016 permettra de suivre précisément l'évolution de la surface occupée par la Renouée du Japon.

B.2.3.3.3. Synthèse

Objectif atteint au regard de la surface de boisements mésophiles conservés et de l'efficacité des actions mises en place pour réduire la surface occupée par la Renouée du Japon. Les travaux récurrents de fauche de la plante invasive doivent se poursuivre.

B.2.3.4. Synthèse et évaluation de l'objectif à long terme C

Carte 20 : évolution des milieux boisés entre 1992 et 2016

Conserver sur environ 2 ha un complexe de boisements hygrophiles à mésophiles favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires.

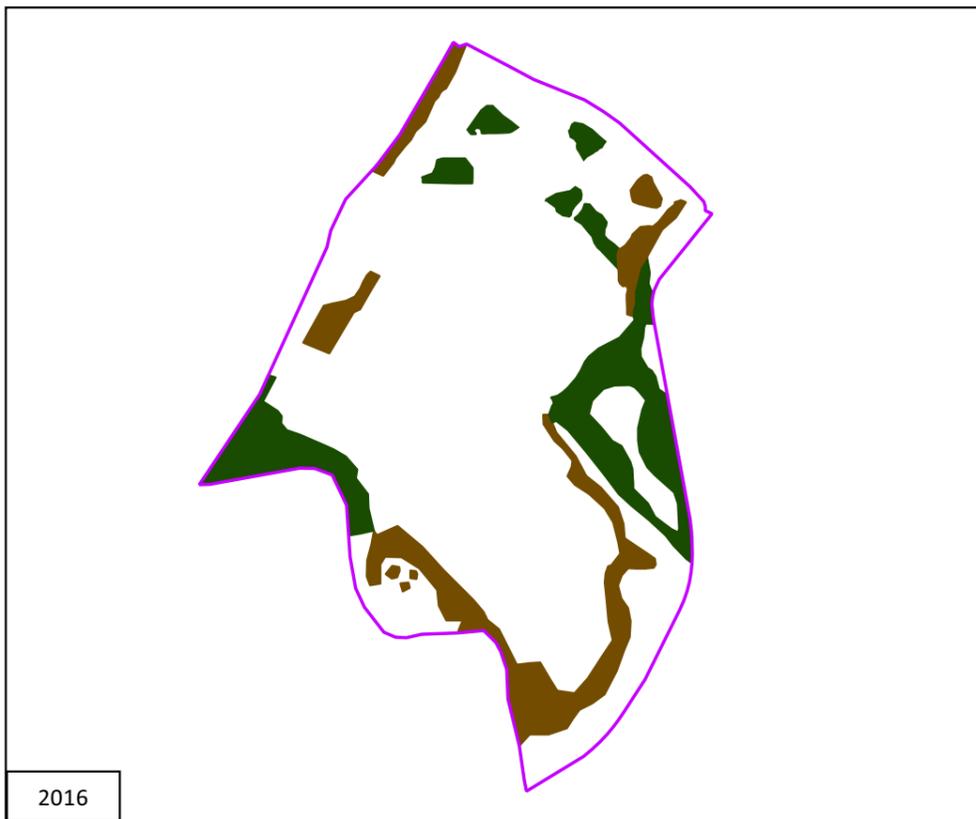
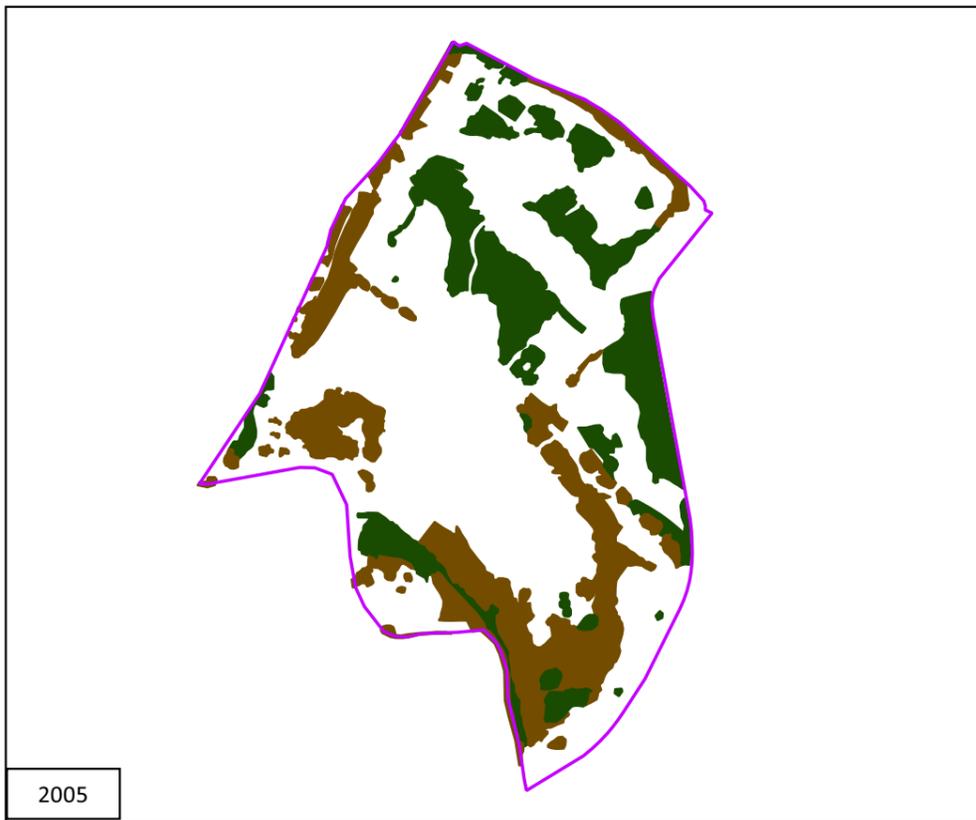
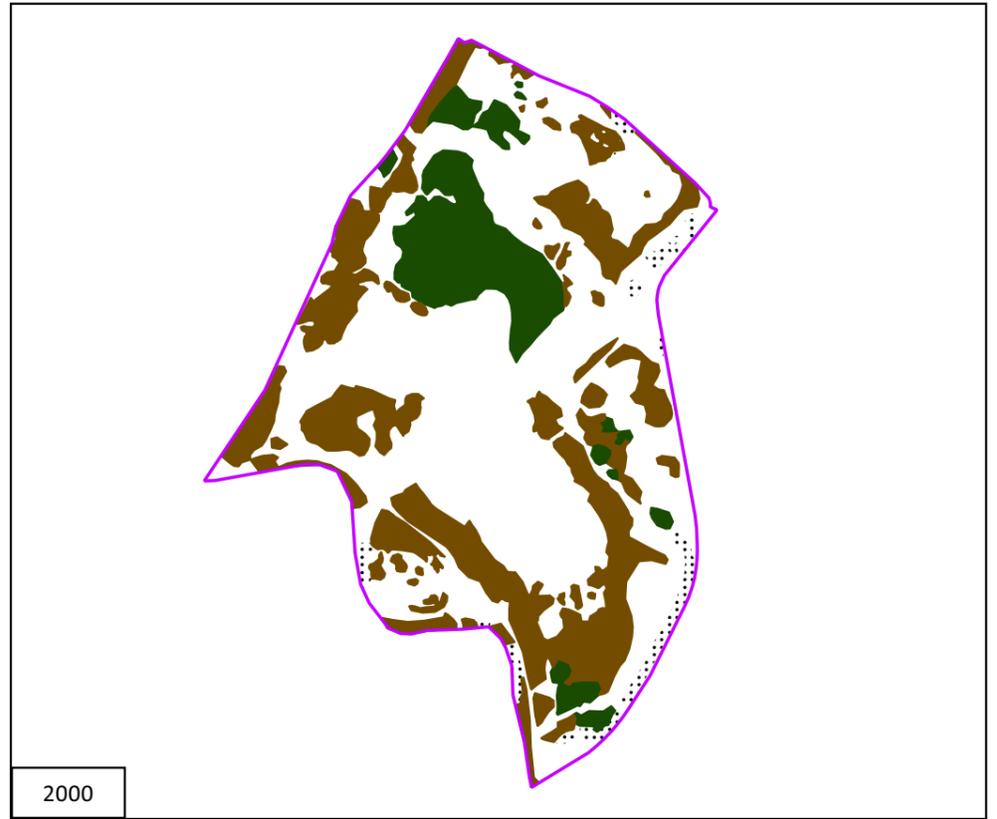
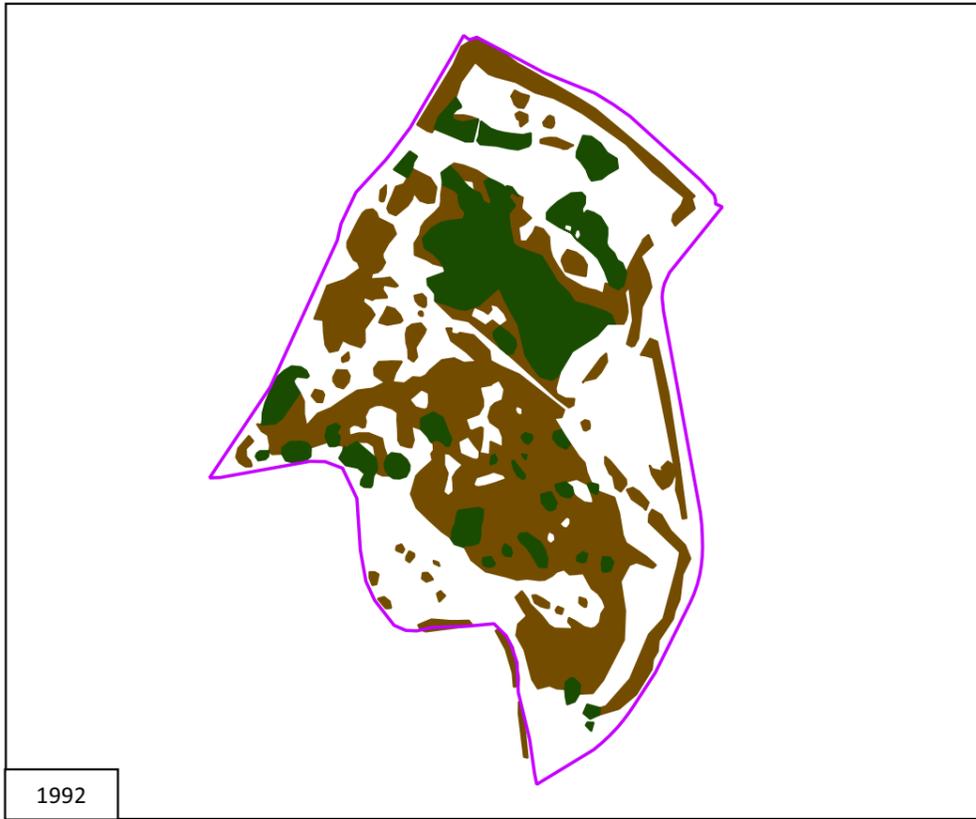
Tableau 67 : Proportion des différents grands types de milieux rapportés à la surface de la réserve

Type de milieux	Surface (ha)	Représentation (% de la RNN)	Nombre d'habitats concernés
Végétations aquatiques	3.7	27.5 %	13
Végétations herbacées	7.7	58 %	14
Fourrés et boisement	1.9	14 %	7
Milieux anthropiques	0.08	0.5 %	-

Au regard de la taille du site et des enjeux de conservation des marais tourbeux alcalins, la réserve naturelle présente aujourd'hui un équilibre satisfaisant entre milieux ouverts (58%) et milieux boisés (14%) qu'il conviendra de préserver pour assurer une capacité d'accueil des espèces qui y sont inféodées. Si la non intervention est le garant du maintien des boisements, des actions devront être entreprises pour limiter l'atterrissement des boisements tourbeux situés en bordure de l'Etang-Saint-Ladre.

B.2.4. OBJECTIF A LONG TERME D- AMELIORER LES CONNAISSANCES SUR LE FONCTIONNEMENT PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE DU SITE ET EVALUER L'IMPACT DE LA GESTION PAR UN SUIVI SCIENTIFIQUE QUALITATIF ET QUANTITATIF ADAPTE

B.2.4.1. Objectif D1- Etudier la fonctionnalité entre la réserve naturelle, les prairies de Fortmanoir et les étangs Saint-Nicolas dans le but de restaurer et de favoriser les échanges entre les populations d'espèces végétales et animales remarquables



RNN - L'étang Saint-Ladre

Habitats simplifiés

Boisements humides

Fourrés hygrophiles

Plantations



B.2.4.1.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 68 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives aux objectifs D1

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
SE 08 : Réaliser un diagnostic des espèces et habitats remarquables sur les prairies de Fortmanoir et les étangs Saint-Nicolas et identifier les réseaux fonctionnels	Etude de la fonctionnalité écologique entre la réserve naturelle et les étangs Saint-Nicolas par l'étude des odonates. Suivi par Capture-marquage-recapture des déplacements et de l'utilisation des milieux.	2012	/	Réalisé partiellement
	Diagnostic écologique et proposition de gestion conservatoire sur les étangs Saint-Nicolas dans le cadre d'une convention d'assistance à la gestion.	2014		

B.2.4.1.2. Indicateurs de résultats

Deux rapports d'études sont disponibles :

- ✓ HUBERT A., 2016. Etude de la fonctionnalité écologique d'un complexe de sites en vallée de l'Avre (80), par deux protocoles de suivi des populations d'odonates. Conservatoire d'espaces naturels de Picardie. 36p + annexes. La **Figure 27** est tirée de ce rapport.
- ✓ MEIRE G., 2014. Les étangs Saint-Nicolas, le Marais à Scier, le Rideau de Pavry. Diagnostic écologique et perspectives de gestion. Conservatoire d'espaces naturels de Picardie. 56 pages + annexes.

B.2.4.1.3. Synthèse

Objectif partiellement atteint dans la mesure où les parcelles les plus patrimoniales des prairies de Fortmanoir n'ont pas été prospectées (les propriétaires privés n'ayant pas donné suite à notre proposition de partenariat). Le marais Saint-Nicolas abrite un ensemble de milieux typiques des marais tourbeux alcalins. A ce titre, il présente une complémentarité forte avec la réserve naturelle. Citons notamment les vastes surfaces de boisements tourbeux à sphaignes qu'il abrite, les roselières peu dérangées favorable à la reproduction du Blongios nain ou encore les sites de reproduction d'*Oxygastra curtisii*.

Si la relation fonctionnelle entre ces deux marais était déjà connue pour le Blongios nain qui niche sur les étangs Saint-Nicolas et utilise la réserve naturelle comme aire de nourrissage, des échanges d'odonates ont été observées (dont *Somathochlora flavomaculata*) entre la réserve et les mares restaurées dans le cadre du contrat Natura 2000 de 2008-2012 (**Figure 27**).

L'étang privé situé sur la parcelle en aval immédiat de l'Etang-Saint-Ladre pourra être inventorié ; le propriétaire actuel est en effet ouvert à cette perspective.

B.2.4.2. Objectif D2- Evaluation de la gestion et suivi des espèces et habitats prioritaires par le biais de protocoles de suivis adaptés

B.2.4.2.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 69 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif D2

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
SE 09 : Suivi photographique de l'évolution des habitats	Photographies des milieux au gré des visites, avant et après travaux. Des points fixes devront être définis dans le prochain plan de gestion.	2012 à 2016	/	Réalisé
SE 10 : Suivi de l'évolution des végétations sur les différents milieux gérés	Mise en place d'un suivi de la végétation au sein des prairies pâturées et fauchées via 5 transects de 20 ml	2012 et 2016	/	Réalisé
	<ul style="list-style-type: none"> Renouvellement de la cartographie des végétations Mise en place d'un suivi quinquennal des végétations par 29 placettes de suivis (15 à 25 m²) 	2016		
SE 11 : Suivi de l'impact de la gestion par le biais d'espèces indicatrices	Suivi de l'évolution des roselières par le biais des espèces d'oiseaux paludicoles (suivi par baguage)	2012 à 2016	/	Réalisé
SE 11 : Suivi de l'impact de la gestion par le biais d'espèces indicatrices	Mise en place d'un suivi des communautés d'odonates par un suivi semi-quantitatif des exuvies et des imagos (15 pièces d'eau suivies).	2012 et 2016	/	Réalisé
	Poursuite du suivi des aires de présence de <i>Stethophyma grossum</i>	2016		
	Renouvellement de la cartographie des sphaignes	2016		
	Cartographie des herbiers aquatiques de l'étang Saint-Ladre	2016		
	Mise en place d'un suivi des aires de présence d'espèces indicatrices : <ul style="list-style-type: none"> Tourbières de transitions : <i>Carex lasiocarpa</i>, <i>Anagallis tenella</i> Bas-marais : <i>Carex lepidocarpa</i>, <i>Carex flava</i> Milieux aquatiques : <i>Utricularia sp.</i>, <i>Sparganium natans</i>, <i>Myriophyllum verticillatum</i>, <i>Hippuris vulgaris</i>, <i>Potamogeton coloratus</i>, <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> 	2016		
SE 12 : Suivi annuel des espèces de la flore très fortement prioritaire	Suivi de la population de <i>Gentiana pneumonanthe</i> selon le protocole établi par le CBNBL	2012 à 2016	/	Réalisé partiellement (fréquence)
	Suivi de l'aire de présence et des effectifs de <i>Scorzonera humilis</i> et <i>Selinum carvifolia</i>	2012, 2014, 2016		

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
	Suivi de l'aire de présence et de la surface occupée par <i>Sphagnum teres</i>	2016		
	Suivi de l'aire de présence et de la surface occupée par <i>Ricciocarpus natans</i>	2012, 2015		
SE 13 : Suivi annuel des espèces de la faune très fortement prioritaire	Mise en place d'un suivi quantitatif de <i>Chorthippus montanus</i> par capture-marquage-recapture et suivi des aires de présence	2014, 2016 (aire de présence uniquement)	/	Réalisé partiellement (fréquence)
	Suivi de <i>Sympetrum danae</i> par recherche d'exuvies et observations d'imagos.	2012, 2015 (uniquement les imagos) et 2016	/	
	Suivi du Blongios nain réalisé au gré des visites	2012 à 2016	/	
	Suivi des chenilles de <i>Gagitodes sagittata</i>	2012, 2014, 2016	/	
SE 14 : Suivi des autres espèces patrimoniales de la flore	Suivi réalisé au gré des visites. Un suivi exhaustif selon la méthode des aires de présence a été réalisé en 2016 et a concerné 22 espèces (hors sphaignes): <i>D. praetermissa</i> , <i>P. coloratus</i> , <i>S. natans</i> , <i>E. uniglumis</i> , <i>S. lacustris</i> , <i>U. australis/vulgaris</i> , <i>U. minor</i> , <i>A. tenella</i> , <i>C. canescens</i> , <i>C. appropinquata</i> , <i>C. lasiocarpa</i> , <i>C. flava</i> , <i>C. lepidocarpa</i> , <i>M. verticillatum</i> , <i>H. morsuranae</i> , <i>H. vulgaris</i> , <i>R. lingua</i> , <i>R. fluitans</i> , <i>S. palustris</i> , <i>C. viridula</i> , <i>R. nigrum</i> , <i>R. minor</i>	2012 à 2016	/	Réalisé
SE 15 : Suivi des autres espèces patrimoniales de la faune	Suivi réalisé au gré des visites. Les papillons de nuits, les odonates et les orthoptères ont fait l'objet d'une actualisation des inventaires en 2016. Sur la base de l'inventaire réalisé en 2009, un suivi des mollusques remarquables a été renouvelé en 2016.	2012 à 2016	/	Réalisé
SE 16 : Poursuite des programmes de capture d'oiseaux paludicoles	Poursuite des programmes nationaux de suivis des communautés d'oiseaux par baguage (Suivi Temporel des Oiseaux Communs : STOC capture).	2012 à 2016	/	Réalisé
SE 17 : Suivi de la pression de pâturage	Calcul du chargement annuel. Pas de cartographie de pression de pâturage réalisée, le pâturage étant clairement mené en extensif (dès que la pression est moindre, les ligneux réapparaissent).	2012 à 2016	/	Réalisé partiellement

B.2.4.2.2. Synthèse

Objectif atteint : Peu de suivis standardisés étaient mis en place en 2011. Ainsi, faute de données quantitatives et homogènes, l'évolution des espèces (faune notamment) et des habitats ne pouvait être évaluée avec robustesse. Fort de ce constat, des suivis standardisés ont été initiés entre 2012 et 2016 pour suivre la dynamique d'espèces prioritaires et/ou indicatrices mais aussi des habitats. Si le suivi des oiseaux par baguage, tel qu'il est mis en place, contribue au réseau national de surveillance – et c'est un des rôles des réserves

naturelles – il gagnerait à être redéfini dans ses modalités afin que les données puissent davantage être exploitables pour évaluer la gestion du site et suivre les espèces prioritaires.

B.2.4.3. Objectif D3- Suivi des indicateurs du fonctionnement hydrologique de la réserve

B.2.4.3.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 70 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif D3

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
SE 18 : Suivi des niveaux d'eau	Suivi mensuel des niveaux d'eau. Suivi de 4 échelles limnimétriques et 4 réglottes limnimétriques	2012 à 2016	/	Réalisé
SE 19 : Suivi de la qualité physico-chimique des milieux aquatiques	Poursuite des analyses physico-chimiques réalisées dans le cadre du partenariat avec le lycée Saint-Colette de Corbie. Analyse de 9 paramètres en 10 points de prélèvements. Réalisation de 13 suivis entre février 2012 et mai 2015. Les pièces d'eau étant bien caractérisées, il a été choisi d'interrompre le suivi. Il devra être répété tous les 3 ans pour suivre l'évolution de la qualité physico-chimique des eaux de la réserve naturelle.	2012 à 2015	/	Réalisé
SE 20 : Suivi bathymétrique de l'étang Saint-Ladre et de l'étang de la décharge sud	Réalisation d'une carte bathymétrique de l'étang Saint-Ladre. L'étang de la décharge sud n'a pas été suivi. Etang de la décharge Sud : compte-tenu du projet de désenvasement partiel de l'étang, des prélèvements de vase ont été faits et envoyés à un laboratoire d'analyses environnementales : 3 points de prélèvement sur une hauteur de vase de 80 cm en chaque point.	2016 et sept. 2015 (étude des vases de l'étang de la décharge Sud)	/	Réalisé partiellement

B.2.4.3.2. Bilan sur l'objectif

Objectif atteint : Les suivis hydrologiques se sont poursuivis entre 2012 et 2016. Un effort a été porté sur le renouvellement de la carte bathymétrique de l'étang Saint-Ladre.

B.2.4.4. Objectif D4- Améliorer et actualiser les connaissances relatives au patrimoine naturel de la réserve

B.2.4.4.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 71 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif D4

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
SE 21 : Réactualisation de l'inventaire des papillons de nuits	Actualisation et complément d'inventaire au cours de 5 sessions de suivis : mai, juin, juillet, août et septembre.	2016	/	Réalisé
SE 22 : Compléments d'inventaire des arachnides	Cadre d'étude établi dans le PdG 2012 – 2016 dans les grandes lignes.	/	/	Non réalisé
SE 23 : Réactualisation de l'inventaire des coléoptères	Inventaire des coléoptères aquatiques par Gilles Neveu au cours de 3 sessions de suivis : avril, juillet et octobre.	2013	/	Partiellement réalisé (coléoptères aquatiques uniquement)
SE 24 : Etude pédologique	Sans être aussi ambitieuse qu'une véritable étude pédologique, il a cependant été réalisé une série de sondages pour déterminer la qualité de la tourbe sur les différents secteurs de la réserve y compris sur les îlots de l'Etang Saint-Ladre.	2016	32	Partiellement réalisé

B.2.4.4.2. Indicateurs de résultats

Tableau 72 : Evolution des connaissances de deux groupes taxonomiques

Groupe taxonomique	Richesse spécifique			
	1993-2000	2001-2005	2006-2011	2012-2016
Lépidoptères Hétérocères	32	20	89	78
Coléoptères	0	1	13	51

Les inventaires nocturnes menés entre 2012 et 2016 ont permis d'identifier 33 nouvelles espèces dont *Chilodes maritima*.

L'inventaire des coléoptères aquatiques a permis d'améliorer les connaissances sur ce groupe taxonomique qui restent néanmoins lacunaires.

B.2.4.4.3. Bilan sur l'objectif

Objectif atteint : les inventaires menés ont permis d'actualiser les connaissances ou de les développer (notamment les coléoptères aquatiques qui n'avaient été que très marginalement étudiés).

B.2.4.4. Synthèse et évaluation de l'objectif à long terme D

Rappel de l'objectif : Améliorer les connaissances sur le fonctionnement physique et biologique du site et évaluer l'impact de la gestion par un suivi scientifique qualitatif et quantité adapté.

La poursuite des suivis des niveaux d'eaux et de la qualité physico-chimique des eaux a permis d'améliorer les connaissances sur le fonctionnement hydrologique de la réserve qui est aujourd'hui bien connu. Ces suivis devront être maintenus sur le long terme afin d'assurer une veille. En complément, une caractérisation pédologique du site a été initiée afin de mieux comprendre la répartition des végétations et de mieux cerner les potentialités zone par zone. Enfin, les méthodes de suivis ont été autant que possible standardisées afin de rendre plus robustes les évaluations.

B.2.5. OBJECTIF A LONG TERME E- RESTAURER UN RESEAU FONCTIONNEL DE SITES FAVORABLES AUX ECHANGES ENTRE ESPECES

B.2.5.1. Objectif E1- Favoriser une gestion écologique sur les prairies de Fortmanoir

B.2.5.1.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 73 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif E1

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
AD 05 : Etudier les moyens de restauration et de gestion avec les propriétaires des prairies de Fortmanoir	<p>NB : Le rappel des parcelles cadastrales concernées sert surtout en tant que repère géographique (Carte 02)</p> <p>AC 125,260,262,265 : Des contacts jusqu'ici infructueux ont été pris avec l'actuel propriétaire des prairies patrimoniales (aval de la ferme).</p> <p>AC 183,131,133,134 : Une relation de bon voisinage est entretenue avec les deux propriétaires situés en aval direct de la réserve.</p> <p>Il est à noter que les prairies jadis remblayées en craie, ne sont plus désherbées chimiquement depuis 2015. En revanche l'agriculteur qui fait du foin, y épand 1 dose d'engrais par an.</p> <p>AC 259 : Le nouveau propriétaire de l'étang aux sources à l'aval de la ferme côté Avre n'a pas été contacté à ce jour.</p> <p>AC 120,121,264 : Les propriétaires ont signé avec le Conservatoire une convention sur 3 ans pour la mise en place d'un pâturage extensif avec les vaches nantaises du Paracllet sur une partie de leur propriété. Ces prairies n'ont pas encore été expertisées écologiquement par le Conservatoire.</p>	2012 à 2016	/	Partiellement réalisé
AD 06 : Gestion conservatoire des prairies de Fortmanoir	Réalisation d'un pâturage extensif bovin sur les parcelles AC 121 et 264 depuis 2014.	2014 à 2016	/	Partiellement réalisé

B.2.5.1.2. Bilan sur l'objectif

Objectif atteint : Au regard du temps imparti pour mettre en œuvre l'ensemble des actions sur le territoire de la réserve et en développer de nouvelles sur Fortmanoir, on peut considérer que les relations et les

partenariats maintenus avec les différents propriétaires actuels des « anciennes » prairies de Fortmanoir sont satisfaisants et qu'ils permettent d'espérer une constante progression dans la prise en compte du patrimoine naturel du secteur. Le titre de l'objectif E1 est cependant ambitieux par rapport à cet état des lieux.

Une évaluation des parcelles pâturées devra être envisagée très prochainement ainsi qu'au niveau de l'étang situé directement en aval de la réserve.

B.2.5.2. Objectif E2- Développer la fonctionnalité écologique entre la réserve et les prairies de Fortmanoir.

B.2.5.2.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 74 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif E2

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
AD 07 : favoriser le maintien et la création de corridors écologiques entre la réserve naturelle et les prairies de Fortmanoir.	Dans le cadre du nouveau partenariat établi avec les propriétaires des parcelles AC 264 et 121, le Conservatoire veille à l'entretien -par déboisement- d'un ancien fossé en eau. La régie technique a réalisé en ce sens un déboisement le 21 sept. 2016. Le voisin intervient sur sa partie.	2016	50 m ²	Partiellement réalisé

B.2.5.2.2. Bilan sur l'objectif

Objectif partiellement atteint : Le contexte immédiat à l'aval de la réserve s'est amélioré. Toutefois, les travaux menés pour le moment ne sont pas perceptibles sur le patrimoine naturel notamment faute de connaissance du patrimoine présent en-dehors de la réserve. Il faudra envisager prochainement un diagnostic de la prairie pâturée et une cartographie des herbiers aquatiques dans l'étang en aval de l'Etang Saint-Ladre.

B.2.5.3. Objectif E3- Maintenir une gestion conservatoire sur les étangs St-Nicolas

B.2.5.3.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 75 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif E3

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
AD 08 : Renouveler le contrat natura 2000	<p>Dans le cadre d'un partenariat entre le Conservatoire et la commune de Boves, un diagnostic a été réalisé sur l'ensemble des espaces naturels communaux dont les Etangs Saint-Nicolas.</p> <p>Pour la mise en œuvre des opérations de gestion proposées dans ce diagnostic sur les Etangs Saint-Nicolas, il a été proposé à la commune de porter un contrat natura 2000.</p> <p>Ce contrat a été monté par l'AMEVA, animateur du site natura 2000, en lien avec le Conservatoire. Il est actuellement en cours d'examen par les services d'Etat.</p>	Mai 2015	/	Partiellement réalisé

B.2.5.3.2. Bilan sur l'Objectif

Objectif partiellement atteint : Un contrat natura 2000 a été monté et est en cours d'examen par les services de l'Etat. Les hutteurs des Etangs Saint-Nicolas ont été rencontrés afin de faire le point sur leurs pratiques d'entretien. Un chantier nature a été envisagé avec eux sur le secteur en faveur de la conservation des roselières inondées. La commune réalise des travaux d'entretien sur les marais St-Nicolas.

B.2.5.4. Synthèse et évaluation de l'objectif à long terme E

Rappel de l'objectif : Restaurer un réseau fonctionnel de sites favorables aux échanges entre espèces mais également à leur dispersion dans le but d'améliorer l'état de conservation des populations des espèces animales et végétales remarquables présentes sur le site et aux alentours.

On constate sur la période une amélioration de la prise en compte du réseau de site constitué par les marais en amont et en aval de la réserve ainsi qu'une amélioration de leur connaissance. Les contrats natura 2000 ont favorisé cette évolution. Le travail de concertation avec les voisins et la commune de Boves également.

B.2.6. OBJECTIF A LONG TERME F- DEVELOPPER LE ROLE PEDAGOGIQUE DE LA RESERVE

B.2.6.1. Objectif F1- Poursuivre le développement d'outils de communication et de sensibilisation

B.2.6.1.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 76 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif F1

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
PI 03 : Réactualisation de la mallette pédagogique	La mallette pédagogique n'est plus utilisée et est remplacée par d'autres supports créés par l'animateur nature et adaptés suivant les publics visés depuis mai 2013.	/	/	Non réalisé

B.2.6.1.2. Bilan sur l'objectif

L'objectif est partiellement atteint dans la mesure où l'arrivée d'un nouvel animateur affecté en partie à la réserve a permis d'augmenter la quantité de sorties nature réalisées et leur qualité en adaptant d'année en année l'offre de sorties en fonction des publics et de leur attentes.

La refonte d'une nouvelle mallette pédagogique reste nécessaire. Elle pourrait utilement apporter un soutien théorique aux services civiques recrutés chaque année pour l'accueil du public.

B.2.6.2. Objectif F2- Maîtriser la fréquentation et les pratiques sur le site

B.2.6.2.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 77 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif F2

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TU 08 : Remplacement de la barrière 2 du chemin des pompiers	L'équipe technique du Conservatoire a réalisé la pose d'une nouvelle porte grillagée en utilisant pour montants un fût de robinier faux-acacias prélevé sur site	Juin 2013	1	Réalisé
PI 02 : Poursuivre l'accueil et les animations estivales	En 2012, ce travail était encore confié aux animateurs du CPIE Vallée de Somme dans le cadre d'une prestation. Depuis 2013, un animateur nature, salarié du Conservatoire, est en charge de la réalisation des animations conduites sur la réserve. Egalement, des chantiers nature sont régulièrement conduits (avec des établissements scolaires notamment). Enfin, chaque année, d'avril à octobre, un ou deux services civiques sont recrutés pour accueillir les visiteurs, réaliser une présence du gestionnaire sur la période estivale en tant qu' « ambassadeur, ambassadrice de la nature »	2012 et, chaque année depuis 2013, 10 sorties nature scolaires et groupes, 18 sorties nature estivales jeunes et grand public, 3 ou 4 sorties nature grand public en-dehors de l'été. 60 jours de présence des services civiques. En 2016 : 36 événements et 621 participants	/	Réalisé
TE13 : Entretien du sentier de visite et des aménagements	Il est procédé à l'entretien d'une bande herbacée de part et d'autre du sentier, au balayage et brossage des platelages, au désherbage du stabilisé, au maintien de fenêtres de vision sur l'intérieur et l'extérieur de la réserve, à la coupe des branches gênantes, à l'abattage d'arbres pouvant présenter un danger et à la taille des buissons autour de la plateforme pédagogique. L'équipe régie a procédé autant que nécessaire au remplacement des pièces en bois défectueuses et/ou vandalisées sur les équipements. Les panneaux d'accueil ont été remplacés.	Depuis 2012 et chaque année, de mai à octobre, en 5 passages Panneau d'entrée posé le 26/02/2016 Panneau secondaire posé le 1/02/2017	1650 ml	Réalisé

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
SE25 : Suivi de la fréquentation	L'éco-compteur, défectueux, a été retiré en 2014. Il convient de le remplacer par un nouveau système pyroélectrique infrarouge	Dernière relève de l'éco-compteur fin 2013, ensuite il n'a plus été possible de l'utiliser	/	Partiellement réalisé
PO01 : Poursuite de la collaboration entre les différentes polices de la nature	Réalisation de tournées de surveillance conjointement avec la DDTM et l'ONCFS. Echanges réguliers avec le garde champêtre de la commune de Boves. Transmission d'informations à la DDTM pour le plan de contrôle.	2013 : 3 demi-journées avec l'ONCFS 2014 : 1 tournée conjointe en juin 2016 : visite de la réserve avec la DREAL et le substitut du Procureur d'Amiens en décembre	/	Partiellement réalisé
PO02 : Conduite de visites de surveillance et de sensibilisation	Ce travail est réalisé par les services civiques recrutés pour la saison. Ils réalisent entre 50 et 60 jours de présence sur le site.	Depuis 2012, tous les ans, de mi-avril à mi-octobre	/	Réalisé
PO03 : Commissionnement et assermentation d'un nouveau salarié	L'animateur nature du Conservatoire recruté en avril 2013 a suivi le stage de commissionnement en hiver 2015. Il a obtenu son commissionnement et prêté serment à Amiens courant 2016. La politique pénale de la réserve a été validée par le parquet en décembre 2016	De janvier 2015 à décembre 2016	/	Réalisé
AD09 : Gestion de la pratique de la pêche sur l'étang de la décharge sud	Il a été proposé une cartographie des points de pêche préférentiels en bordure des étangs Saint-Ladre et Sud décharge. Cette carte, discutée en comité consultatif du 12 février 2013, a été transmise en 10 copies à l'AAPPMA de la Roche Dorée via son Président.	2013	/	Partiellement réalisé
PI04 : Développer la collaboration avec les associations et relais locaux	L'accord trouvé avec la commune de Boves en 2012 concernant la mise en défens de la friche au nord-est de l'étang Saint-Ladre a permis de clarifier aux yeux du public la vocation première de la réserve, vocation de protection. La commune est rencontrée régulièrement et une convention d'assistance à la gestion pour 10 ans a été signée sur les espaces naturels communaux dont le marais Saint-Nicolas jouxtant la réserve.	2012 à 2016 et convention avec la commune de Boves signée en 2012	/	Réalisé

En complément à l'évaluation du « **PI02** : Poursuivre l'accueil et les animations estivales », le tableau ci-après liste les structures accueillies sur la réserve. Au cours de la période les structures et groupes constitués listés ci-dessous ont participé aux animations et chantiers proposés par le Conservatoire. Le CPIE et En Savoir Plus ont utilisé la réserve comme support d'animation ainsi que l'AFB dans le cadre de ses formations. Depuis 2012, un ou deux services civiques sont présents sur le site en tant que « ambassadeur de la nature ».

Tableau 78: Structures accueillies sur la période 2012 -2016 (sorties et chantiers)

2012	<p>Centre de Loisir Sans Hébergement (CLSH) de Camon (15 participants)</p> <p>Lycée du Paraquet classe de seconde « aménagement » (27 personnes)</p> <p>CPIE vallée de Somme (8 animateurs saisonniers amenés à conduire des groupes sur le site)</p> <p>Ecole primaire de Boves avec l'école anglaise jumelée (70)</p> <p>Ecole d'Architecture de Lille (27)</p> <p>Conseil d'habitants du secteur d'Ouest Amiens (une quinzaine de personnes)</p> <p>Le premier service civique sur la réserve naturelle de mi-avril à mi-octobre (accueil et sensibilisation)</p> <p>+ CPIE : 580 personnes renseignées, 9 sorties enfants (135), 10 sorties adultes (200), 25 animations de groupes scolaires (341)</p> <p>Total animations Conservatoire : 162 personnes en sorties</p>
2013	<p>Ex-ONEMA (AFB depuis janvier 2017) public en formation.</p> <p>CLSH Camon (24)</p> <p>Ecole les 2 Vallées à Boves (CE1 et CE2, 44)</p> <p>Ecole Louis Prot Longueau (32)</p> <p>Ecole maternelle à Boves (19 et 37)</p> <p>CLSH Boves (33)</p> <p>CLSH Poix de Picardie (24)</p> <p>Lycée Sainte-Colette de Corbie (classe de seconde, 142)</p> <p>Centre d'Aide par le Travail (CAT) « Les Alençons » Camon (9) et « G.Couthon » Amiens</p> <p>Association « En Savoir Plus »</p> <p>Total animations Conservatoire : scolaires et CLSH (254), autres sorties (42), animations estivales : 51 enfants et 29 accompagnateurs, sortie Grand public (62)</p>
2014	<p>CPIE Vallée de Somme</p> <p>Association « En Savoir Plus »</p> <p>Lycée Saint-Riquier d'Amiens (journée d'intégration) (140)</p> <p>LEAP Sainte-Colette (20 seconde)</p> <p>Accueil des homologues de Seine-Maritime travaillant sur un projet d'aménagement d'un sentier en marais (échange d'expérience)</p> <p>Accueil de l'association « La Roselière » gestionnaire de la RNN de Vesles-et-Caumont (02) pour échange d'expérience.</p> <p>IME (Institut Médico Educatif) Dury</p> <p>IME Sagebien (10)</p> <p>CLSH Boves</p> <p>CLSH Camon</p> <p>Ecole primaire de Longueau CP, CE1 et CLISS (52)</p> <p>Club de gym de Cagny (7)</p> <p>Total animations Conservatoire : 420 personnes</p>
2015	<p>Ecole Schweitzer classes CLIS et CE2 Amiens Nord (35)</p> <p>Ecole Schweitzer classes CE1 (2) Amiens Nord (36 puis 44)</p> <p>Ecole primaire de Boves (20 puis 24 et 46 à nouveau)</p> <p>Ecole maternelle de Cagny (PS/MS et GS) (68)</p>

	Classe ULIS Amiens nord (5 ^{ème} à 3 ^{ème}) (29) Ecole primaire Mercey – René Lempis Amiens (8) Lycée St-Riquier Amiens (journée d'intégration des secondes (142)) Total animations Conservatoire : 40 évènements pour 829 participants
2016	Ecole Paul BAROUX classe CLIS Longueau (17) Collège Arthur Rimbaud classe ULIS Accueil secrétaire d'état à la Biodiversité 18/03/2016 Ecole Michel-Ange CE1/CE2 Amiens Croix-Rouge Amiens (Familles bénéficiaires, 41) AED Amiens (adolescents) Amiens Association En Savoir Plus (enfants issus de quartiers urbains, camp à Fortmanoir) Lycée St-Riquier Amiens (journée d'intégration des secondes, 140) MFR Yzengremer 1 ^{ère} année BTS (Chantier) Sortie « Arrêts sur le Paysage » en partenariat avec Amiens Métropole (25) Total animations Conservatoire : 36 évènements pour 621 participants

B.2.6.2.2. Bilan sur l'Objectif

Objectif atteint. La fréquentation est mieux maîtrisée sur le site et c'est en raison de la poursuite d'un accueil du public de qualité grâce au recrutement des services civiques notamment.

Les tournées de surveillance se sont poursuivies mais elles doivent être plus nombreuses. La réglementation de la réserve doit être mise à jour par arrêté préfectoral et prévoir l'interdiction des chiens non tenus en laisse ainsi que l'interdiction des vélos. Il est aussi proposé d'interdire le survol de la réserve à moins de 300 m d'altitude.

B.2.6.3. Objectif F3- Poursuivre l'accueil des scolaires, étudiants, associations naturalistes et les actions de formation.

B.2.6.3.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 79 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif F3

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
PI 07 : Poursuivre les animations à destination des scolaires	Ces animations sont nombreuses et réalisées tout au long de l'année. Se référer au paragraphe A.2.6.2.3.		/	Réalisé
PI 05 : Poursuivre les chantiers nature avec les jeunes	Le Lycée Saint-Riquier d'Amiens s'est rapproché du Conservatoire pour organiser sa journée d'intégration des secondes (4 classes) lors d'un chantier nature 1 fois par an	Sept. 2014, 2015, 2016	140 personnes/an	Réalisé

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
PI09 : Poursuivre l'accueil sur la réserve d'étudiants, associations naturalistes et associations locales	<p>Accueil d'une stagiaire en 2012 sur une étude des odonates (Master 2 « Gestion des habitats et des bassins versants » Rennes 1),</p> <p>Contributions aux formations de l'AFB sur la connaissance et la gestion des zones humides (intervention du chargé d'étude et d'adhérents du Conservatoire),</p> <p>Partenariat avec le Lycée privé Sainte-Colette de Corbie (intervention du chargé d'étude),</p> <p>Une stagiaire du Conservatoire botanique national de Bailleul a travaillé sur la conservation de la Gentiane pneumonanthe en 2014.</p>	2012 à 2016	/	Réalisé

B.2.6.3.2. Bilan sur l'Objectif

L'objectif est atteint à la fois du fait des nombreuses actions menées par le Conservatoire sur la réserve (animations nature toute l'année et de façon accrue l'été, études faisant l'objet de sujets de stages ou de partenariats avec des structures scolaires) mais également du fait de la notoriété de la réserve entraînant de nombreuses sollicitations (d'associations naturalistes, de l'AFB...). Le programme d'accueil est à poursuivre autant que possible.

B.2.6.4. Objectif F4- Faire de la réserve un site de référence et d'expérimentation en terme de gestion conservatoire

B.2.6.4.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 80 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif F4

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
SE26 : Communiquer sur les actions de gestion conservatoire et les résultats	<p>Un article a été publié dans le Zonages Humides Info N°82-83 du 1^{er} trimestre 2014 sur les « Conséquences d'une inondation sur les zones humides de la vallée de la Somme ».</p> <p>Une étude en 2014 sur le Criquet palustre a donné lieu à la rédaction d'un article à paraître prochainement.</p> <p>Dans le cadre du renouvellement du plan de gestion 2012-2016, le suivi des peuplements de sphaignes s'est traduit par une présentation au colloque internationale « Valeurs et usages des zones humides ». La publication d'une synthèse est envisagée.</p> <p>La plaquette de découverte de la réserve a été mise à jour en 2015 après la mise en place finale des Flash codes de l'audioguide.</p>	De 2014 à 2016	/	Partiellement réalisé

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
AD 04 : Participation à la vie des réseaux	Participation aux enquêtes RNF d'amélioration de la connaissance du réseau des réserves. Participation au congrès RNF en 2012 ainsi qu'à la commission personnel de RNF qui se réunit en fin d'année (2013 et 2016).	De 2012 à 2016	/	Réalisé

B.2.6.4.2. Bilan sur l'Objectif

Objectif partiellement atteint. En effet, des données intéressantes ont été collectées durant la période et les comptes-rendus sont en voie de finalisation. La réserve fait régulièrement l'objet d'articles dans le journal d'Amiens ou le courrier picard ou encore dans des revues spécialisées nationales.

En revanche, il n'a pas été publié de bilan de la gestion conservatoire menée depuis que le Conservatoire est gestionnaire de la réserve (hormis lors des renouvellements des plans de gestion). Ce travail sera réalisé en 2019, à l'occasion des 40 ans de la réserve, sera destiné préférentiellement au grand public.

Egalement, il pourrait être proposé une fois par an un article relatif à la RNN de l'Etang Saint-Ladre dans la lettre des réserves.

B.2.6.5. Synthèse et évaluation de l'objectif à long terme F

Développer le rôle pédagogique de la réserve naturelle par le biais d'outils diversifiés tout en conservant la compatibilité avec la préservation du patrimoine naturel.

L'accueil du public a été maintenu à un bon niveau tout en garantissant la préservation du patrimoine naturel. L'impact de la fréquentation, s'il n'est pas nul, reste tolérable notamment parce que l'entretien régulier du site invite le visiteur à ne pas s'écarter du sentier. Cet équilibre doit être recherché tout en restant vigilant vis-à-vis de tout débordement du fait des usagers.

Une modification du règlement par arrêté préfectoral devrait nous y aider.

B.2.7. OBJECTIF A LONG TERME G- FAVORISER UNE GESTION PERENNE ET DURABLE DE LA RESERVE NATURELLE EN RENFORÇANT SON APPROPRIATION LOCALE

B.2.7.1. Objectif G1- Partager un projet commun de préservation et de valorisation avec l'ensemble des acteurs locaux (propriétaires, usagers, habitants...)

B.2.7.1.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 81 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif G1

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
AD 02 : Animer le comité consultatif	Le comité se réunit 1 fois par an sauf en 2015 en raison des changements importants survenus en DREAL du fait de la création de la nouvelle région des Hauts-de-France.	2012, 2013, 2014 et 2016	4	Réalisé
AD 04 : Programme et Rapport d'activités annuel	Un programme et un rapport d'activités sont établis annuellement.	De 2012 à 2016	5	Réalisé
PI 01 : Mettre à disposition une information régulière à destination des habitants	Informers les habitants par le biais du journal municipal nécessite une grande réactivité si bien que nous ne sommes pas parvenus à utiliser ce média. Toutefois au cours de la belle saison, le Conservatoire délivre des informations régulièrement dans le cadre de son programme d'accueil sur le site.	/	/	Non réalisé
PI06 : Intégrer la valorisation du site dans un évènement communal et contribuer à mettre en place un tel évènement	/	/	/	Non réalisé

B.2.7.1.2. Bilan sur l'Objectif

Objectif partiellement atteint. Les actions menées sur la réserve sont aujourd'hui bien partagées avec les membres du comité consultatif ainsi qu'avec les financeurs de ces actions (via les programmes et rapports d'activités). Le dispositif d'accueil mis en place une partie de l'année au travers des ambassadeurs de la nature permet également de diffuser des informations auprès des visiteurs. En revanche, le journal municipal n'a pas été utilisé pour communiquer auprès des habitants de la commune. Une fête anniversaire pour les 40 ans de la réserve sera organisée en 2019.

B.2.7.2. Objectif G2- Maintenir la qualité paysagère de la réserve naturelle

B.2.7.2.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 82 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif G2

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
SE 27 : Etudier la mise en place d'une gestion différenciée en périphérie de la réserve	Les secteurs visés sont les friches rudérales attenantes au sentier et des mégaphorbiaies. La gestion menée a pour but de les rendre attrayantes pour les insectes en favorisant des floraisons diversifiées. Le principe est une fauche annuelle ou bisannuelle tardive.	10 août à mi-novembre tous les ans	4300 m ²	Réalisé

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TE12 : Entretien des haies	Taille des haies bordant le sentier une à 2 fois par an	Du 1 ^{er} juillet à la fin septembre	260 ml ou 485 ml	Réalisé
TE06 : Entretien des saules têtards	Il n'y a pas eu de cartographie exhaustive des saules sur la réserve. Les saules blancs déjà en têtards ont été taillés au fur et à mesure et grâce à l'intervention de deux bénévoles. Ces personnes ont également abattu des grands saules pour en faire de nouveaux arbres têtards.	Ces travaux sont réalisés en hiver de 2012 à 2015	15 saules têtards entretenus, 11 saules mis en têtards	Réalisé
TE17 : Nettoyage du sentier	Il s'agit du ramassage régulier des déchets divers abandonnés par les visiteurs	Plusieurs passages par an et plus régulièrement lorsque les services civiques sont présents	1 fois tous les 15 jours en présence des services civiques	Réalisé

B.2.7.2.2. Bilan sur l'Objectif

Objectif atteint. Ces différents travaux limitent le développement des grands arbres semenciers et la dispersion de leurs graines et permettent de conserver des points de vue à la fois vers l'intérieur et vers l'extérieur de la réserve. En ce qui concerne l'entretien du sentier et de ses abords, les actions doivent être poursuivies en variant les périodes d'intervention. Pour la conservation d'un ensemble de saules blancs conduits en têtards, une cartographie complète avec l'information sur le délai de taille d'entretien estimé pied par pied figure en **annexe 22**.

B.2.7.3. Objectif G3- Valoriser localement les produits issus de la gestion

B.2.7.3.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 83 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif G3

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
TE 14 : Gestion des places de stockage	Une opération a été financée concernant l'enlèvement de 10 m3 de terre au niveau de la zone de stockage à proximité de la mare des remblais. Une opération financée dans le cadre des travaux de décapage de la roselière atterrie a eu lieu en 2014 : terrassement des tas de terre.	Stockage des remblais en 2012, Ancienne décharge en 2014	1500 m ² concernés	Réalisé
PI 08 : Trouver localement des filières de valorisation des produits de coupe	Les bénévoles volontaires qui entretiennent les saules têtards emportent le bois pour leur chauffage personnel.	/	Non évalué	Réalisé partiellement

B.2.7.3.2. Bilan sur l'Objectif

L'objectif est partiellement atteint. La valorisation actuelle d'une partie des rémanents par des particuliers reste assez ponctuelle. Elle pourra être poursuivi et développée, dans la mesure où le gestionnaire recherche d'autres débouchés. Cependant, très vite la valorisation est confrontée à la notion de rentabilité. En effet, le transport de matière sur une plateforme de compostage a un coût. Les partenariats à petite échelle sont donc les plus faciles à mettre en œuvre pour une entité telle que la réserve de l'Etang-Saint-Ladre. Il est à noter aussi

que dorénavant, le gestionnaire ne pourra plus réduire le volume des rémanents par brûlage. Leur gestion passera donc par une gestion appropriée des places de stockage existantes.

B.2.7.4. Objectif G4- Assurer la gestion administrative de la réserve naturelle

B.2.7.4.1. Opérations concernées et niveau de réalisation

Tableau 84 : Niveau de réalisation des principales opérations relatives à l'objectif G4

Opérations	Description et commentaires	Dates	Surface, linéaire ou nombre	Niveau de réalisation
AD 01 : Gestion administrative et financière	Elle comprend l'élaboration du budget prévisionnel, la préparation des travaux programmés, la gestion courante du projet, la clôture annuelle du projet et les bilans inhérents.	/	/	Réalisé
AD 13 : Evaluation du plan de gestion et renouvellement	Il a lieu sur deux années consécutives puisqu'il y a une phase de terrain et une phase d'analyse et de rédaction du nouveau plan	2016 -2017	/	Réalisé

B.2.7.4.2. Bilan sur l'Objectif

L'objectif est atteint. Vu que la réserve naturelle est aujourd'hui en phase d'entretien, le Conservatoire propose que le prochain plan de gestion se fasse sur 10 ans avec une évaluation intermédiaire sommaire pour optimiser le temps passé sur la réserve. En effet le suivi des indicateurs tel qu'il est mené informera assez tôt le gestionnaire des éventuels problèmes de gestion rencontrés.

B.2.7.5. Synthèse et évaluation de l'objectif à long terme G

Favoriser une gestion pérenne et durable de la réserve naturelle en renforçant son appropriation locale.

En 2016, l'appropriation locale de la réserve est acquise. Le gestionnaire parvient à travailler plus efficacement avec ses voisins et la commune. Les habitants sont heureux d'avoir un tel site à proximité de chez eux. Il conviendra de maintenir les échanges indispensables avec toutes les parties et une bonne réactivité pour conserver l'adhésion générale.

La production d'un document de synthèse sur le travail mené depuis 27 ans par le Conservatoire devrait aussi nous y aider.

B.3. SYNTHÈSE

10 actions n'ont pas été réalisées sur un total de 93.

Les actions prévues ont été, pour l'essentiel, engagées avec à la clé un résultat généralement satisfaisant par rapport à l'objectif. Idéalement, il aurait été souhaitable de faire davantage, mais bien souvent, les moyens humains engagés ne nous le permettent pas. On pense ici en particulier aux opérations partiellement réalisées.

On constate que les opérations non réalisées relèvent généralement de l'investissement tel que les études et le désenvasement de l'étang de la décharge sud. Ici, ce sont les moyens financiers qui manquent et parfois aussi un consensus au sein du comité consultatif en particulier pour cette dernière opération.

Néanmoins, les travaux et études rattachés à la gestion courante du patrimoine de la réserve et du site en général ont été assurés de façon continue ce qui a permis d'obtenir aujourd'hui le bilan patrimonial exposé ci-dessus.

B.4. VOLET FINANCIER DE LA GESTION DE LA RESERVE

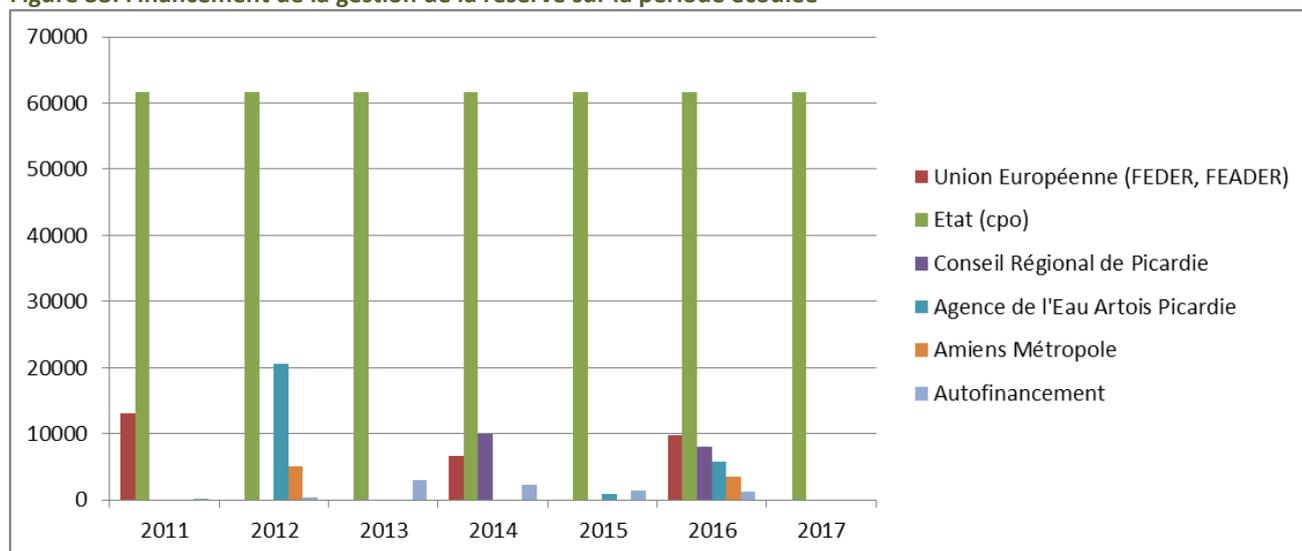
Cette partie fait état des moyens financiers et humains mobilisés pour réaliser le plan de gestion 2012-2016. Elle permet d'estimer le coût de gestion de la réserve sur la période.

En préalable, il faut garder à l'esprit que la réserve a bénéficié d'investissements importants sur la période précédente 2006-2011, et que ces investissements ont profité au patrimoine naturel et aux usagers sur la période 2012-2016. A présent, se pose la question du renouvellement des équipements destinés à l'accueil du public, qui connaissent usure et baisse de qualité.

B.4.1. LES RECETTES

B.4.1.1. Fonctionnement et Investissement

Figure 38: Financement de la gestion de la réserve sur la période écoulée



La dotation de fonctionnement de l'Etat à travers une Convention Pluriannuelle d'Objectifs constitue l'apport principal au budget de la réserve d'année en année sur la période. Cette dotation est de 61600 euros par an.

Les travaux d'investissement, de restauration ou d'équipement, la plupart du temps, font appel à des financements complémentaires de l'Europe, du Conseil régional des Hauts-de-France, de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie et d'Amiens Métropole. Un auto-financement sur fonds propres de la structure Conservatoire a été nécessaire en 2012, 2013, 2014, 2015 et 2016 pour équilibrer le budget annuel de la réserve. Cet auto-financement provient de la part de la dotation annuelle non consommée certaines années.

B.4.2. LES DEPENSES

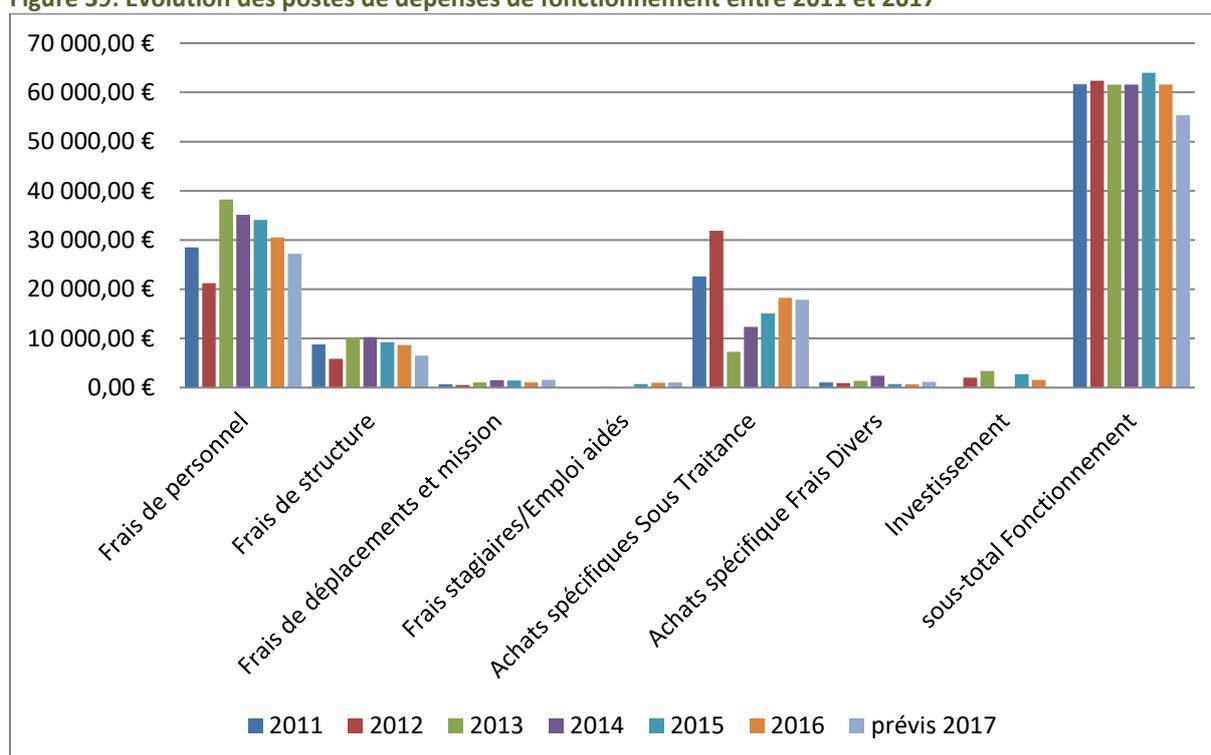
Au registre du **fonctionnement**, les frais de personnel et de structure atteignent un minimum en 2012 et sont pratiquement 2 fois plus importants en 2013. Cette évolution s'explique par le recrutement d'un garde animateur et par le fait qu'en 2013 les travaux en régie ont pour partie suppléé aux sous-traitances qui ont du être revues de façon importante à la baisse. Par la suite ces dépenses sont contenues et un rapport s'établit entre le montant des prestations, aujourd'hui envisagées à minima, et les dépenses de personnel et de structure. A partir de 2013, les dépenses de personnel et frais de structure sont contenus par le recours à des emplois aidés notamment au sein de l'équipe d'intervention technique.

Les achats spécifiques et sous-traitances ont connu une baisse en 2013, passant de 31 000 € à 18 000 € aujourd'hui. On estime que le niveau des dépenses de sous-traitances est actuellement maximal par rapport à la capacité de financement en fonctionnement de la réserve.

Au registre **des achats spécifiques et des sous-traitances**, les dépenses sont bien moindres sur la période que durant la période précédente 2006-2010. Chronologiquement, en 2011, la réserve bénéficie de la dernière année de travaux du contrat natura 2000 pour 13000 € ; en 2012, nous réalisons l'audioguide pour 13333 €, un déboisement de fourrés de saules en prévision du décapage à venir pour 3000 € et quelques achats d'équipements (poste électrique, renforcement d'exclos etc...). En 2013, une installation de protection de la friche au nord-est de l'Étang Saint-Ladre est réalisée grâce à la réserve financière de la réserve pour 2900 €. En 2014, la réserve financière de la réserve permet à nouveau de financer un platelage installé au sein des prairies pâturées (2300 €) et un dossier est monté pour réaliser le décapage d'une roselière atterrie tel que prévu au plan de gestion précédent (16 500 €).

La réalisation des inventaires préalables et la rédaction de ce nouveau plan de gestion fait l'objet en 2016 d'un financement à part à hauteur de 27000 € (CR des Hauts-de-France, Agence de l'Eau Artois Picardie et Amiens Métropole).

Figure 39: Evolution des postes de dépenses de fonctionnement entre 2011 et 2017



En conclusion, la dotation annuelle de fonctionnement de la réserve constitue aujourd'hui sa principale recette. Avec l'augmentation des coûts des charges de personnel (au sens large) et l'augmentation des prestations en général, le prévisionnel estimé en C.3.2. tend à montrer que des choix plus drastiques devront être fait pour parvenir dans les années à venir à maintenir le niveau d'intervention sur le site concernant les travaux d'entretien et de gestion. Dans ce contexte, le pâturage est bien une solution centrale pour la gestion du site et toute action nouvelle et à caractère unique nécessitera la recherche de financement spécifiques.

Section C.

**Gestion de la réserve
naturelle nationale**

2018-2027

C.1 RENOUVELLEMENT DES OBJECTIFS A LONG TERME

Ils doivent répondre au souci de préserver le patrimoine prioritaire du site et sa fonctionnalité.

D'une part, l'élaboration des objectifs à long terme puis le choix des vocations écologiques proposées répond à plusieurs principes modulés par les potentialités intrinsèques du site :

- Plus les habitats concernés sont grands et plus ils sont susceptibles d'être fonctionnels, diversifiés et d'accueillir des effectifs importants d'espèces prioritaires ;
- Par définition, les éléments patrimoniaux (habitats et espèces) sont favorisés ;
- En dessous d'un certain seuil d'effectifs, le maintien à long terme des espèces n'est plus assuré (notion de viabilité d'une population) ;

Et d'autre part, ces objectifs doivent prendre en compte les modifications attendues ces prochaines années induites par les changements climatiques globaux.

Pour un marais, quel qu'il soit, les apports en eau sont déterminants. Or, c'est justement ces apports en eau qui seront perturbés du point de vue de leur occurrence, du point de vue de leur quantité et peut-être aussi du point de vue de leur qualité.

Compte-tenu de telles incertitudes, le gestionnaire devra autant que possible opter pour des actions de gestion robustes aux effets les mieux garantis sur le patrimoine visé. Du même coup, la question de la viabilité d'une partie de ce patrimoine prioritaire est posée, d'où la proposition d'une fourchette concernant les surfaces annoncées dans certains objectifs.

Les objectifs à long terme présentés ci-dessous sont issus de la priorisation des enjeux définis dans ce plan de gestion. Ils sont fixés en fonction de l'état actuel des connaissances scientifiques du Conservatoire, du patrimoine naturel identifié sur le site et du contexte écologique actuel de cette partie de la vallée de l'Avre et de la Somme. Ils s'orientent globalement vers la poursuite des objectifs à long terme du précédent plan et sont mis à jour.

Sur la réserve, les principaux enjeux de conservation sont liés aux herbiers aquatiques et aux végétations tourbeuses hygrophiles à méso-hygrophiles mésotrophes (tremblants, bas-marais, prairies tourbeuses, boisements turficoles).

L'entretien de ces habitats est une priorité.

Sont également intégrés les enjeux liés au paysage et à l'ouverture au public au regard de la vocation particulière de la réserve naturelle de l'Etang-Saint-Ladre telle qu'elle est aménagée aujourd'hui.

Les objectifs à long terme prennent en compte les constats issus de l'évaluation en partie B du présent document et se traduisent spatialement au travers des cartes d'objectifs (**Carte 21**).

En résumé, les vocations écologiques définies sont les suivantes :

- Entre 3 et 4 ha d'eau libre oligo-mésotrophe à mésotrophe et herbiers aquatiques correspondants ; suivant les années, les herbiers notamment à Characées se trouvent décuplés d'où cette fourchette de surfaces.
- 1.7 ha de complexe de tourbière de transition et prairies tourbeuses
- 4.3 ha de complexe de milieux herbacés (cariçaias, prairies, mégaphorbiaies)
- 2 ha de roselières inondées
- 2 ha de fourrés et boisements humides à turficoles
- 0.8 ha de boisements mésophiles et de végétations rudérales (boisement dominant)

La cohérence entre les objectifs du plan de gestion de la réserve et ceux des documents d'objectifs FR 2200359 « Tourbières et marais de l'Avre » et FR2212007 - « Etangs et Marais du Bassin de la Somme » est examinée dans le **tableau 85**. L'actualisation du DOCOB « Tourbières et marais de l'Avre » étant en cours au moment de la rédaction du plan de gestion, nous nous basons sur la version de septembre 2003 (Ecosystèmes, 2003).

Les objectifs à long terme de conservation et de valorisation sur la réserve naturelle sont :

 RNN - L'étang Saint-Ladre

Objectifs à long terme

-  Préserver et renforcer la diversité biologique des étangs (OLT A)
-  Renforcer le réseau de mares (OLT A)
-  Maintenir la dynamique naturelle des mares existantes (OLT A)
-  Maintenir une végétation dominée par les grands héliophytes et herbiers aquatiques associés (OLT A et B)
-  Préserver les végétations des tourbières de transitions et des gouilles tourbeuses (OLT A et B)
-  Renforcer les roselières inondables et les herbiers aquatiques associés (OLT A et B)
-  Maintenir et renforcer les végétations de bas-marais et prairies tourbeuses (OLT B)
-  Maintenir des mégaphorbiaies et friches thermophiles favorables à l'entomofaune (OLT B)
-  Maintenir la dynamique naturelle des boisements existants (OLT C)



0 50 100 150 200 m



Objectif A : Maintenir et restaurer sur 3 à 4 ha un complexe de milieux aquatiques favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires.

Objectifs B : Maintenir et restaurer sur environ 8 ha un complexe de milieux herbacés ouverts favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires.

Objectif C : Conserver au maximum 2 ha de boisements hygrophiles et turficoles favorables à la conservation des habitats et des espèces prioritaires.

Objectif D : Améliorer la fonctionnalité de la zone humide en promouvant une gestion conservatoire sur les espaces naturels jouxtant la réserve.

Objectif E : Maintenir la capacité d'accueil du public sur la réserve et son rôle pédagogique tout en maîtrisant la fréquentation sur le site.

Objectif F : Favoriser une gestion pérenne et durable de la réserve naturelle en renforçant son appropriation locale.

Objectif G : Evaluer la gestion de la réserve sur la période 2018-2027

Les principes de gestion énoncés ci-dessous fondent les opérations envisagées dans le nouveau plan de travail en déclinaison des Objectifs à Long Terme

1. L'entretien des bas-marais et prairies est poursuivi à la fois mécaniquement et par le pâturage extensif. Les surfaces soumises au pâturage seront augmentées puisque l'entretien par la fauche n'est pas véritablement envisageable en milieu aussi productif avec des moyens financiers tels que le gestionnaire en dispose aujourd'hui.
Les mégaphorbiaies sont conservées pour la préservation de la flore, de la faune et de l'entomofaune associées.
Certaines mares et tremblants demeurent exclus des secteurs pâturés.
2. Des fourrés et îlots boisés sont conservés ; il s'agit des secteurs actuellement boisés (boisement tourbeux et ripisylve).
3. La gestion différenciée et essentiellement tardive des espaces rudéralisés est poursuivie.
4. Les roselières décapées sont fauchées et entretenues de manière périodique.
5. Les milieux aquatiques sur tourbe sont renouvelés ponctuellement par décapage, curage et creusement de nouvelles annexes hydrauliques. Les mares plus anciennes sont laissées au vieillissement.
6. Suite aux réflexions menées lors d'un groupe de travail du comité consultatif, le projet de désenvasement proposé au niveau de l'étang de la décharge sud dans le précédent plan de gestion est reconduit. Il est accompagné d'opérations de gestion complémentaires.
7. Le sentier de visite de la réserve va être renouvelé en commençant par le remplacement de la plateforme d'observation (**Annexe 24**).
8. L'entretien des saules têtards sera continué et à la marge d'autres saules blancs pourront être convertis en nouveaux têtards.

C.2 LES OBJECTIFS ET OPERATIONS DU PLAN DE GESTION 2018-2027

Les objectifs du plan de gestion constituent la mise en œuvre sur 10 ans des objectifs à long terme.

La poursuite des objectifs à long terme nécessite de prendre en compte les facteurs et les contraintes qui devront être surmontés pour atteindre les objectifs fixés. Ils sont présentés dans le **tableau 85**.

Tableau 85. Objectifs à long terme et principales contraintes

<p>Objectif A.</p> <p>Maintenir et restaurer sur 3 à 4 ha un complexe de milieux aquatiques favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires.</p>	<p><u>Contraintes liées à l'état de conservation du patrimoine naturel</u> : Atterrissement naturel des annexes hydrauliques, habitats de faible superficie et fragmentés, populations de plusieurs espèces prioritaires restreintes et fragmentées, impact des espèces allochtones significatif certaines années</p> <p><u>Contraintes liées au contexte hydrologique</u> : Pas de maîtrise des niveaux d'eau, dégradation de la qualité d'eau de la nappe de la craie, envasement important des étangs, qualité des sédiments parfois mauvaise</p> <p><u>Contraintes liées au contexte local</u> : Artificialisation accentuée du bassin versant immédiat de la réserve</p> <p><u>Contraintes liées au contexte financier et technique</u> : Les travaux de désenvasement proposés représentent un certain coût financier et nécessitent de pouvoir s'affranchir de quelques contraintes techniques plus ou moins lourdes (bassin de décantation des vases, exportation et épandage des terres)</p>
<p>Objectif B.</p> <p>Maintenir et restaurer sur environ 8 ha un complexe de milieux herbacés ouverts favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires.</p>	<p><u>Contraintes liées à l'état de conservation du patrimoine naturel</u> : Habitats de faible superficie et fragmentés, populations de plusieurs espèces prioritaires restreintes et fragmentées, la dynamique d'embroussaillage est très forte dès que la pression d'intervention humaine diminue.</p> <p><u>Contraintes liées au contexte hydrologique</u> : Pas de maîtrise des niveaux d'eau, dégradation de la qualité d'eau de la nappe de la craie. Des niveaux d'eau en moyenne plus bas favoriseront la dynamique d'embroussaillage.</p> <p><u>Contraintes liées au contexte local</u> : Artificialisation accentuée du bassin versant immédiat de la réserve, le risque est le renforcement de l'isolement de la réserve et de son patrimoine naturel.</p>
<p>Objectif C.</p> <p>Conserver au maximum 2 ha de boisements hygrophiles et turficoles favorables à la conservation des habitats et des espèces prioritaires</p>	<p><u>Contraintes liées au contexte hydrologique</u> : Pas de maîtrise des niveaux d'eau</p> <p><u>Contraintes liées au contexte local</u> : L'entretien des équipements en place pour l'accueil du public implique la coupe et la taille des grands arbres situés à proximité du tracé du sentier.</p>
<p>Objectif D.</p> <p>Améliorer la fonctionnalité de la zone humide en promouvant une gestion conservatoire sur les espaces naturels jouxtant la réserve.</p>	<p><u>Contraintes liées aux moyens disponibles à consacrer à l'objectif</u> : A minima, il s'agit de continuer les partenariats existants, la priorité bien sûr étant donnée à l'action au sein du périmètre classé.</p>
<p>Objectif E.</p> <p>Maintenir la capacité d'accueil du public sur la réserve et son rôle pédagogique tout en maîtrisant la fréquentation sur le site</p>	<p>Compte-tenu du temps imparti à la réalisation de cet objectif, et des différentes composantes qu'il englobe, tous ces aspects diversifiés prioritaires seront de fait diversement atteints. Des urgences peuvent le cas échéant obliger le gestionnaire à revoir les priorités.</p> <p><u>Contraintes liées au contexte local</u> : Forte fréquentation par des usagers pas toujours respectueux des lieux. La réserve est ouverte tout le temps</p> <p><u>La contrainte financière</u>, puisque le renouvellement des aménagements est coûteux et nécessite la recherche de financements spécifiques.</p>

<p>Objectif F.</p> <p>Favoriser une gestion pérenne et durable de la réserve naturelle en renforçant son appropriation locale.</p>	<p><u>Contrainte de temps</u>, de temps pour communiquer suffisamment et autant que nécessaire en direction des différents publics, partenaires et collaborateurs.</p>
<p>Objectif G.</p> <p>Evaluer la gestion de la réserve</p>	<p><u>L'incertitude climatique</u> est le biais principal à l'évaluation de la gestion écologique du site.</p> <p>Pour ce qui est des autres aspects, il n'y a pas de contraintes hormis financière.</p>

Les surfaces précisées dans les tableaux ci-joints (nombre d'ha à restaurer et gérer) sont souhaitées et à ce titre indicatives.

Les opérations d'entretien et de restauration du patrimoine naturel et des aménagements sont présentées sur les **cartes 22 à 24**

C.2.1 CAS PARTICULIER DE L'ÉTANG SAINT-LADRE : GESTION PROPOSÉE AU REGARD DES CONTRAINTES CONNUES

C.2.1.1. Rappel des contraintes (pressions) sur le milieu

L'actualisation du cadre socio-économique général (A.1.5) montre la poursuite progressive de l'artificialisation du bassin versant de la réserve et son enclavement accentué. Cette évolution est défavorable à la conservation du patrimoine naturel à moyen et long terme.

La qualité de l'eau de la nappe de la craie suivie à la station de Thennes indique une progressive augmentation de la teneur en nitrates de celle-ci. La richesse trophique y est bien supérieure à celle des eaux de l'étang Saint-Ladre (A.2.2.2). Du fait de la présence des sources qui alimentent l'étang Saint-Ladre, celui-ci est donc soumis à un enrichissement progressif pour le moment irrémédiable.

La qualité biologique de l'eau reste globalement bonne dans l'étang (A.2.2.3.3), mais les dernières analyses de vase ont fait apparaître des concentrations parfois significatives en certains métaux lourds ce qui rend aujourd'hui réhivatoire une nouvelle tranche de désenvasement (A.2.2.3.4).

De plus, les eaux de l'étang Saint-ladre sont considérées comme « eaux libres » et veiller à garantir leur bonne circulation reste le meilleur moyen pour qu'elles se renouvellent en quantité tout en évitant autant que possible des phénomènes de concentration, qui aboutissent rapidement à de forts déséquilibres biologiques. Cet aspect détermine aussi la qualité fonctionnelle écologique de l'ensemble.

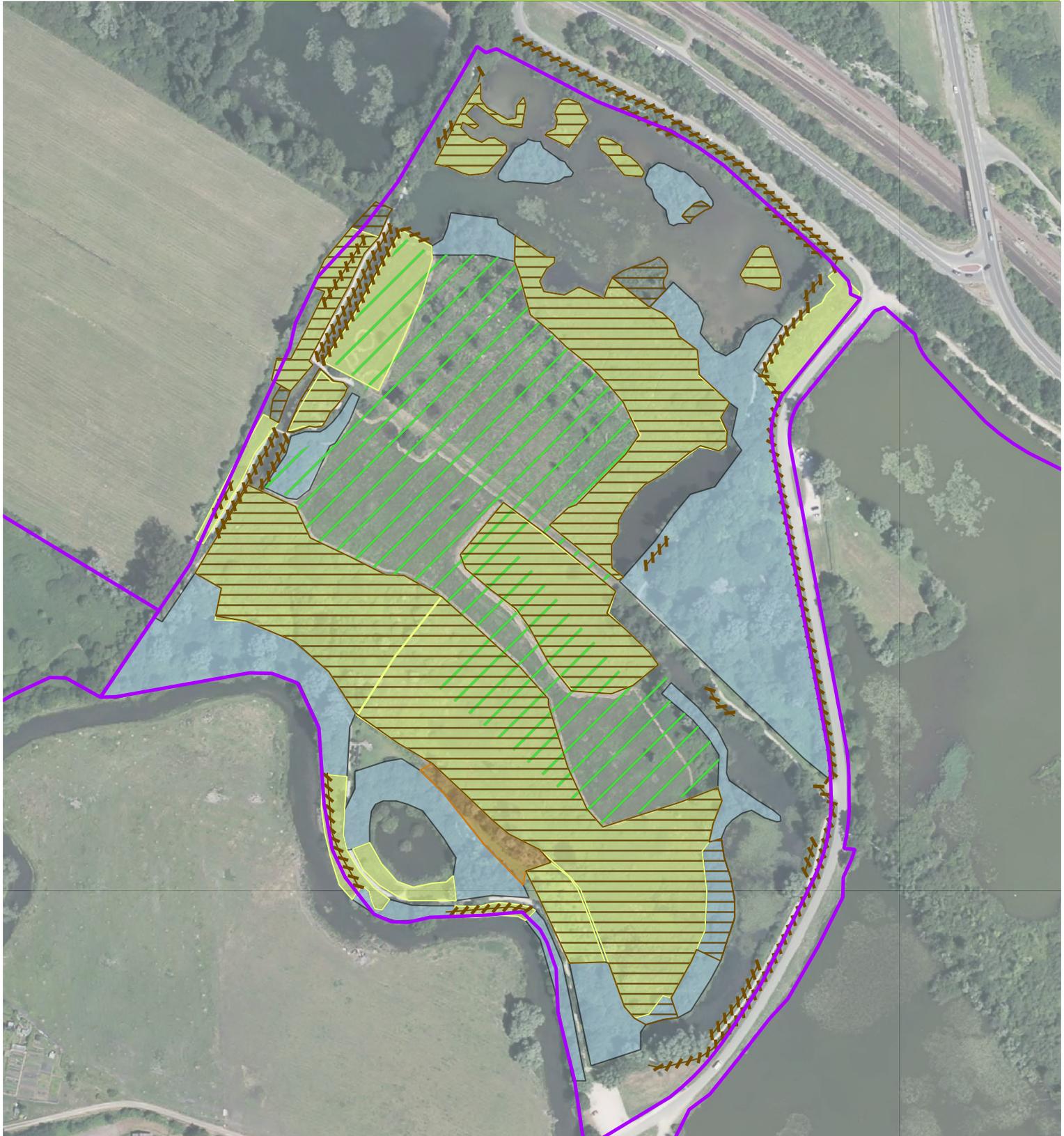
C.2.1.2 Etat des lieux du patrimoine naturel

Malgré les contraintes précédentes fortes, l'étang Saint-Ladre conserve une diversité d'herbiers aquatiques qu'il convient de maintenir. L'alimentation par les sources est déterminante et doit être conservée.

Les derniers inventaires font apparaître que les herbiers aquatiques remarquables de l'étang se situent aujourd'hui non pas au niveau des sources et des zones ayant bénéficiées du désenvasement (en 2006), mais à l'opposé au sud et sud-ouest des tremblants du centre de l'étang (carte 17). On peut faire l'hypothèse que le « chapelet de tremblants » et les tourbes en place jouent un peu comme un filtre épurateur des eaux en provenance des sources. Conserver ces tremblants et les renforcer quelque-soit leur qualité patrimoniale peut être utile pour garantir la conservation des herbiers aquatiques de pleine eau au sein de cet étang. Cette proposition est cohérente avec le A.2.2.3.5 où il est question de favoriser la dynamique des tremblants.

C.2.1.3 Propositions de gestion

1. Garantir la circulation des eaux depuis les sources jusqu'à l'exutoire de l'étang.
2. Le cas échéant, garantir l'activité artésienne par un désenvasement à la lumière de nouveaux sondages et analyses de vases
3. Renforcer la dynamique de création de tremblants (voir la carte Travaux préconisés n°23).
4. Conserver, entretenir et renforcer les haies et bandes enherbées autour de l'étang saint-ladre.
5. Limiter le déversement des eaux de ruissellement de la route (Chemin de Fortmanoir) vers l'étang.



-  Sites d'intervention du CEN Picardie
-  Fauche
-  Non intervention
-  Pâturage
-  Traitement des rejets et Elagage
-  Traitement des rémanents



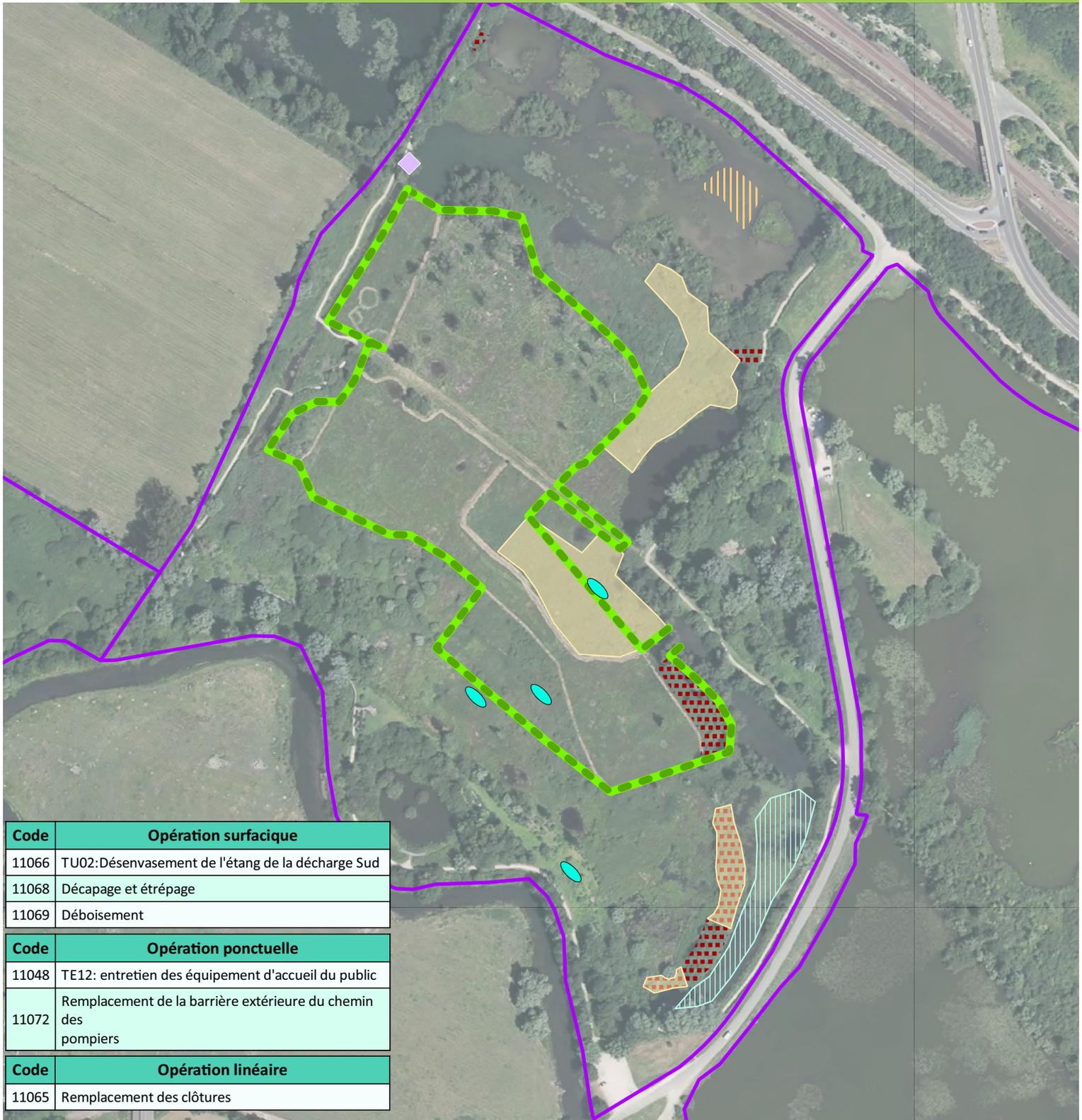
0 70 140 m



**Réserve naturelle de
l'Etang-Saint-Ladre
BOVES**

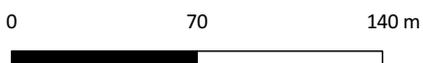
Fond de carte : BD ORTHO® © IGN - Paris - 2013 Reproduction interdite
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - 21/11/2017

S:/SITES/Somme/Boves/RN_Etang_saint_Ladre/PdG/QGIS/Travaux programmés_volet_entretien.qgs

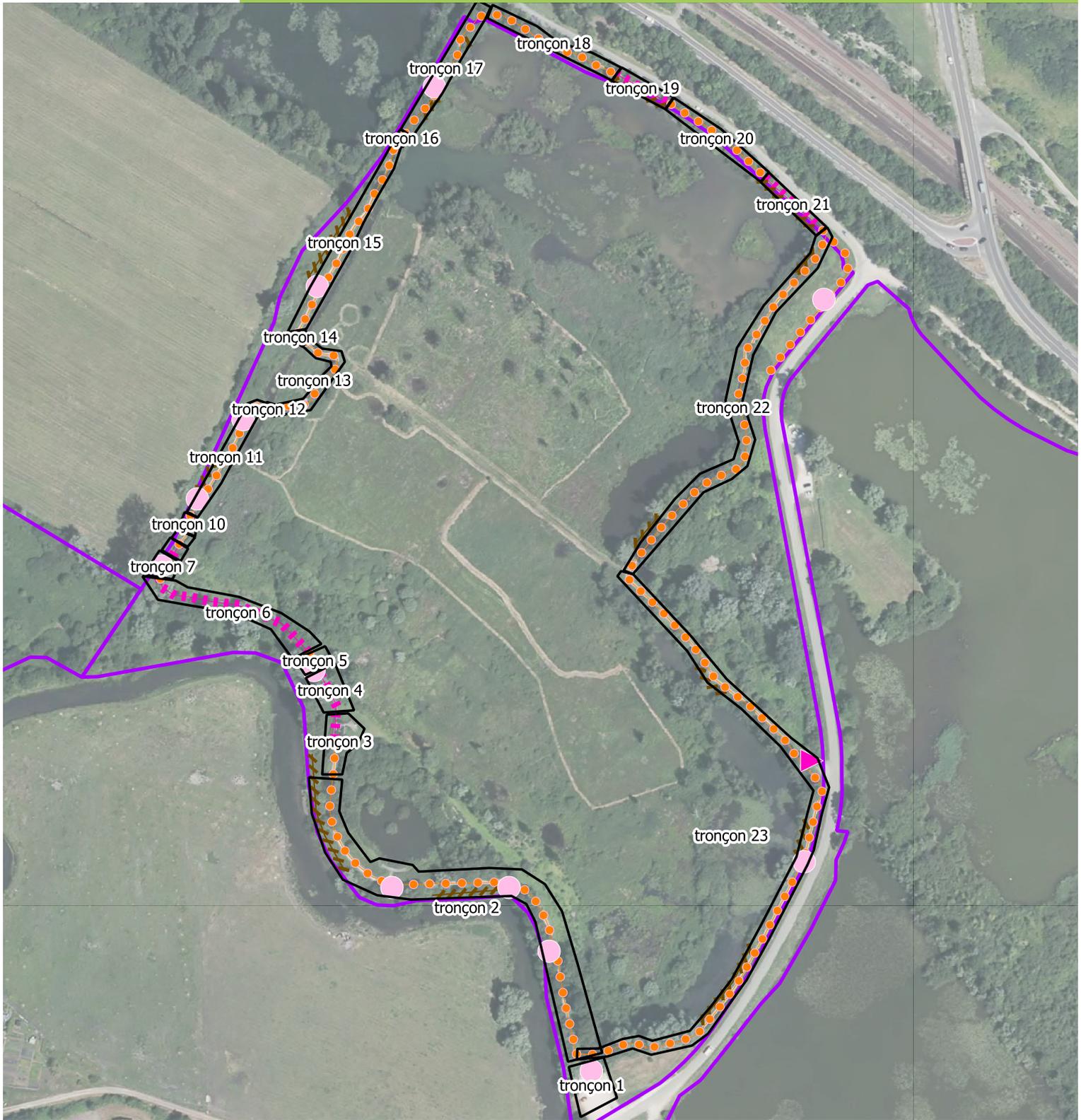


Code	Opération surfacique
11066	TU02: Désenvasement de l'étang de la décharge Sud
11068	Décapage et étrépage
11069	Déboisement
Code	Opération ponctuelle
11048	TE12: entretien des équipement d'accueil du public
11072	Remplacement de la barrière extérieure du chemin des pompiers
Code	Opération linéaire
11065	Remplacement des clôtures

-  Sites d'intervention du CEN Picardie
-  Pose de clôtures
-  Bucheronnage - Abattage
-  Creusement
-  Curage
-  Equipements de suivi des niveaux d'eau
-  Décapage Etrépage
-  Transplantations



**Réserve naturelle de
l'étang Saint-Ladre
BOVES**



 Sites d'intervention
du CEN Picardie

 Entretien d'équipements

 Equipements de canalisation du public

 Entretien d'équipements

 Equipements de canalisation du public

 Traitement des rejets et Elagage



70

140 m

Réserve naturelle de l'étang
Saint-Ladre
BOVES

Fond de carte : BD ORTHO® © IGN - Paris - 2013 Reproduction interdite
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - 21/11/2017

S:/SITES/Somme/Boves/RN_Etang_saint_Ladre/PdG/QGIS/BOV_RNN_Tvx_préconisés_Entretien_Accueil du public.qgs

Tableau 86 : Objectifs du plan de gestion 2018 – 2027

Objectifs à long terme	Objectifs du plan 2018 - 2027	Enjeux ciblés	Concordance avec les objectifs des DOCOB	Indicateurs de suivi des objectifs
Objectif A. Maintenir et restaurer sur 3 à 4 ha un complexe de milieux aquatiques favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires.	A1. Augmenter la hauteur de la lame d'eau de l'étang sud de la décharge → 1 à 1.5 m de profondeur / 2000m²	Herbier des eaux douces à Characées (3140), herbier flottant à Utriculaires (3150), herbier flottant à Nénuphar jaune et Nymphéa blanc, <i>Pisidium pseudosphaerium</i> , <i>Anguilla anguilla</i>	- Maintien et entretien des herbiers aquatiques (3140, 3150, 3160) - Reconversion de boisements monospécifiques en végétations herbacées (AO22)	- Hauteur de la lame d'eau - Qualité physico-chimique de l'eau (conductivité, nitrates, phosphates, oxygène dissous) - Qualité biologique de l'eau (peuplements diatomiques) - Etat du peuplement piscicole (diversité, structure démographique...) - Nombre et surface des habitats d'intérêt communautaires - Nombre de stations occupées par la Pisidie des marais
	A2. Renforcer et conserver le réseau d'annexes hydrauliques favorable à la conservation des herbiers oligo-mésotrophes → 1500 à 2000 m²	Herbier à characées dont herbier à <i>Nitella syncarpa</i> (3140), herbier oligotrophe à Utriculaire naine (3160), voile aquatique à Ricciocarpe nageant (3150), herbier à Rubanier nain (3160), herbier à Potamo coloré <i>Leucorrhinia pectoralis</i> , <i>Aeshna isocetes</i> , <i>Somatochlora flavomaculata</i> , <i>Sympetrum danae</i> , <i>Segmentina nitida</i>	- Maintien et entretien des herbiers aquatiques (3140, 3150, 3160)	- Evolution de la diversité spécifique d'anisoptères (récolte d'exuvies) - Nombre de stations occupées par la Planorbine cloisonnée - Localisation, surface et état de conservation des herbiers aquatiques ciblés - Etat des populations d'odonates prioritaires (régularité des contacts, indices de reproduction, surface occupée...)
	A3. Augmenter les surfaces d'échanges entre les grands héliophytes et les étangs afin d'améliorer la capacité d'accueil pour la faune palustre → 1100 m² pour 80 ml de rive	<i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Anguilla anguilla</i> , <i>Locustella luscinioides</i>	-Reconversion de boisements monospécifiques en végétations herbacées (AO22)	- Etat du peuplement piscicole (diversité, structure démographique...) - Indice d'occupation par le Blongios nain et la Locustelle luscinoïde
	A4. Maintenir en lumière des portions de rives de l'étang Saint-Ladre → à minima 3 zones de contact terre-eau	<i>Oxygastra curtisii</i> , <i>Anisus vorticolus</i>	- Entretien des roselières, cariçaies et mégaphorbiaies tourbeuses	- Etat de la population de Cordulie à corps fin (régularité, localisation des contacts, indice de reproduction...) - Nombre de stations occupées par la Planorbe naine
	A4. Maintenir en lumière des portions de rives de l'étang Saint-Ladre → à minima 3 zones de contact terre-eau	<i>Oxygastra curtisii</i> , <i>Anisus vorticolus</i>	- Entretien des roselières, cariçaies et mégaphorbiaies tourbeuses	- Etat de la population de Cordulie à corps fin (régularité, localisation des contacts, indice de reproduction...) - Nombre de stations occupées par la Planorbe naine

Objectifs à long terme	Objectifs du plan 2018 - 2027	Enjeux ciblés	Concordance avec les objectifs des DOCOB	Indicateurs de suivi des objectifs
Objectif A. Maintenir et restaurer sur 3 à 4 ha un complexe de milieux aquatiques favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires.	A5. Limiter les apports par ruissellement de sédiments directement dans les étangs en entretenant les haies et fourrés périphériques. → 715 ml	Ensemble des enjeux	- Maintien de la fonctionnalité du site	- Structure des haies et fourrés périphériques
	A6. Limiter l'impact des espèces allochtones (Rat musqué, Ragondin ?, Tortue de floride, espèces végétales exotiques envahissantes aquatiques)	Herbier à characées dont herbier à <i>Nitella syncarpa</i> (3140), herbier oligotrophe à Utriculaire naine (3160), voile aquatique à Ricciocarpe nageant (3150), herbier à Rubanier nain (3160), herbier à Potamot coloré	- Ne figure pas dans les objectifs du DOCOB	- Suivi des effectifs et indices de présence des espèces alloctones - Localisation et surface des herbiers aquatiques prioritaires (enjeux cibles)
	A7. Assurer une veille du fonctionnement hydrologique de la réserve naturelle	Ensemble des enjeux	/	- Respect du calendrier et de la méthodologie des suivis
	A8. Evaluer les actions menées sur le patrimoine naturel	Ensemble des enjeux	/	- Réalisation effective et robustesse de l'évaluation
Objectif B. Maintenir et restaurer sur environ 8 ha un complexe de milieux herbacés ouverts favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires.	B1. Restaurer et conserver 1.6 ha de complexe de bas-marais et de prairie à Molinie bleue favorable à la conservation des espèces prioritaires.	Prairie à Sélin à feuilles de Carvi et Jonc à tépales obtus (6410), Prairie à Hydrocotyle commune et Jonc à fleurs obtuses (7230), <i>Gentiana pneumonanthe</i> , <i>Carex appropinquata</i> , <i>Scorzonera humilis</i> , <i>Dactylorhiza praetermissa</i> , <i>Chorthippus montanus</i> , <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> , <i>Carex lasiocarpa</i>	- Restauration de complexes de végétation tourbeuse ouverte (7230, 6430)	- Structure et composition de la végétation (transects et quadrats) - Surface et état de conservation des habitats ciblés - Etat de la population de Gentiane pneumonanthe (effectifs, surface occupée, localisation...) - Surface de l'aire de présence des espèces végétales prioritaires (espèces cibles) ou indicatrices (<i>Dactylorhiza praetermissa</i> , <i>Carex lepidocarpa</i> , <i>Carex flava</i> , <i>Selinum carvifolia</i>) - Etat de la population de Criquet palustre (surface de l'aire de présence, localisation, effectif) - Evolution de l'aire de présence du Criquet ensanglanté et de la Courtillière
	B2. Conserver 0.34 ha de tremblants tourbeux ouverts tout en maintenant une structuration végétale compatible avec la préservation des espèces à tendance sciaphile	Herbier oligotrophe à Utriculaire naine (3160), Herbier à Rubanier nain (3160), Communautés des tourbières de transition (7140), Herbier flottant à Potamot coloré, <i>Carex lasiocarpa</i> , <i>Carex appropinquata</i> , <i>Epipactis palustris</i> , <i>Dactylorhiza praetermissa</i> , <i>Ranunculus lingua</i> , Communautés de sphaignes dont <i>Sphagnum teres</i> et <i>Sphagnum angustifolium</i> , <i>Campylium stellatum</i> , <i>Somatochlora flavomaculata</i> , <i>Segmentina nitida</i> , <i>Tetragnatha isidis</i> , <i>Anisus vorticulus</i> , <i>vertigo moulinsiana</i>	- Maintien des tremblants tourbeux (7140) - Maintien et entretien des herbiers aquatiques (3140, 3150, 3160)	- Structure et composition de la végétation (quadrats) - Surface et état de conservation des habitats ciblés - Composition et répartition des communautés de sphaignes - Surface de l'aire de présence des espèces végétales prioritaires (espèces cibles) ou indicatrices (<i>Dactylorhiza praetermissa</i> , <i>Carex lasiocarpa</i> , <i>Carex appropinquata</i> , <i>Ranunculus lingua</i> , <i>Epipactis palustris</i> , <i>Anagallis tenella</i>)

Objectifs à long terme	Objectifs du plan 2018 - 2027	Enjeux ciblés	Concordance avec les objectifs des DOCOB	Indicateurs de suivi des objectifs
Objectif B. Maintenir et restaurer sur environ 8 ha un complexe de milieux herbacés ouverts favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires.	B3. Restaurer et conserver 1.8 à 2.5 ha de roselières dont 1.5 ha de roselière inondable	Herbier à Potamot de Berchtold (3150), Herbier flottant à Utriculaires (3150), Roselière à Phragmite commun, <i>Arenostola phragmitidis</i> , <i>Chilodes maritima</i> , <i>Archanara dissoluta</i> , <i>Mamestra splendens</i> , <i>Locustella luscinioides</i> , <i>Ixobrychus minutus</i>	- Restauration d'habitats ouverts (milieux humides et pelouses sèches) en limitant l'envahissement par les ligneux (AO22)	<ul style="list-style-type: none"> - Surface et état de conservation des habitats ciblés - Indice d'occupation par le Blongios nain et la Locustelle lusciniôide - Evolution de la composition des communautés d'oiseaux paludicoles - Surface, structure et inondabilité (estimatif) des roselières - Evolution de la composition des communautés de Lépidoptères hétérocères
	B4. Restaurer et conserver 3.56 à 4.26 ha de complexe de milieux herbacés hygrophiles à méso-hygrophiles (cariçaias, prairies, mégaphorbiaies) favorisant d'autres éléments du patrimoine naturel de la réserve	Prairie à Hydrocotyle commune et Jonc à fleurs obtuses (7230), Cariçaie à Laiche paniculée, Prairie à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque, Mégaphorbiaie mésophile à Reine des prés (6430), Mégaphorbiaie nitrophile (6430), <i>Calamagrostis canescens</i> , <i>Sonchus palustris</i> , <i>Gagitodes sagittata</i> , <i>Sedina buettneri</i> , <i>Plusia festucae</i> , <i>Vertigo mouninsiana</i> , <i>Tetraghatha isidis</i> , <i>Cyclosa oculata</i> , <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	- Restauration de complexes de végétation tourbeuse ouverte (7230, 6430)	<ul style="list-style-type: none"> - Surface et état de conservation des habitats ciblés - Structure et composition de la végétation (transects et quadrats) - Nombre de stations occupées par le Vertigo de Des Moulins - Evolution des communautés de mollusques terretres - Surface de l'aire de présence des espèces végétales prioritaires (espèces cibles) ou indicatrices (<i>Sonchus palustris</i>, <i>Calamagrostis canescens</i>) - Evolution de l'aire de présence du Criquet ensablanté, de la Courtillière, de la Phalène sagittée, de <i>Tetraghatha isidis</i> et <i>Cyclosa oculata</i>. - Evolution de la composition des communautés de Lépidoptères hétérocères
	B5. Contrôler les espèces allochtones impactant les habitats et espèces prioritaires (Rat musqué, Ragondin ?, Buddleja, Renouée du Japon, Solidages américains...)	Roselière à Phragmite commun	- Ne figure pas dans les objectifs du DOCOB	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi des effectifs et indices de présence des espèces allochtones - Surface et structure des roselières
	B6. Renforcer les populations d'espèces prioritaires à faibles effectifs	<i>Gentiana pneumonanthe</i> , <i>Chorthippus montanus</i> , <i>Ricciocarpus natans</i>	- Ne figure pas dans les objectifs du DOCOB	<ul style="list-style-type: none"> - Etat de la population de Gentiane pneumonanthe (effectifs, surface occupée, localisation...) - Etat de la population de Criquet palustre (surface de l'aire de présence, localisation, effectif) - Etat de la population de Ricciocarpe nageant (surface occupée, localisation)

Objectifs à long terme	Objectifs du plan 2018 - 2027	Enjeux ciblés	Concordance avec les objectifs des DOCOB	Indicateurs de suivi des objectifs
Objectif C. Conserver au maximum 2 ha de boisements hygrophiles et turficoles favorables à la conservation des habitats et des espèces prioritaires	C1. Conserver 0.35 ha de boisement turficole	Aulnaie inondée à Fougère des marais et communautés bryophytiques associées	Restauration et extension des boisements de type Aulnaie glutineuse et Aulnaie-Frênaie	- Structure et composition des habitats ciblés (quadrats) - Surface des habitats ciblés - Composition et répartition des communautés de sphaignes
	C2. Conserver 1.6 ha de boisements humides assurant de bonnes capacités d'accueil pour la faune des zones humides et permettant de valoriser au mieux les potentialités naturelles du site	Biodiversité globale du site	Restauration et extension des boisements de type Aulnaie glutineuse et Aulnaie-Frênaie	- Surface de boisements humides
	C3. Conserver les 0.8 ha de boisements mésophiles de l'ancienne décharge	Biodiversité globale du site	- Ne figure pas dans les objectifs du DOCOB	- Surface de boisements mésophiles
Objectif D. Améliorer la fonctionnalité de la zone humide en promouvant une gestion conservatoire sur les espaces naturels jouxtant la réserve.	D1. Développer des partenariats avec les propriétaires voisins immédiats de la réserve à Fortmanoir et sur les terrains communaux limitrophes	Ensemble des enjeux	- Maintien de la fonctionnalité du site	- Convention de partenariat, rencontres avec les différents usagers et personnes intéressées.
	D2. Améliorer la connaissance du patrimoine naturel sur les propriétés en aval de l'Etang-Saint-Ladre et sur la prairie pâturée à Fortmanoir	Ensemble des enjeux	- Maintien de la fonctionnalité du site	- Etat des connaissances et enjeux identifiés
Objectif E. Maintenir la capacité d'accueil du public sur la réserve et son rôle pédagogique tout en maîtrisant la fréquentation sur le site	E1. Accueillir en animations nature le grand public toute l'année	/	/	- Nombre et période d'animations grand public, nombre de personnes sensibilisées
	E2. Sensibiliser les visiteurs de la réserve à la protection de la nature et à l'action du Conservatoire.	/	/	- Recrutement effectif d'« ambassadeurs de la nature » en service civique (...) - Bilan de l'animation et de l'accueil des groupes
	E3. Maintenir la qualité des équipements d'accueil du public	/	/	- Etat des équipements d'accueil du public
	E4. Communiquer vers l'extérieur sur la vie de la réserve, l'action du gestionnaire et l'évolution du patrimoine naturel	/	/	- Nombre de documents de valorisation (articles, enquêtes RNF etc...) - Réalisation d'un bilan de la conservation depuis 1992

Objectifs à long terme	Objectifs du plan 2018 - 2027	Enjeux ciblés	Concordance avec les objectifs des DOCOB	Indicateurs de suivi des objectifs
Objectif E. Maintenir la capacité d'accueil du public sur la réserve et son rôle pédagogique tout en maîtrisant la fréquentation sur le site	E5. Maîtriser la fréquentation et faire respecter la réglementation	/	/	- Suivi effectif de la fréquentation (éco-compteur) - Evolution des infractions Compte-rendu de la mission de surveillance RDA et Plan de contrôle
	E6. Affirmer la réserve comme un site expérimental de référence pour la conduite d'une gestion interventionniste conservatoire	/	/	- Production d'un bilan de 26 ans de gestion - Rédaction d'articles - Poursuivre les travaux de restauration de milieux et communiquer dessus.
Objectif F. Favoriser une gestion pérenne de la réserve en renforçant son appropriation locale	F1. Maintenir la qualité paysagère de la réserve naturelle	/	/	- Surface occupée par les milieux aquatiques, herbacés et boisés
	F2. Réaliser des chantiers et diverses actions en partenariat avec des personnes extérieures et des groupes extérieurs à la réserve	/	/	- Nombre de chantiers et actions de sensibilisation - Nombre de personnes sensibilisées
	F3. Fêter les 40 ans de création de la réserve en 2019	/	/	- Réalisation effective et niveau de participation
	F4. Mettre en pratique la politique pénale de la réserve	/	/	- Compte-rendu de la mission de surveillance RDA et Plan de contrôle
	F5. Assurer la gestion administrative de la réserve et la concertation avec les membres du comité consultatif	/	/	- Compte-rendus des comités consultatifs
Objectif G. Evaluer la gestion de la réserve	F5. Assurer la gestion administrative de la réserve et la concertation avec les membres du comité consultatif	/	/	- Compte-rendus des comités consultatifs
	G. Evaluation intermédiaire et renouvellement du plan de gestion	/	/	- Evaluation effective des indicateurs d'objectifs (détermination d'un niveau d'atteinte)

Tableau 87. Opérations du plan de gestion 2018 - 2027

Objectifs du PDG 2018-2027	Opération du plan 2018-2027	Arguments, mode opératoire et description	Niveau de priorité	Quantité	Période d'intervention	Indicateurs de suivi des opérations
Objectif A : Maintenir et restaurer sur 3 à 4 ha un complexe de milieux aquatiques favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires						
A1. Restauration d'une meilleure fonctionnalité de l'étang sud de la décharge et renforcement des ceintures d'hélophytes (roselières)	IP 01 : Désenvasement de l'étang de la décharge sud	Des 3 étangs de la réserve, c'est celui qui présente la meilleure qualité d'eau. L'étang est aujourd'hui celui qui est le mieux préservé des ruissellements superficiels et de la contamination par les nitrates et phosphates. Le désenvasement sera réalisé à l'aide d'une aspiro-dragueuse ; les boues seront pulsées hors du site dans un bassin de décantation puis reprises après ressuyage, 1 an plus tard environ, pour être répandues sur terrains agricoles. Un site de décantation et des terres pour l'épandage définitif sont à trouver.	2	2000 m ³	Mars 2020	Suivi bathymétrique (mesure de la profondeur curée) Procès-verbal de réception des travaux
	IP 02 : Décapages manuels superficiels/Curage manuel ponctuel	L'opération doit permettre de maintenir les gouilles tourbeuses recelant les herbiers aquatiques prioritaires. Le décapage est manuel et les boues et mottes d'herbes sont évacuées sur l'ancienne décharge. La fauche préalable des secteurs est indispensable. Le curage concerne les portions de fossés et mares fortement atterries.	2	1500 à 2000 m ²	En toute saison avec plus de facilité à l'étiage	Cartographie des travaux de décapage réalisés, surfaces entretenues.
A2. Renforcer et conserver le réseau d'annexes hydrauliques favorables à la conservation des herbiers oligo-mésotrophes	IP 03 : Création de mares	Les mares créées lors du précédent contrat natura 2000 (2007) sont laissées à leur comblement naturel. Un rajeunissement ponctuel des végétations est envisagé par la création de nouvelles mares dès que possible ou en fin de plan de gestion. Le travail est réalisé à la pelle hydraulique et la terre évacuée hors du site ou sur l'ancienne décharge.	1	4 mares de 50 m ² de 50 à 80 cm de fond	A l'étiage, 2020	Nombre de mares creusées et cartographie. Itinéraire technique réalisé.
	IP 04 : Déboisement de saulaie des sols minéralisés en bordure du plan d'eau	L'opération permet de diversifier les rives de l'étang, d'améliorer l'accueil pour la faune palustre notamment en augmentant l'interface terre-eau. Le bourrelé de curage existant en bordure nord (côté réserve) de l'étang de la décharge sud sera déboisé intégralement et les rémanents évacués et broyés.	2	1700 m ²	A l'étiage Liée à IP01 2020	Surface déboisée
A3. Augmenter les surfaces d'échanges entre les grands hélophytes et les étangs afin d'améliorer la capacité d'accueil pour la faune palustre	IP 05 : Décapage d'une rive d'étang	L'opération renforce l'attrait durable de l'interface terre-eau de cette rive en abaissant sa topographie ; elle devient ainsi plus favorable à l'installation d'hélophytes. Sur les 1700 m ² déboisés préalablement (passage de l'engin), 600 m ² ne seront pas décapés/déssouchés et un fourré de saules pourra à nouveau s'y développer. La terre et les souches seront évacuées hors site	2	1100 m ² pour 80 ml de rive Volume estimé à 1100 x 0,4 = 440 m ³	A l'étiage Conditionnée à IP04 2020	Linéaire remodelé, Surface décapée et cartographie
	IP 06 : Coupe des rejets arbustifs	Les secteurs d'observation d' <i>Oxygaster curtisii</i> durant les inventaires du renouvellement correspondent aux 3 secteurs de rives herbacées visées par cette mesure.	1	3 zones de contact terre-eau	Automne et fin d'été	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
A5. Limiter les apports par ruissellement de sédiments directement dans les étangs en entretenant les haies et fourrés périphériques.	IP 07 : Entretien des haies	Les haies ralentissent les écoulements, stockent un peu d'humidité et offrent un couvert à la faune. Les haies et fourrés en bord de route sont élagués autant que de besoin et les haies basses plantées par le gestionnaire sont taillées une à deux fois par an sur les trois côtés. Les produits de taille sont déposés sur l'ancienne décharge.	1	715 ml	mi-juillet ou mars et septembre	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
	IP 08 : Entretien des saules têtards, Entretien des grands arbres	La réserve est riche de grands saules blancs taillés en têtard ou non. Ces arbres devenant très cassants en vieillissant, il est préférable de les tailler avant qu'ils ne tombent dans les plans d'eau ou sur les équipements du sentier. Menés en têtards ils produisent aussi beaucoup moins de jeunes sujets dans les roselières et prairies.	1 ou 2	Sujets concernés non estimés	De novembre à mi-avril suivant les sujets	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
	CI 01 : Limitation des percées à travers les haies	La dégradation des haies peut provenir des percées sauvages à travers les haies créées par les promeneurs pressés et négligents. Une veille sur l'évolution de ses dégradations doit être poursuivie et le cas échéant, cette veille peut être suivie de plantations de reconstitution de la haie.	1	Selon les besoins	De novembre à mi-avril	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)

Objectifs du PDG 2018-2027	Opération du plan 2018-2027	Arguments, mode opératoire et description	Niveau de priorité	Quantité	Période d'intervention	Indicateurs de suivi des opérations
A6. Limiter l'impact des espèces allochtones (Rat musqué, Ragondin ?, Tortue de floride, espèces végétales exotiques envahissantes aquatiques)	IP 09 : Piégeage, capture, et destruction des Espèces Exotiques Envahissantes animales (EEE)	Certaines de ces espèces occasionnent ou peuvent occasionner des déséquilibres biologiques sur les milieux aquatiques de la réserve. Pour prévenir les débordements éventuels, il est intéressant de prévoir des campagnes de régulation par piégeage adapté et capture. Boîte à fauves, piège-cages, pièges en X en gueule de terrier, emploi de nasses à écrevisses. Dispositifs posés durant une campagne et suivis par un piégeur agréé après déclaration en commune. Les espèces animales sont détruites sur place et enfouies sur les zones de compostage.	1	Selon les besoins	Juin et décembre pour le rat musqué Dès que possible pour les autres espèces	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates et quantités par espèce visée et cartographie éventuelle)
	IP 10 : Arrachage et destruction des Espèces végétales aquatiques Exotiques Envahissantes	Jusqu'à présent, nous n'avons pas identifié d'EEE aquatiques susceptibles de constituer une menace pour le patrimoine naturel aquatique de la réserve. L'attention portée à ce sujet doit être maintenue.	1	Selon les besoins	Dès que possible	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
	IP 11 : Enlèvement des huttes de Rat musqué	La constitution de huttes par l'animal au sein des roselières et des tremblants peut provoquer une dégradation de l'habitat concerné. L'enlèvement des huttes peut écarter ce risque de banalisation du milieu surtout sur des petites entités d'habitats restaurées.	2	Selon les besoins	Suivant l'ampleur du phénomène	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
A7. Assurer une veille du fonctionnement hydrologique de la réserve naturelle	CS 01 : Suivi bathymétrique de l'étang de la décharge sud	Au préalable des travaux de désenvasement, une carte bathymétrique sera réalisée. Réalisation au minimum d'un relevé bathymétrique tous les 50 m². Le suivi sera renouvelé en fin de travaux puis tous les 5 ans.	2	/	Selon date de réalisation du désenvasement	Réalisation effective et respect du protocole
	CS 02 : Suivi bathymétrique de l'étang Saint-Ladre	Renouvellement de la carte bathymétrique de l'étang Saint-Ladre. Réalisation au minimum d'un relevé bathymétrique tous les 50 m². Les valeurs relevées devront être corrigées à partir du niveau de l'échelle limnimétrique de l'Etang Saint-Ladre (valeur de référence : 8.5)	2	/	2025	Réalisation effective et respect du protocole
	CS 03 : Suivi physico-chimique des eaux	Suivi physico-chimique en 10 points de prélèvements de 7 paramètres : pH, conductivité, nitrates, phosphates, chlorures, oxygène dissous, potentiel redox. Réalisation de 4 campagnes de prélèvements par année de suivi (automne, été, hiver, printemps). Localisation du dispositif de suivi en annexe 20 .	2	/	2019, 2022, 2025	Réalisation effective et respect du protocole
	CS 28 : Inventaire des peuplements diatomiques des étangs	Renouvellement de l'inventaire des peuplements de diatomées au sein des trois étangs de la réserve naturelle. Comparaison avec les communautés relevées en 2011 et interprétation des résultats.	2	/	2021	Réalisation effective et respect du cahier des charges
	CS 04 : Suivi des niveaux d'eau	Suivi mensuel des 4 échelles limnimétriques. Localisation du dispositif de suivi en annexe 20 .	1	/	2018 à 2027	Réalisation effective et respect de la périodicité du suivi
A8. Evaluer les actions menées sur les milieux aquatiques	CS 29 : Inventaire des peuplements piscicoles	Renouvellement de l'inventaire des peuplements piscicoles des étangs et mares de la réserve naturelle. Comparaison avec les communautés relevées en 2011 et interprétation des résultats.	2	/	2021	Réalisation effective et respect du cahier des charges
	CS 05 : Suivi des mollusques prioritaires	Inventaire des 3 espèces aquatiques prioritaires (Planorbe naine, Pisidie des marais et Planorbine cloisonnée) sur les 49 points de suivis. Localisation du dispositif de suivi en annexe 20 .	2	/	2021, 2026	Réalisation effective, respect du protocole et du cahier des charges
	CS 30 : Inventaire des mollusques	Renouvellement de l'inventaire des mollusques : mollusques aquatiques (49 points de suivis). Comparaison avec les communautés relevées en 2009 et interprétation des résultats. Localisation du dispositif de suivi en annexe 20 .	2	/	2021	Réalisation effective, respect du protocole et du cahier des charges
	CS 06 : Suivi des communautés d'odonates	Poursuite du suivi initié en 2012. Inventaire des exuvies et des imagos au sein des 15 pièces d'eau suivies. Réalisation d'un passage tous les 15 jours entre début mai et mi-septembre (9 passages). Localisation du dispositif de suivi en annexe 20 . Une actualisation de l'inventaire des odonates sera réalisée ainsi qu'une cartographie des espèces prioritaires/remarquables.	2	/	2021, 2026	Réalisation effective et respect du protocole
	CS 07 : Suivi des herbiers aquatiques prioritaires	Localisation et surface occupée par les herbiers à Characées, Utriculaire naine, Rubanier nain, Potamot coloré, Ricciocarpe nageant. La distance entre ce qu'il faut considérée comme deux aires de présence continues est de 5 m.	1	/	2019, 2022, 2025	Réalisation effective, respect du protocole et de la périodicité du suivi
	CS 08 : Inventaire des herbiers à characées	Inventaire et cartographie des herbiers à characées. Une évaluation sera réalisée en 2026 (évaluation de la diversité spécifique, surface occupée...).	1	/	2019, 2026	Réalisation effective
	CS 09 : Inventaire et cartographie des végétations	Renouvellement de la cartographie des végétations.	1	/	2026	Réalisation effective
	CS 10 : Suivi de l'Aeschne isocèle et de la Leucorrhine à gros thorax	Recherche à vue des espèces dans le but d'améliorer les connaissances sur le statut de ces espèces sur la réserve naturelle. Des recherches d'exuvies pourront être réalisées en cas d'observation de cantonnements.	1	/	2018, 2019 puis biennal en cas de présence	Réalisation effective

Objectifs du PDG 2018-2027	Opération du plan 2018-2027	Arguments, mode opératoire et description	Niveau de priorité	Quantité	Période d'intervention	Indicateurs de suivi des opérations
A8. Evaluer les actions menées sur les milieux aquatiques	CS 11 : Suivi du Sympétrum noir	Etude visant à améliorer les connaissances sur l'espèce qui semble régresser sur la réserve naturelle. Recherche à vue, comptage et recherche des sites de reproduction. Des prospections sur le marais Saint-Nicolas et les prairies de Fortmanoir sont à prévoir.	1	/	2018	Réalisation effective
	CS 12 : Inventaire et cartographie des espèces patrimoniales (classe I à III)	Selon la méthode des aires de présence, cartographie des espèces végétales patrimoniales (classe I à III). La distance entre ce qu'il faut considérée comme deux aires de présence continues est de 5 m. Pour les espèces animales, la cartographie ne concernera que les espèces montrant des indices de cantonnements.	1	/	2022, 2026	Réalisation effective
	CS 13 : Suivi des indices de présence du Rat musqué (et Ragondin)	Comptage et cartographie des huttes de rat musqué. Opération à réalisé lors des compagnes de piégage (décembre et juin)	1	/	2018 à 2027 (décembre et juin)	Réalisation, respect de la périodicité du suivi
Objectifs B. Maintenir et restaurer sur environ 8 ha un complexe de milieux herbacés ouverts favorables à la conservation des habitats et espèces prioritaires						
B1. Restaurer et conserver 1.6 ha de complexe de bas-marais et de prairie à Molinie bleue favorable à la conservation des espèces prioritaires.	IP 13 : Pâturage extensif	Le pâturage est un outil pertinent et efficace pour la gestion des espaces naturels. Il nécessite - relativement à la surface gérée – moins de moyens qu'une gestion mécanisée. Le mode de gestion par le pâturage doit être poursuivi en partenariat avec l'éleveur et essayé plus tardivement à l'automne d'autant plus si les niveaux d'eau moyens diminuent sensiblement dans les prochaines années. Le pâturage automnal peut être un moyen de gérer certaines années la station de Gentiane pneumonanthe.	1	La surface pâturée est de 2.65 ha en 2017. Potentiellement 3.45 ha La prairie à Fortmanoir n'est pas prise en compte.	mi-mai à mi-novembre	Convention de pâturage avec un partenaire, Date d'arrivée et de départ des animaux, Tableau de pression de pâturage réalisée par parc.
	IP 06 : Coupe des rejets	Coupe et évacuation des rejets et branches (si plus de 3 ans d'âge) sur les places de stockage sur site. Cette opération peut être réalisée à différentes périodes selon la sensibilité des secteurs désignés.	1	1.6 ha	Toute l'année dans l'absolu	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
	IP 14 : Fauche exportatrice	Le but de ces fauches est d'entretenir les espaces non pâturés ou pâturés de façon trop extensive en raison d'un manque de pression animale ou d'une inadéquation entre la présence des animaux et les pousses de l'herbe. Si la litière se densifie, alors les espèces spécifiques de bas-marais s'effacent. Le principe est de réaliser une fauche tardive après le cycle biologique des espèces cibles. Mais il faut aussi ponctuellement pouvoir s'autoriser des fauches en saison à des périodes variées pour contrôler certaines espèces sociales dynamiques (EEE ou pas).	1	1.6 ha	Essentiellement à l'automne et en fin d'hiver	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
	IP 02 : Décapages manuels superficiels	L'opération doit permettre de maintenir par petites placettes des conditions favorables à la germination des graines de certaines plantes. Le décapage est manuel et les boues et mottes d'herbes sont évacuées sur l'ancienne décharge. La fauche préalable des secteurs est indispensable.	1	Surface non estimée, mais faible.	Au moment de la pleine maturité des graines des espèces visées	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
	IP 17 : Pose de clôtures fixes	Il s'agit du remplacement progressif des clôtures fixes existantes datant de 2007	1	1120 ml	2019-2026	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
B2. Conserver 0.34 ha de tremblants tourbeux ouverts tout en maintenant une structuration végétale compatible avec la préservation des espèces à tendance sciaphile	IP 14 : Fauche exportatrice	Le principe est de réaliser une fauche tardive après le cycle biologique des espèces cibles tout en épargnant les populations de sphaignes en place. Les produits de la fauche et éventuellement la litière sont évacués sur les zones de stockage.	1	0.34 ha	Essentiellement à l'automne et en fin d'hiver	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
	IP 06 : Coupe des rejets	Coupe et évacuation des rejets et branches (si plus de 3 ans d'âge) sur les places de stockage sur site. Cette opération peut être réalisée à différentes périodes selon la sensibilité des secteurs désignés.	1	0.34 ha	A l'automne préférentiellement	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
	IP 15 : Sciage de touradons	Le but est de limiter la fermeture des milieux tremblants par l'envahissement des touradons de laîche paniculée. Chaque pied de laîche est scié à la scie ou à la tronçonneuse et évacué sur une zone de stockage.	1	0.34 ha	A l'automne et en hiver ; la période d'étiage étant la plus favorable	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
	IP 02 : Décapages manuels superficiels	L'opération doit permettre de maintenir par petites placettes des conditions favorables à la germination des graines de certaines plantes. Le décapage est manuel et les tourbes et mottes d'herbes sont évacuées sur l'ancienne	1	Surface non estimée, mais faible.	Au moment de la pleine maturité des graines des espèces	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)

Objectifs du PDG 2018-2027	Opération du plan 2018-2027	Arguments, mode opératoire et description	Niveau de priorité	Quantité	Période d'intervention	Indicateurs de suivi des opérations
		décharge. La fauche préalable des secteurs est indispensable.			visées	
B3. Restaurer et conserver 1.8 à 2.5 ha de roselières dont 1.5 ha de roselière inondable	IP 14 : Fauche exportatrice	Le principe est de réaliser une fauche tardive après le cycle biologique des espèces cibles tout en épargnant les populations de sphaignes en place. Les produits de la fauche et éventuellement la litière sont évacués sur les zones de stockage.	1	2.5 ha	A la fin de l'automne et en hiver	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
	IP 06 : Coupe des rejets	Coupe et évacuation des rejets et branches (si plus de 3 ans d'âge) sur les places de stockage sur site.	1	2.5 ha	A la fin de l'automne et en hiver	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
	IP 16 : Déboisement	Cette opération est en fait une coupe de rejets manquée. Quand les rejets sont trop vieux, donc trop gros, on doit requalifier l'opération car ce n'est plus du tout le même travail. Ce n'est plus le même prix par conséquent. Le bois est treuillé en bordure de marais où il est broyé ou directement stocké sur les zones de stockage prévues à cet effet.	1	2.5 ha	A la fin de l'automne et en hiver	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
	IP 11 : Enlèvement des huttes de Rat musqué	La constitution de huttes par l'animal au sein des roselières et des tremblants peut provoquer une dégradation de l'habitat concerné. L'enlèvement des huttes peut écarter ce risque de banalisation du milieu surtout sur des petites entités d'habitats restaurées.	2	Selon les besoins	Dès que possible	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
B4. Restaurer et conserver 3.56 à 4.26 ha de complexe de milieux herbacés hygrophiles à méso-hygrophiles (cariçales, prairies, mégaphorbiaies) favorisant d'autres éléments du patrimoine naturel de la réserve	IP 06 : Coupe des rejets	Coupe et évacuation des rejets et branches (si plus de 3 ans d'âge) sur les places de stockage sur site.	1	2.5 ha	A l'automne et en hiver	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
	IP 14 : Fauche exportatrice	Le principe est de réaliser une fauche tardive après le cycle biologique des espèces cibles tout en épargnant les populations de sphaignes en place. Les produits de la fauche et éventuellement la litière sont évacués sur les zones de stockage.	1	2.5 ha	A l'automne et en hiver	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
	IP 18 : Abattage ou mise en têtard de grands arbres	Des arbres apparaissent régulièrement au sein des formations végétales considérées en B4. La plupart du temps ils sont à supprimer pour maintenir le milieu suffisamment ouvert.	1	Non estimée	En dehors de la période de nidification des oiseaux, 2020	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
B5. Contrôler les espèces allochtones impactant les habitats et espèces prioritaires (rat musqué, Buddleja, Renouée du Japon, Solidages américains, Perche soleil, Tortue de Floride...)	IP 19 : Lutte contre les EEE terrestres	On peut citer les espèces végétales ayant déjà fait l'objet de travaux d'arrachage sur le site : Buddleja davidii, Solidago canadensis et S. gigantea, Fallopia japonica, Aster lanceolatus et A. novi-belgi. Le Robinier faux-acacias est présent et cantonné aux remblais et ancienne décharge. Les espèces végétales sont enfouies sur place sur les zones de stockage. A noter que la menace peut potentiellement être forte puisque des espèces, parmi celles citées ci-dessus présentent d'importants foyers sur des parcelles privées toutes proches de la réserve. La Renouée du Japon est quant à elle fauchée annuellement et les produits sont simplement abandonnés sur place en retrait du merlon longeant la route de fortmanoir.	1	Non estimée	Dès que possible en période de végétation	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates et quantités par espèce visée et cartographie éventuelle)
B6. Maintenir et favoriser/aider le développement des espèces très fortement prioritaires	IP 20 : Pose d'exclos et de dispositifs de défense	Les espèces cibles sont la Gentiane pneumonanthe, le Selin à feuille de Carvi et le Pigamon jaune. Des exclos temporaires ou permanents sont installés au sein de la pâture.	1	3 stations sont actuellement équipées	Avant la saison de pâturage	Travaux réalisés et inscrits au rapport d'activités (dates, quantités et cartographie)
B7. Evaluer les actions menées sur les milieux herbacés	CS 14 : Suivis phytosociologiques	Relevés de la composition floristique et de la structure de la végétation au sein des 29 placettes permanentes (15 à 25 m²). Localisation du dispositif de suivi en annexe 20 .	1	-	2021, 2026	Nombre de placettes suivies, respect du calendrier de suivi
	CS 15 : Suivi de la végétation au sein des prairies (transects)	Suivi de 5 transects de 20 m. Tous les 2 mètres, dans des quadrats de 50*50 cm, relevé de la composition floristique, de la hauteur moyenne de végétation et du recouvrement herbacé et arbustif. Localisation du dispositif de suivi en annexe 20 .	1	-	2021, 2026	Nombre de transects suivis, respect du calendrier de suivi
	CS 16 : Inventaire et cartographie des sphaignes	Renouvellement de l'inventaire et de la cartographie des sphaignes. Des analyses physico-chimiques (5 paramètres : pH, nitrates, phosphates, conductivité, potassium) seront réalisés dans les différents compartiments du milieu (eau d'expression des sphaignes, eau de tourbe, étang Saint-Ladre, eau d'expression de la tourbe à sphaignes, eau de surface de tremblants)	1	-	2021, 2026	Réalisation effective, Respect du protocole

Objectifs du PDG 2018-2027	Opération du plan 2018-2027	Arguments, mode opératoire et description	Niveau de priorité	Quantité	Période d'intervention	Indicateurs de suivi des opérations
B7. Evaluer les actions menées sur les milieux herbacés	CS 05 : Suivi des mollusques prioritaires	Inventaire des 2 espèces terrestres prioritaires (vertigo de Des Moulins et Vertigo étroit) sur les 115 points de suivis. Localisation du dispositif de suivi en annexe 20 .	2	/	2021, 2026	Réalisation effective, respect du protocole et du cahier des charges
	CS 30 : Inventaire des mollusques	Renouvellement de l'inventaire des mollusques : mollusques terrestres (115 points de suivis). Comparaison avec les communautés relevées en 2009 et interprétation des résultats. Localisation du dispositif de suivi en annexe 20 .	2	/	2021	Réalisation effective, respect du protocole et du cahier des charges
	CS 17 : Suivi de la Gentiane pneumonanthe	Poursuite du suivi selon la méthode établie par le CBNBL : surface occupée, hauteur de la strate herbacée, recouvrement herbacé, recouvrement de sol à nu, nombre de pieds fleuris/végétatifs/non fleuris, nombre de juvéniles, nombre total de fleurs, hauteur moyenne des pieds reproducteurs et nombre de pieds consommés.	1	-	2018 à 2027	Respect du protocole et de la périodicité du suivi
	CS 18 : Suivi des Lépidoptères Hétérocères	Inventaire nocturne à la lampe à vapeur de mercure (125W). 5 passages en mai, juin, juillet, août et septembre. Localisation du dispositif de suivi en annexe 20 .	1	-	2021, 2026	Réalisation effective et respect de la périodicité du suivi
	CS 19 : Suivi de la Phalène sagittée	Recherche à vue et cartographie des chenilles de Phalène sagittée. Une cartographie des aires de présence du Pigamon jaune sera assurée.	1	-	2019, 2022, 2025	Respect du protocole et du calendrier
	CS 20 : Suivi de la flore prioritaire	Suivi selon la méthodologie des aires de présence. <u>Suivi triennal des espèces prioritaires 1</u> : Laïche filiforme <u>Suivi quinquennal des espèces prioritaire 2</u> : Laïche paradoxale, Scorzonère humble, Orchis négligée, Calamagrostis blanchâtre, Renoncule grande-douve, Laiteron des marais	1	-	2019, 2022, 2025 (P1) 2021, 2026 (P2)	Respect du protocole et du calendrier
	CS 21 : Suivi du Criquet palustre	Suivi quantitatif quinquennal selon la méthode de capture-marquage-recapture (6 passages minimum entre début août et mi-septembre) <u>Suivi triennale selon la méthode des aires présences</u> (4 passages minimum entre début août et mi-septembre)	1	-	2019, 2025 (CMR) 2019, 2022, 2025 (aire de présence)	Respect du protocole et du calendrier
	CS 22 : Suivi du Criquet ensanglanté	Suivi selon la méthode des aires de présence. 4 passages minimum entre début août et mi-septembre	2	-	2019, 2022, 2025	Respect du protocole et du calendrier
	CS 09 : Renouvellement de la cartographie des végétations	Renouvellement de la cartographie des végétations.	1	/	2026	Réalisation effective
	CS 27 : Complément d'inventaire des arachnides	Réalisation d'un nouvel inventaire des arachnides. Identification et cartographie des espèces présentant des enjeux de conservation.	2	/	2020	Reéalisation et respect du chaier des charges
	CS 23 : Veille de l'avifaune paludicole	Au grès des visites, inventaire et cartographie des espèces remarquables.	1	/	2018 à 2027	Nombre de données collectées
	CS 24 : Bagueage des oiseaux migrants (volet national VOIE)	Suivi des dortoirs de Bruant des roseaux par bagueage réalisé en automne au sein des roselières les plus denses.	2	/	2018 à 2027	
	CS 12 : Inventaire et cartographie des espèces patrimoniales (classe I à III) non prioritaires	Selon la méthode des aires de présence, cartographie des espèces végétales patrimoniales (classe I à III). La distance entre ce qu'il faut considérée comme deux aires de présence continues est de 5 m. Pour les espèces animales, la cartographie ne concernera que les espèces montrant des indices de cantonnements.	1	/	2022	Réalisation effective
	CS 13 : S Suivi des indices de présence du Rat musqué (et Ragondin)	Comptage et cartographie des huttes de rat musqué. Opération à réalisé lors des compagnes de piégage (décembre et juin)	1	/	2018 à 2026 (décembre et juin)	Réalisation, respect de la périodicité du suivi
	CS 25 : Suivi de la Renouée du Japon	Suivi selon la méthode des aires de présence	1	/	2019, 2022, 2025	Estimation de la surface et localisation des stations
	CS 26 : Surveillance des espèces exotiques envahissantes	Au gré des visites, les stations d'espèces exotiques envahissantes seront localisées. Des opérations ponctuelles pour limiter leur dispersion pourront éventuellement être envisagées.	1	/	2018 à 2027	Travaux réalisés (dates, quantités et cartographie)
Objectif C : Conserver au maximum 2 ha de boisements hygrophiles et turficoles favorables à la conservation des habitats et des espèces prioritaires						
C1. Conserver 0.35 ha de boisement turficole	IP 21 : Non intervention	Les fourrés et boisements en place en 2017 seront tous conservés en l'état ces dix prochaines années. Des coupes sélectives pourront être réalisées pour limiter l'attérissement des boisements tourbeux.	1	0.35 ha	2018 à 2027	Estimation des surfaces préservées à 10 ans

Objectifs du PDG 2018-2027	Opération du plan 2018-2027	Arguments, mode opératoire et description	Niveau de priorité	Quantité	Période d'intervention	Indicateurs de suivi des opérations
C2. Conserver 1.6 ha de boisements humides assurant de bonnes capacités d'accueil pour la faune des zones humides et permettant de valoriser au mieux les potentialités naturelles du site	IP 21 : Non intervention	Les Objectifs du plan se rejoignent par leur mode de gestion. Hormis un jeune boisement bordant la rive Ouest de l'étang de la Décharge sud, les fourrés et boisements en place en 2017 seront tous conservés en l'état ces dix prochaines années. Le gestionnaire s'autorisera cependant la coupe des branches dangereuses à proximité du sentier de visite.	1	1.6 ha	2018 à 2027	Estimation des surfaces préservées à 10 ans
C3. Conserver les 0.8 ha de boisements mésophile de l'ancienne décharge	IP 21 : Non intervention	Les Objectifs du plan se rejoignent par leur mode de gestion. Hormis un jeune boisement bordant la rive Ouest de l'étang de la Décharge sud, les fourrés et boisements en place en 2017 seront tous conservés en l'état ces dix prochaines années. Le gestionnaire s'autorisera cependant la coupe des branches dangereuses à proximité du sentier de visite.	1	0.8 ha	2018 à 2027	Estimation des surfaces préservées à 10 ans
C4. Evaluer les actions menées sur les boisements	CS 16 : Inventaire et cartographie des sphaignes	Renouvellement de l'inventaire et de la cartographie des sphaignes. Des analyses physico-chimiques (5 paramètres : pH, nitrates, phosphates, conductivité, potassium) seront réalisés dans les différents compartiments du milieu (eau d'expression des sphaignes, eau de tourbe, étang Saint-Ladre, eau d'expression de la tourbe à sphaignes, eau de surface de tremblants)	1	-	2021	Réalisation effective, Respect du protocole
	CS 14 : Suivis phytosociologiques	Relevés de la composition floristique et de la structure de la végétation au sein des 29 placettes permanentes (15 à 25 m²). Localisation du dispositif de suivi en annexe 20 .	1	-	2021, 2026	Nombre de placettes suivies, respect du calendrier de suivi
	CS 09 : Renouvellement de la cartographie des végétations	Renouvellement de la cartographie des végétations.	1	/	2026	Réalisation effective
Objectif D : Améliorer la fonctionnalité de la zone humide en promouvant une gestion conservatoire sur les espaces naturels jouxtant la réserve.						
D1. Développer des partenariats avec les propriétaires voisins immédiats de la réserve à Fortmanoir et sur les terrains communaux limitrophes	EI 01 : Poursuivre les partenariats avec les propriétaires privés et la commune	<p>En premier lieu, poursuivre la convention avec les propriétaires des parcelles pâturées n°AC 264 et 121 (prairie Gossin). Ce partenariat est un moyen de sensibiliser ces propriétaires à la préservation du marais.</p> <p>Deuxièmement, il paraît possible de passer une convention avec le voisin à l'aval immédiat de l'Etang-Saint-Ladre pour mener des inventaires, faire de la sensibilisation et le cas échéant du conseil en gestion. En effet, l'Etang-Saint-Ladre communique directement avec cet étang privé.</p> <p>Troisièmement, les parcelles encore à l'aval identifiées AC n°141, 142, 140 et 139 sont actuellement à l'abandon. Certaines sont envahies de Solidages américains. Elles présentent un intérêt en terme de continuité écologique puisque s'y écoulent les ruisselets provenant de l'Etang-Saint-ladre. Le Conservatoire propose pour ces parcelles d'étudier la faisabilité d'une extension du classement en réserve naturelle.</p> <p>Le précédent Plan de gestion a permis d'établir des liens entre le patrimoine naturel des Etangs Saint-Nicolas et celui de la réserve. En 2012, une convention d'assistance à la gestion a été signée pour engager des actions de gestion conservatoire en lien avec les chasseurs sur cet espace naturel communal et pour y mener des travaux dans le cadre de contrats natura 2000. Ce partenariat sera poursuivi.</p> <p>Enfin, les prairies de Fortmanoir autrefois riches d'un patrimoine naturel très remarquable se sont boisées ou embroussaillées. L'usage de chasse s'y est développé. Des contacts seront repris avec son propriétaire afin de le sensibiliser à l'importance d'une gestion écologique adaptée de sa propriété.</p>	1 et 2	-	-	Conventions Rapport d'activités
D2. Améliorer la connaissance du patrimoine naturel sur les propriétés en aval de l'Etang-Saint-Ladre et sur la prairie pâturée à Fortmanoir	CS 12 : Inventaire et cartographie des espèces patrimoniales (classe I à III) non prioritaires	Selon la méthode des aires de présence, cartographie des espèces végétales patrimoniales (classe I à III). La distance entre ce qu'il faut considérée comme deux aires de présence continues est de 5 m. Pour les espèces animales, la cartographie ne concernera que les espèces montrant des indices de cantonnements.	1	/	2022	Réalisation effective
	CS 09 : Renouvellement de la cartographie des végétations	Renouvellement de la cartographie des végétations.	1	/	2026	Réalisation effective

Objectifs du PDG 2018-2027	Opération du plan 2018-2027	Arguments, mode opératoire et description	Niveau de priorité	Quantité	Période d'intervention	Indicateurs de suivi des opérations
Objectif E : Maintenir la capacité d'accueil du public sur la réserve et son rôle pédagogique tout en maîtrisant la fréquentation sur le site						
E1. Accueillir en animations nature le grand public toute l'année	PA 01 : Animations grand public	Le Conservatoire propose des sorties nature guidée par un animateur nature sur des thématiques variées en fonction des saisons.	1	12	Toute l'année	Bilan de l'animation grand public. Rapport d'activités (Structures, nb de participants et dates)
	PA 02 : Chantiers nature	Le Conservatoire poursuit la collaboration avec Le Lycée Saint-Riquier d'Amiens en organisant un chantier avec leurs classes de seconde (4 classes) le 3è mercredi après la rentrée scolaire.	1	1	Septembre	Rapport d'activités : dates d'intervention, nature des travaux et archivage SIG
E2. Sensibiliser les visiteurs de la réserve à la protection de la nature et à l'action du Conservatoire	PA 03 : Accueil saisonnier	Le recrutement de 1 ou 2 volontaires en Service Civique du 1 ^{er} avril au 30 octobre pour accueillir et informer les visiteurs se poursuit tant que le dispositif existe. Les personnes recrutées apportent un soutien important à l'action de sensibilisation du Conservatoire.	1	-	Avril à octobre	Rapport d'activités Bilan de l'animation et de l'accueil des groupes (structures et nb de participants)
	PA 04 : Pose et dépose du chalet d'accueil	Le premier chalet a été acheté en 2005. Un nouveau chalet est acheté en 2018 pour remplacer le premier qui a été incendié en septembre 2017.	1	2	Début avril et fin octobre	Rapport d'activités
	CI 08 : Remplacement du chalet d'accueil	Le chalet a été incendié en septembre 2017. L'achat d'un nouveau chalet est prévu en 2018.	1	1 (2x3m)	Mars, avril 2018	Rapport d'activités
E3. Maintenir la qualité des équipements d'accueil du public	CI 02 : Remplacement des supports pédagogiques sur le sentier de visite	Les bornes pédagogiques seront conservées. Les tablettes pédagogiques, tant dans leur conception que dans leur contenu, devront être remplacées.	1	3 Tablettes 9 bornes	Toute l'année 2020	Réparations, opérations de rénovation réalisées. Rapport d'activités
	CI 03 : Rénovation du sentier stabilisé et des platelages en bois	En raison de son vieillissement, le sentier stabilisé sera progressivement rénové et les platelages pour partie remplacés. Certains de ces aménagements ont en 2017 une quinzaine d'années d'existence. Des matériaux similaires seront utilisés, la conception sera modifiée (annexe 24).	1	Stabilisé : 1410 ml Platelage : 233 ml	Toute l'année hors gel et pluies 2020	Compte-rendu de travaux et rapport d'activités (dates d'intervention, nature des travaux et archivage SIG : Système d'Information Géographique)
	CI 04 : Remplacement de la plateforme d'observation	En particulier, le comité consultatif souhaite maintenir l'accessibilité aux Personnes à Mobilité Réduite jusqu'au point de vue de la plateforme. Son remplacement est devenu urgent et prioritaire.	1	1	Toute l'année 2018	Compte-rendu des travaux et rapport d'activités (dates d'intervention, nature des travaux et archivage SIG), inauguration du nouvel aménagement.
	CI 07 : Entretien du sentier de visite	Poursuite de l'entretien du sentier selon les modalités suivantes : repousser les fourrés et boisements au-delà de 1,5 m du tracé du sentier, maintenir les fenêtres de vue, le nettoyage des platelages par balayage et la coupe de toute branche gênante et arbre dangereux.	1	1600 ml environ 13 fenêtres plus ou moins larges	Fin d'été, automne, hiver	Rapport d'activités (dates d'intervention, nature des travaux et archivage SIG)
	IP 22 : Gestion des places de stockage	Cette gestion favorise une gestion pérenne de la réserve	1	2 zones de stockages	Toute l'année	Rapport d'activités (dates d'intervention, nature des travaux et archivage SIG)
E4. Communiquer vers l'extérieur sur la vie de la réserve, l'action du gestionnaire et l'évolution du patrimoine naturel	CC 01 : Rédaction d'articles et bilans	Un fois par an, communiquer autour des résultats, des actions du gestionnaire, des éventuelles études conduites sur le territoire de la réserve et des bilans de gestion. Un article pourra être transmis au réseau RNF pour publication dans la lettre des Réserves une fois par an.	1	1	Toute l'année	Articles parus dans diverses publications
E5. Maîtriser la fréquentation et faire respecter la réglementation	CI 05 : Remplacement des barrières d'accès	A l'instar du reste des équipements, les 3 barrières de délimitation des entrées de la réserve sont en fin de vie. Elles seront remplacées à l'identique en bois de chêne ou d'acacias.	1	35 ml : total des barrières bout à bout	Toute l'année	Rapport d'activités (dates d'intervention et archivage SIG)
	CI 06 : Installation d'un nouvel éco-compteur	Depuis 2013, la réserve n'est plus équipée de dispositif éco-compteur. Cette technologie a évolué et le rachat d'un nouveau dispositif moderne est nécessaire.	1	1	Toute l'année, 2019	Rapport d'activités (dates d'intervention et archivage SIG) Relève du compteur.
	SP 01 : Surveillance et Police	Conduite de tournées de surveillance avec l'aide des services de l'ONCFS. La période la plus critique est surtout l'été. La procédure du timbre amende doit être mise en place sur la réserve conformément à la politique pénale validée par le parquet en 2016. Il est important d'envisager une formation de remise à niveau des agents commissionnés au cours de la période du plan de gestion pour rafraîchir et actualiser les connaissances et technique d'interpellation. Cette action peut aussi intégrer le ramassage des déchets de part et d'autre du sentier.	1	10 tournées	Toute l'année	tournées de surveillance Compte-rendu de la mission de surveillance RDA et Plan de contrôle
	SP 02 : Renforcer l'affichage de la réglementation liée au classement	Avec le Substitut du procureur d'Amiens, il a été identifié un défaut de visibilité de la réglementation à l'entrée de la réserve. L'iconographie sera complétée et agrandie.	1	1	Toute l'année, 2018	Rapport d'activités : Réalisation et date de pose des panneaux

Objectifs du PDG 2018-2027	Opération du plan 2018-2027	Arguments, mode opératoire et description	Niveau de priorité	Quantité	Période d'intervention	Indicateurs de suivi des opérations
E6. Affirmer la réserve comme un site expérimental de référence pour la conduite d'une gestion interventionniste conservatoire	CC 02 : Communiquer autour des travaux menés sur le territoire de la réserve	L'atteinte de cet objectif, assez global, passe par une information adaptée de ce qui est fait régulièrement par le gestionnaire, au moyen de travaux d'entretien ou de restauration, pour entretenir le site. Les travaux de restauration de certains milieux naturels revêtent un intérêt en tant qu'expérimentation en permettant de relancer des processus dynamiques (recolonisation). Pour les 40 ans de la réserve, le Conservatoire souhaite réaliser un document sur le « Bilan de 27 ans de gestion conservatoire de la réserve naturelle »	1	1	Toute l'année, 2019 et 2020	Rapport d'activités, Rédaction de documents de bilan de la gestion
Objectif F : Favoriser une gestion pérenne de la réserve en renforçant son appropriation locale						
F1. Maintenir la qualité paysagère de la réserve naturelle	IP 23 : Fauche de la Renouée du Japon	Poursuivre la fauche annuelle répétée de la station et éviter sa propagation en favorisant une couverture végétale plus compétitive.	1	1080 m ² en 2017	En saison	Rapport d'activités (dates d'intervention et archivage SIG)
	IP 08 : Entretien des saules têtards, Entretien des grands arbres	La réserve est riche de grands saules blancs taillés en têtard ou non. Ces arbres devenant très cassants en vieillissant, il est préférable de les tailler avant qu'ils ne tombent dans les plans d'eau ou sur les équipements du sentier. Menés en têtards ils produisent aussi beaucoup moins de jeunes sujets dans les roselières et prairies (Annexe 22).	1 ou 2	Sujets concernés non estimés	De novembre à mi-avril suivant les sujets	Rapport d'activités (dates d'intervention et archivage SIG)
	IP 07 : Entretien des haies	Les haies ralentissent les écoulements, stockent un peu d'humidité et offrent un couvert à la faune. Les haies et fourrés en bord de route sont élagués autant que de besoin et les haies basses plantées par le gestionnaire sont taillées une à deux fois par an sur les trois côtés. Les produits de taille sont déposés sur l'ancienne décharge.	1	715 ml	mi-juillet ou mars et septembre	Rapport d'activités (dates d'intervention et archivage SIG)
	IP 24 : Entretien des berges de l'Avre	Coupe des arbres susceptibles de faire embâcles dans la rivière ; maintien des fenêtres paysagères ; diversification du linéaire de berges et des points de vue.	1	Selon les besoins Linéaire de berge : 458 ml	En hiver	Rapport d'activités (dates d'intervention et archivage SIG)
F2. Réaliser des chantiers et diverses actions en partenariat avec des personnes extérieures et des groupes extérieurs à la réserve	PA 02 : Chantiers nature	Divers chantiers seront organisés pour certains groupes constitués en fonction des demandes et de la disponibilité du gestionnaire au moment voulu.	2	Selon les disponibilités	En automne et hiver	Rapport d'activités (structure accueillie, nb de participants, archivage SIG des travaux)
F3. Fêter les 40 ans de création de la réserve en 2019	PA 05 : Fête des 40 ans de la réserve	En 2019, la réserve a 40 ans. 40 ans de politique publique de protection de la nature. 40 ans de gestion écologique et de préservation du patrimoine naturel. 40 ans de sensibilisation. 40 ans d'animations et d'ouverture au public. Ainsi, un temps fort sera organisé sur une journée entière.	1	Sur 1 journée en week end	Printemps ou été 2019	Le rapport d'activités (nb de participants, contenu et déroulé)
F4. Mettre en pratique la politique pénale de la réserve	SP 01 : Surveillance et Police	Conduite de tournées de surveillance avec l'aide des services de l'ONCFS. La période la plus critique est surtout l'été. La procédure du timbre amende doit être mise en place sur la réserve conformément à la politique pénale validée par le parquet en 2016. Il est important d'envisager une formation de remise à niveau des agents commissionnés au cours de la période du plan pour rafraîchir et actualiser les connaissances et technique d'interpellation. Cette action peut aussi intégrer le ramassage des déchets de part et d'autre du sentier.	1	10 tournées	Toute l'année	Bilan annuel de la surveillance (nb de tournées) Compte-rendu de la mission de surveillance transmis à la DREAL et à la DDTM pour le Plan de contrôle
F5. Autre opération de régulation d'espèce animale	IP 12 : Battues administratives au sanglier	Bien que indigène, certaines années, le sanglier présente un danger pour les automobilistes et par mesure préventive, le préfet peut ordonner l'organisation de battues pour déranger et détruire des individus réfugiés en période hivernale sur le secteur des marais de Boves et Fortmanoir (y compris la réserve). Sur la réserve, la battue consiste en une traque, sans fusils, menée par les rabatteurs, pour les en déloger vers les prairies de Fortmanoir.	1 (pour des raisons de sécurité)	Octobre à fin février	Suivant l'ampleur du phénomène	Les rapports d'activités (nb de battue)
F6. Assurer la gestion administrative de la réserve et la concertation avec les membres du comité consultatif	MS 01 : administration	Gestion administrative et financière. Rédaction du rapport d'activité. Comité consultatif. Budgétisation et suivi budgétaire.	1	1 rapport d'activité par an 1 comité consultatif par an	Toute l'année, Le comité en fin d'hiver ou début du printemps	Le rapport d'activités et les documents afférents
	MS 02 : Participer au réseau RNF	Présence aux AG, présence aux réunions (Commission « personnel des réserves », contribution à la lettre d'info, aux enquêtes nationales, tableau de bord...)	1	-	En continu	Dates des événements rapportés dans le bilan d'activités

Objectifs du PDG 2018-2027	Opération du plan 2018-2027	Arguments, mode opératoire et description	Niveau de priorité	Quantité	Période d'intervention	Indicateurs de suivi des opérations
G. évaluation intermédiaire et renouvellement du plan de gestion						
G. Evaluation intermédiaire et renouvellement du plan de gestion	EI 02 : Evaluation intermédiaire et Renouvellement du plan de gestion	<p>Le plan de gestion 2018-2027 est à 10 ans. Son évaluation visera à répondre à la question : Est-on en bonne voie d'atteinte des objectifs ? Elle sera synthétique afin de permettre une optimisation du temps du gestionnaire.</p> <p>Le renouvellement à 10 ans, avec de nouveaux inventaires en 2027, sera effectif en fin d'année 2028. 2028 sera à nouveau une année charnière durant laquelle les opérations menées ne seront que des opérations courantes, à minima.</p>	1	2 documents	2022-2023/ 2027-2028	<p>Evaluation intermédiaire du plan de gestion 2018 -2027 et nouveau plan de travail.</p> <p>Plan de gestion 2028 -2037.</p>

Tableau 88: programmation calendaire
programmation des travaux sur les 10 ans à venir
F: Fonctionnement et I: Investissement

		années du plan									
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
SP: Surveillance et Police											
SP 01	Surveillance et police	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
SP 02	Renforcer l'affichage de la réglementation liée au classement	I	I								
CS: Connaissance et Suivi du patrimoine naturel		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CS 01	Suivi bathymétrique de l'étang de la décharge sud	fonction du désenvasement ; F									
CS 02	Suivi bathymétrique de l'étang Saint-Ladre								F		
CS 03	Suivi physico-chimique des eaux		F			F			F		
CS 04	Suivi des niveaux d'eau	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
CS 05	Inventaire des mollusques aquatiques				F					F	
CS 06	Suivi des communautés d'odonates				F					F	
CS 07	Suivi des herbiers aquatiques prioritaires		F			F			F		
CS 08	Inventaire des herbiers à characées		I							I	
CS 09	Inventaire et cartographie des végétations					F, Fortmanoir				F	
CS 10	Suivi de l'Aeschne isocèle et de la Leucorrhine à gros thorax	F	F		?		?		?		?
CS 11	Suivi du Sympetrum noir	F								F	
CS 12	Inventaire et cartographie des espèces patrimoniales (classe I à III) non prioritaires					F, Fortmanoir				F	
CS 13	Suivi des indices de présence du Rat musqué (et Ragondin)	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
CS 14	Suivis phytosociologiques				F					F	
CS 15	Suivi de la végétation au sein des prairies (transects)				F					F	
CS 16	Inventaire et cartographie des sphaignes				I					I	
CS 17	Suivi de la Gentiane pneumonanthe	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
CS 18	Suivi des Lépidoptères hétérocères				F					F	
CS 19	Suivi de la Phalène sagittée		F			F				F	
CS 20	Suivi de la flore prioritaire	F	F		F	F				F	F
CS 21	Suivi du Criquet palustre		F			F				F	
CS 22	Suivi du Criquet ensanglanté		F			F				F	
CS 23	Veille de l'avifaune paludicole	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
CS 24	Baguage des oiseaux migrateurs (volet national VOIE)	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
CS 25	Suivi de la Renouée du Japon	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
CS 26	Surveillance des espèces exotiques envahissantes	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
CS 27	Complément d'inventaire des arachnides				I						
CS 28	Etude des peuplements diatomiques des étangs				I						
CS 29	Inventaire des peuplements piscicoles				I						
CS 30	Inventaire des mollusques				I						
IP: Intervention sur le patrimoine naturel		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
IP 01	Désenvasement de l'étang de la décharge sud			I							
IP 02	Décapages manuels superficiels/Curage manuels ponctuels			F	F	F					
IP 03	Création de mares			I	I	I					
IP 04	Déboisement de saulaie des sols minéralisés en bordure de plan d'eau			I	I	I	I				
IP 05	Décapage d'une rive d'étang			I	I	I	I				
IP 06	Coupe des rejets arbusitifs		F		F		F		F		F
IP 07	Entretien des haies	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
IP 08	Entretien des saules têtards, Entretien des grands arbres	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
IP 09	Piégeage, capture et destruction des Espèces Exotiques Envahissantes animales	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
IP 10	Arrachage et destruction des EEE végétales aquatiques	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
IP 11	Enlèvement des huttes de rats musqués	indéterminé ; F									
IP 12	Battues administratives au sanglier	indéterminé ; F									
IP 13	Pâturage extensif	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
IP 14	Fauche exportatrice	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
IP 15	Sciage de touradons			F			F			F	
IP 16	Déboisement (gros rejets)			F				F			F
IP 17	Pose de clôtures fixes		I	I	I	I					
IP 18	Abattage ou mise en têtards de grands arbres			I							
IP 19	Lutte contre les EEE terrestres	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
IP 20	Pose d'exclos et de dispositifs de défense	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
IP 21	Non intervention										
IP 22	Gestion des places de stockage	F									
IP 23	Fauche de la Renouée du Japon	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
IP 24	Entretien des berges de l'Avre								F	F	
EI: Prestations de conseil, Etudes et Ingénierie		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
EI 01	Poursuivre les partenariats avec les propriétaires privés et la commune	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
EI 02	Evaluation intermédiaire et renouvellement du plan de gestion					F ET I	F ET I				F ET I
CI: Création et Entretien d'Infrastructure d'accueil		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CI 01	Limitation des percées à travers les haies	F		F		F					
CI 02	Remplacement des supports pédagogiques sur le sentier de visite			I	I	I					
CI 03	Rénovation du sentier stabilisé et des platelages en bois			I	I	I					
CI 04	Remplacement de la Plateforme d'observation	I	I								
CI 05	Remplacement des barrières d'accès					I	I	I			
CI 06	Installation d'un nouveau éco-compteur		I	I							
CI 07	Entretien du sentier de visite	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
CI 08	Remplacement du chalet d'accueil	I									
MS: Management et Soutien		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
MS 01	administration	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
MS 02	Participation au réseau RNF	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
PR: Participation à la Recherche		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
PA: Prestation d'accueil et Animations		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
PA 01	Animations grand public	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
PA 02	Chantiers nature	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
PA 03	Accueil saisonnier	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
PA 04	Pose et dépose du chalet d'accueil	F		F	F	F	F	F	F	F	F
PA 05	Fête des 40 ans de la réserve		F ET I								
CC: Création et support de Communication et pédagogie		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CC 01	Rédaction d'articles et bilans (Synthèse des 26 ans de gestion...)	F	F ET I	F ET I		F					
CC 02	Communiquer autour des travaux menés sur le territoire de la réserve		F ET I	F ET I			F				

C.3.1. PROGRAMMATION CALENDRAIRE INDICATIVE

Le plan de gestion propose une répartition réfléchiée des opérations sur la durée du plan afin de prévoir le programme de travail pour chaque année et les moyens financiers et humains nécessaires. Les calendriers qui suivent correspondent au programme d'actions optimal. Toutefois, les délais inhérents à certains montages administratifs ou à des mobilisations de crédits peuvent nécessiter le report de certaines opérations d'une année sur l'autre. Ceci ne nuit pas à l'équilibre global du programme.

Par ailleurs, les facteurs météorologiques, la découverte de nouveaux enjeux de conservation, et d'autres contraintes apparaissant en cours de plan de gestion peuvent amener à différer certaines opérations de suivi, d'études ou de gestion (inondations, sécheresse, gel,...). Dans tous les cas, une cohérence dans les enchaînements sera visée.

Tableau 88 : programmation calendaire 2018-2027

C.3.2. PROGRAMMATION INDICATIVE DES MOYENS HUMAINS

Tableau 89 : Temps de personnel au budget de fonctionnement, par grands types d'opérations et par métiers en jour (sauf stagiaire en mois)

		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
SP	Surveillance et Police	2				5		7
CS	Connaissance et Suivi	2	10.5		1			13.5
IP	Intervention sur le Patrimoine	4.75	0.75	25				30.5
EI	Etude et Ingénierie							0
CI	Infrastructures d'accueil			2				2
MS	Gestion administrative et financière	9.5						9.5
PA	Animations	10				13		23
CC	Création et Communication	2				1.5		3.5
total		30.25	11.25	27	1	19.5	-	89
2019								
		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
SP	Surveillance et Police	2				5		7
CS	Connaissance et Suivi	2.5	21		1			24.5
IP	Intervention sur le Patrimoine	5.5	0.25	25				30.75
EI	Etude et Ingénierie							
CI	Infrastructures d'accueil			2				2
MS	Gestion administrative et financière	9.5						9.5
PA	Animations	7.5	2.5	2.5		15.5		28
CC	Création et Communication	3				2.5		5.5
total		30	23.75	29.5	1	23	-	107.25

2020		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
SP	Surveillance et Police	2.5				5		7.5
CS	Connaissance et Suivi	2.5	8		1			11.5
IP	Intervention sur le Patrimoine	6	0.25	25				31.25
EI	Etude et Ingénierie							
CI	Infrastructures d'accueil			2				2
MS	Gestion administrative et financière	11						11
PA	Animations	7		1		13		21
CC	Création et Communication	2				2		4
total		31	8.25	28	1	20	-	88.25
2021		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
SP	Surveillance et Police	2.5				5		7.5
CS	Connaissance et Suivi	2.5	20		1			23.5
IP	Intervention sur le Patrimoine	6	0.25	25				31.25
EI	Etude et Ingénierie							
CI	Infrastructures d'accueil			2				2
MS	Gestion administrative et financière	11						11
PA	Animations	7		1		13		21
CC	Création et Communication	2				2		4
total		31	20.25	28	1	20	-	100.25
2022		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
SP	Surveillance et Police	2.5				5		7.5
CS	Connaissance et Suivi	2.5			1			3.5
IP	Intervention sur le Patrimoine	6		25				31
EI	Etude et Ingénierie	12	32	1	4		(4)	49
CI	Infrastructures d'accueil			2				2
MS	Gestion administrative et financière	11						11
PA	Animations	7		1		13		21
CC	Création et Communication	2				2		4
total		43	32	29	5	20	(4)	129
2023		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
SP	Surveillance et Police	2.5				5		7.5
CS	Connaissance et Suivi	2.5	8		1			11.5
IP	Intervention sur le Patrimoine	6	0.25	25				31.25
EI	Etude et Ingénierie							0
CI	Infrastructures d'accueil			2				2
MS	Gestion administrative et financière	11						11
PA	Animations	7		1		13		21
CC	Création et Communication	2				2		4
total		31	8.25	28	1	20	-	88.25

2024		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
SP	Surveillance et Police	2.5				5		7.5
CS	Connaissance et Suivi	2.5	8		1			11.5
IP	Intervention sur le Patrimoine	6	0.25	25				31.25
EI	Etude et Ingénierie							0
CI	Infrastructures d'accueil			2				2
MS	Gestion administrative et financière	11						11
PA	Animations	7		1		13		21
CC	Création et Communication	2				2		4
total		31	8.25	28	1	20	-	88.25
2025		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
SP	Surveillance et Police	2.5				5		7.5
CS	Connaissance et Suivi	2.5	25		2			29.5
IP	Intervention sur le Patrimoine	6		25				31
EI	Etude et Ingénierie							0
CI	Infrastructures d'accueil			2				2
MS	Gestion administrative et financière	11						11
PA	Animations	7		1		13		21
CC	Création et Communication	2				2		4
total		31	25	28	2	20	-	106.25
2026		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
SP	Surveillance et Police	2.5				5		7.5
CS	Connaissance et Suivi	2.5	20		2			24.5
IP	Intervention sur le Patrimoine	6		25				31
EI	Etude et Ingénierie							0
CI	Infrastructures d'accueil			2				2
MS	Gestion administrative et financière	11						11
PA	Animations	7		1		13		21
CC	Création et Communication	2				2		4
total		31	20	28	2	20		101
2027		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
SP	Surveillance et Police	2.5				5		7.5
CS	Connaissance et Suivi	2.5			2			4.5
IP	Intervention sur le Patrimoine	6		25				31
EI	Etude et Ingénierie	15	55	1	7	1	(4)	79
CI	Infrastructures d'accueil			2				2
MS	Gestion administrative et financière	11						11
PA	Animations	7		1		13		21
CC	Création et Communication	2				2		4
total		31	0	28	2	20		160

CM, Chargé de Mission ; CES, Chargé d'Etudes Scientifiques ; TG, Technicien de gestion ; SIG, Technicien SIG et Base de données ; COM, Animateur et service communication.

Tableau 90: Temps de personnel au budget d'investissement, par grands types d'opérations et par métiers en jour (sauf stagiaire en mois)

2018		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
SP	Surveillance et Police	0.5		0.5		0.5		1.5
CS	Connaissance et Suivi							
IP	Intervention sur le Patrimoine							
EI	Etude et Ingénierie							
CI	Infrastructures d'accueil	5		2		0.5		7.5
MS	Gestion administrative et financière							
PA	Animations							
CC	Création et Communication							
total		5.5		2.5		1		9
2019		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
SP	Surveillance et Police							
CS	Connaissance et Suivi		2					2
IP	Intervention sur le Patrimoine			12				12
EI	Etude et Ingénierie							
CI	Infrastructures d'accueil	1.5		1		0.5		3
MS	Gestion administrative et financière							
PA	Animations							
CC	Création et Communication							
total		1.5	2	13		0.5		17
2020		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
SP	Surveillance et Police							
CS	Connaissance et Suivi							
IP	Intervention sur le Patrimoine	5	2	8.5				15.5
EI	Etude et Ingénierie							
CI	Infrastructures d'accueil	4		4		3		11
MS	Gestion administrative et financière							
PA	Animations							
CC	Création et Communication							
total		9	2	12.5		3		26.5
2021		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
SP	Surveillance et Police							
CS	Connaissance et Suivi	1	4					5
IP	Intervention sur le Patrimoine							
EI	Etude et Ingénierie							
CI	Infrastructures d'accueil							
MS	Gestion administrative et financière							
PA	Animations							
CC	Création et Communication							
total		1	4					5

2022		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
SP	Surveillance et Police							
CS	Connaissance et Suivi							
IP	Intervention sur le Patrimoine							
EI	Etude et Ingénierie							
CI	Infrastructures d'accueil	2.5		2.5				5
MS	Gestion administrative et financière							
PA	Animations							
CC	Création et Communication							
total		2.5		2.5				5
2023		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
total								0
2024		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
total								0
2025		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
SP	Surveillance et Police							
CS	Connaissance et Suivi	0.5	2					2.5
IP	Intervention sur le Patrimoine							
EI	Etude et Ingénierie							
CI	Infrastructures d'accueil							
MS	Gestion administrative et financière							
PA	Animations							
CC	Création et Communication							
total		0.5	2					2.5
2026		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
total								0
2027		CM	CES	TG	SIG	COM	Stagiaire	Total
total								0

CM, Chargé de Mission ; CES, Chargé d'Etudes Scientifiques ; TG, Technicien de gestion ; SIG, Technicien SIG et Base de données ; COM, Animateur et service communication.

C.3.3. PROGRAMMATION INDICATIVE DES MOYENS FINANCIERS (HORS EMPLOIS AIDES)

C.3.3.1. Budget prévisionnel – volet Fonctionnement

Tableau 91. Estimation budgétaire (en euros) – Fonctionnement 2018-2027

2018		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
SP	Surveillance et Police	3500	700	50			4250
CS	Connaissance et Suivi	6275	1255	250	50		7830
IP	Intervention sur le Patrimoine	14462,5	2892,5	300	200	12000	29855
EI	Etude et Ingénierie						0
CI	Infrastructure d'accueil	940	188	50	200	6500	7878
MS	Gestion administrative et financière	4750					4750
PA	Animations	11500	2300	400	300		14500
CC	Création et Communication						0
total		41427,5	7335,5	1050	750	18500	69063

2019		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
SP	Surveillance et Police	3570	714	50			4334
CS	Connaissance et Suivi	11475	2295	400			14170
IP	Intervention sur le Patrimoine	14904,75	2980,95	300	100	12000	30285,7
EI	Etude et Ingénierie						0
CI	Infrastructure d'accueil	958,8	191,76	50		6500	7700,56
MS	Gestion administrative et financière	4845	969				5814
PA	Animations	14076	2815,2	250	300		17441,2
CC	Création et Communication	2815,2	563,04	150	350		3878,24
total		52644,75	10528,95	1200	750	18500	83623,7

2020		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
SP	Surveillance et Police	3825	765	50			4640
CS	Connaissance et Suivi	5508	1101,6	150			6759,6
IP	Intervention sur le Patrimoine	15159,75	3031,95	300		12000	30491,7
EI	Etude et Ingénierie		0				0
CI	Infrastructure d'accueil	958,8	191,76	50	400	6500	8100,56
MS	Gestion administrative et financière	5610	1122	100			6832
PA	Animations	10679,4	2135,88	250	300		13365,28
CC	Création et Communication	2040	408	300	50		2798
total		43780,95	8756,19	1200	750	18500	72987,14

2021		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
SP	Surveillance et Police	3900	780	50			4730
CS	Connaissance et Suivi	11232	2246,4	400			13878,4
IP	Intervention sur le Patrimoine	15457	3091,4	300	300	12000	31148,4
EI	Etude et Ingénierie		0				0
CI	Infrastructure d'accueil	977,6	195,52	50		6500	7723,12
MS	Gestion administrative et financière	5720	1144	50			6914
PA	Animations	10888,8	2177,76	300	300		13666,56
CC	Création et Communication	2080	416	50	150		2696
total		50255,4	10051,08	1200	750	18500	80756,48

2022		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
SP	Surveillance et Police	3900	780	50			4730
CS	Connaissance et Suivi	1872	374,4	100			2346,4
IP	Intervention sur le Patrimoine	15340	3068	450	250	12000	31108
EI	Etude et Ingénierie	26384,8	5276,96	1000	100		32761,76
CI	Infrastructure d'accueil	977,6	195,52	50	200	6500	7923,12
MS	Gestion administrative et financière	5720	1144	50			6914
PA	Animations	10888,8	2177,76	450	300		13816,56
CC	Création et Communication	2080	416	50			2546
total		67163,2	13432,64	2200	850	18500	102145,84

2023		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
SP	Surveillance et Police	3975	795	50			4820
CS	Connaissance et Suivi	5724	1144,8	200			7068,8
IP	Intervention sur le Patrimoine	15754,25	3150,85	450	150	12000	31505,1
EI	Etude et Ingénierie		0				0
CI	Infrastructure d'accueil	996,4	199,28	50	200	6500	7945,68
MS	Gestion administrative et financière	5830	1166	50	50		7096
PA	Animations	11098,2	2219,64	450	300		14067,84
CC	Création et Communication	2120	424				2544
total		45497,85	9099,57	1250	700	18500	75047,42

2024		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
SP	Surveillance et Police	3975	795	50			4820
CS	Connaissance et Suivi	5724	1144,8	200			7068,8
IP	Intervention sur le Patrimoine	15754,25	3150,85	450	150	12000	31505,1
EI	Etude et Ingénierie		0				0
CI	Infrastructure d'accueil	996,4	199,28	50	200	6500	7945,68
MS	Gestion administrative et financière	5830	1166	50	50		7096
PA	Animations	11098,2	2219,64	450	300		14067,84
CC	Création et Communication	2120	424				2544
total		45497,85	9099,57	1250	700	18500	75047,42

2025		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
SP	Surveillance et Police	4050	810	50			4910
CS	Connaissance et Suivi	13600	2720	450	100		16870
IP	Intervention sur le Patrimoine	15930	3186	450	150	12000	31716
EI	Etude et Ingénierie		0				0
CI	Infrastructure d'accueil	1015,2	203,04	50			1268,24
MS	Gestion administrative et financière	5940	1188	50			7178
PA	Animations	11307,6	2261,52	450	300		14319,12
CC	Création et Communication	2160	432		150		2742
total		54002,8	10800,56	1500	700	12000	79003,36

2026		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
SP	Surveillance et Police	4050	810	50			4910
CS	Connaissance et Suivi	12258	2451,6	400			15109,6
IP	Intervention sur le Patrimoine	15930	3186	450	150	12000	31716
EI	Etude et Ingénierie		0				0
CI	Infrastructure d'accueil	1015,2	203,04	50	150		1418,24
MS	Gestion administrative et financière	5940	1188	50			7178
PA	Animations	11307,6	2261,52	450	300		14319,12
CC	Création et Communication	2160	432				2592
total		52660,8	10532,16	1450	600	12000	77242,96

2027		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
SP	Surveillance et Police	4125	825	50			5000
CS	Connaissance et Suivi	2585	517	75			3177
IP	Intervention sur le Patrimoine	16225	3245	450	150	12000	32070
EI	Etude et Ingénierie	43307	8661,4	1300	100		53368,4
CI	Infrastructure d'accueil	1034	206,8	50			1290,8
MS	Gestion administrative et financière	6050	1210	50	150		7460
PA	Animations	11517	2303,4	450	300		14570,4
CC	Création et Communication	2200	440	75			2715
total		87043	17408,6	2500	700	12000	119651,6

C.3.3.2. Budget prévisionnel – volet Investissement

Tableau 92. Estimation budgétaire (en euros) – Investissement 2018-2027

2018		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
SP	Surveillance et Police	735	147	25		500	1407
CS	Connaissance et Suivi						0
IP	Intervention sur le Patrimoine						0
EI	Etude et Ingénierie						0
CI	Infrastructure d'accueil	3690	738	50		62500	66978
MS	Gestion administrative et financière						0
PA	Animations						0
CC	Création et Communication						0
total		4425	885	75	0	63000	68385

2019		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
SP	Surveillance et Police						0
CS	Connaissance et Suivi	918	183,6	25	50		1176,6
IP	Intervention sur le Patrimoine	5752,8	1150,56	100	150	5040	12193,36
EI	Etude et Ingénierie						0
CI	Infrastructure d'accueil	2264,4	452,88	25		2150	4892,28
MS	Gestion administrative et financière						0
PA	Animations						0
CC	Création et Communication						0
total		8935,2	1787,04	150	200	7190	18262,24

2020		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
SP	Surveillance et Police						0
CS	Connaissance et Suivi						0
IP	Intervention sur le Patrimoine	7542,9	1508,58	100	25	215000	224176,5
EI	Etude et Ingénierie						0
CI	Infrastructure d'accueil	5487,6	1097,52	200	50	244800	251635,1
MS	Gestion administrative et financière						0
PA	Animations						0
CC	Création et Communication						0
total		13030,5	2606,1	300	75	459800	475811,6

2021		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
SP	Surveillance et Police						0
CS	Connaissance et Suivi	2860	572	50		15000	18482
IP	Intervention sur le Patrimoine						0
EI	Etude et Ingénierie						0
CI	Infrastructure d'accueil						0
MS	Gestion administrative et financière						0
PA	Animations						0
CC	Création et Communication						0
total		2860	572	50	0	15000	18482

2022		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
SP	Surveillance et Police						0
CS	Connaissance et Suivi						0
IP	Intervention sur le Patrimoine						0
EI	Etude et Ingénierie						0
CI	Infrastructure d'accueil	2522	504,4	25		3000	6051,4
MS	Gestion administrative et financière						0
PA	Animations						0
CC	Création et Communication						0
total		2522	504,4	25		3000	6051,4

2023		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
total							0

2024		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
total							0

2025		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
total							0

2026		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
SP	Surveillance et Police						0
CS	Connaissance et Suivi	810	162	25			997
IP	Intervention sur le Patrimoine						0
EI	Etude et Ingénierie						0
CI	Infrastructure d'accueil						0
MS	Gestion administrative et financière						0
PA	Animations						0
CC	Création et Communication						0
total		810	162	25	0	0	997

2027		Frais de personnel	Frais de structure	Frais de mission	Frais divers	Prestations	Total
total							0

C. 3.3.3. Synthèse des budgets pour la période 2018-2027

Tableau 96: Synthèse des budgets de Fonctionnement et d'Investissement sur la période

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	total
Fonctionnement	69063	83623,7	72987,14	80756,48	102145,84	75047,42	75047,42	79003,36	77242,96	119651,6	834568,92
Investissement	68385	18262,24	475811,6	18482	6051,4	0	0	0	997	0	587989,24
TOTAL	137448	101885,94	548798,74	99238,48	108197,24	75047,42	75047,42	79003,36	78239,96	119651,6	1422558,16

C.3.3.4. Proposition de plan de financement prévisionnel pour la période 2018-2027

Tableau 97: Plan de financement prévisionnel pour la période 2018-2027 (en euros)

2018	Dépenses	Union européenne (FEDER)	Etat (dotation RNN)	Agence de l'eau Artois-Picardie	Conseil départemental de la Somme	Amiens métropole
Fonctionnement	69 063		69 063			
Investissement	68 385	22 567 (33%)		34 192 (50%)	5 813 (8,5%)	5 813 (8,5%)
TOTAL	137 448	22 567	69 063	34 192	5 813	5 813

2019	Dépenses	Union européenne (FEDER)	Etat (dotation RNN)	Agence de l'eau Artois-Picardie	Conseil départemental de la Somme	Amiens métropole
Fonctionnement	83 624		70 000	13 624		
Investissement	18 262	6 027 (33%)		9 131 (50%)	1 552 (8,5%)	1 552 (8,5%)
TOTAL	101 886	6 027	70 000	22 755	1 552	1 552

2020	Dépenses	Union européenne (FEDER)	Etat (dotation RNN)	Agence de l'eau Artois-Picardie	Conseil départemental de la Somme	Amiens métropole
Fonctionnement	72 987		70 000	2 987		
Investissement	475 812	157 018 (33%)		237 906 (50%)	57 097 (12%)	23 791 (5%)
TOTAL	548 799	157 018	70 000	240 893	57 097	23 791

2021	Dépenses	Union européenne (FEDER)	Etat (dotation RNN)	Agence de l'eau Artois-Picardie	Conseil départemental de la Somme	Amiens métropole
Fonctionnement	80 757		70 000	10 757		
Investissement	18 482	6 099 (33%)		9 241 (50%)	1 571 (8,5%)	1 571 (8,5%)
TOTAL	99 239	6 099	70 000	19 998	1 571	1 571

2022	Dépenses	Union européenne (FEDER)	Etat (dotation RNN)	Agence de l'eau Artois-Picardie	Conseil départemental de la Somme	Amiens métropole
Fonctionnement	102 146		70 000	32 146		
Investissement	6 051	1 997 (33%)		3 025 (50%)		1 029 (17%)
TOTAL	108 197	1 997	70 000	35 171		1 029

2023	Dépenses	Union européenne (FEDER)	Etat (dotation RNN)	Agence de l'eau Artois-Picardie	Conseil départemental de la Somme	Amiens métropole
Fonctionnement	75 047		70 000	5 047		
Investissement						
TOTAL	75 047		70 000	5 047		

2024	Dépenses	Union européenne (FEDER)	Etat (dotation RNN)	Agence de l'eau Artois-Picardie	Conseil départemental de la Somme	Amiens métropole
Fonctionnement	75 047		70 000	5 047		
Investissement						
TOTAL	75 047		70 000	5 047		

2025	Dépenses	Union européenne (FEDER)	Etat (dotation RNN)	Agence de l'eau Artois-Picardie	Conseil départemental de la Somme	Amiens métropole
Fonctionnement	79 003		70 000	9 003		
Investissement						
TOTAL	79 003		70 000	9 003		

2026	Dépenses	Union européenne (FEDER)	Etat (dotation RNN)	Agence de l'eau Artois-Picardie	Conseil départemental de la Somme	Amiens métropole
Fonctionnement	77 243		70 000	7 243		
Investissement	997			499 (50%)		498 (50%)
TOTAL	78 240		70 000	7 742		498

2027	Dépenses	Union européenne (FEDER)	Etat (dotation RNN)	Agence de l'eau Artois-Picardie	Conseil départemental de la Somme	Amiens métropole
Fonctionnement	119 652		70 000	49 652		
Investissement						
TOTAL	119 652		70 000	49 652		

Quelques références bibliographiques

Agence de l'Eau Artois-Picardie. 2017, site Web : <http://www.eau-artois-picardie.fr>

AFES, 2008. *Référentiel pédologique*. D. Baize et M.C.Girard coord. Quae éditions. 408 p.

BARDET O. & COPPA G. & FLIPO S. & FRANÇOIS R. & HAUGUEL J.-C., 1997. *Modernisation de l'inventaire ZNIEFF, propositions méthodologiques complémentaires*. Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, DIREN Picardie, Conseil Régional de Picardie, FEDER. 44 p + annexes.

BARDET O. & FLIPO S. & FRANCOIS R. & PAGNIEZ P., 1997. *Inventaire ZNIEFF deuxième génération, propositions méthodologiques*. Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, DIREN Picardie, Conseil Régional de Picardie, FEDER. 55 p. + annexes.

BENSETTITI F., RAMEAU J.C., CHEVALLIER H. (coord.), 2001. *Cahiers d'habitats Natura 2000, connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers*. MATE/MAP/MNHN, la Documentation française, Paris, 766 p.

BENSETTITI F., RAMEAU J.C., CHEVALLIER H. (coord.), 2001. *Cahiers d'habitats Natura 2000, connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux*. MATE/MAP/MNHN, la Documentation française, Paris, 936 p.

BENAY L. & DELALANDRE A-G., 2003 – *Etude de milieu : La réserve naturelle de l'étang Saint-Ladre*. Rapport universitaire de l'IUT génie biologique à Boulogne-sur-mer. 28 p.

BOULLET V., COMMECY X. & DUQUEF M., 1991 – *Les prairies de Fortmanoir à Boves (80) – Diagnostic écologique et bioévaluation*. D.R.A.E. Picardie, Station internationale de phytosociologie (Bailleul) – 47 p.

BOUQUET C., 2004 - *Etude de diagnostic de la décharge sise dans la réserve naturelle de l'étang Saint-Ladre (commune de Boves, Somme)*. DIASTRATA. 30 p. + annexes.

BOUSSU G., 1969 - *Le marais Saint Ladre à Boves*. Mémoire de D.E.S., Faculté des Sciences d'Amiens, 77 p.

BOURNERIAS M., ARNAL G. & BOCK C., 2001. *Guide des groupements végétaux de la région parisienne*. Belin, 639 p.

CATTEAU, E. & DUHAMEL, F.(coord.), 2014. *Inventaire des végétations du nord-ouest de la France. Partie 1: analyse synsystématique. Version n°1 / avril 2014*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif phytosociologique du nord-ouest de la France. 50 p.

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul. 2017, site Web : <http://www.digitale.cbnbl.org>

COMMECY X., 1987. *Intérêt ornithologique de la réserve naturelle de l'étang Saint-Ladre à Boves (Somme). Commentaires et suggestions*. Groupe Environnement Protection Ornithologie en Picardie (GEPOP). 20 p.

CUCHERAT X., 2009. *Inventaire de la malacofaune de la réserve Naturelle Nationale de l'Etang Saint-Ladre (Boves, 80)*. Biotope. 17 p. + annexes.

CUCHERAT X., BOCA F., 2007. *Bilan des connaissances sur les espèces de mollusques continentaux d'intérêt communautaire de la Directive « Habitats-Faune-Flore » dans la région Picardie pour la période 1994-2007*. MalaCo, 4 : 164-175.

DEHONDT F., PAGNIEZ P., 2001. *Plan de gestion de la réserve naturelle de l'étang Saint-Ladre à Boves (Somme) 2001-2005. Document soumis à validation auprès du CNPN*. Conservatoire des Sites Naturels de Picardie. 117 p. + annexes.

DUBOST N., RENARD F. & PIHAN J.C., 2010. *Diagnostic et préconisations de gestion des crustacés de la Réserve Naturelle de l'Etang Saint-Ladre à Boves (80)*. DUBOST Environnement, EPITOX. 36 p. + annexes.

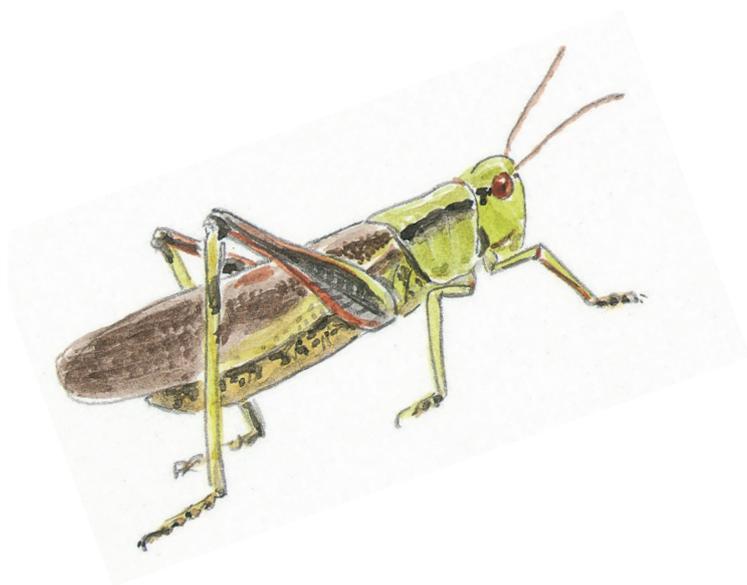
DUPOND O., 2010. *Inventaire des arachnides de la réserve naturelle de l'etang Saint-Ladre (Boves, Somme)*. Groupe d'Etude des Arachnides. 17 p.

- DUFOUR Y. et MAILLIER S., 2006. *Plan de gestion 2006-2010 de la réserve naturelle de l'étang Saint-Ladre à Boves (Somme). Version définitive*. Conservatoire des sites naturels de Picardie. 106 p. + annexes.
- ECOSYSTEMES, 2003. *Document d'objectifs Pic 12 – Tourbières et marais de l'Avre*. 138 p.+ fascicule annexe.
- FRABOULET T., 2005. *Fonctionnement hydraulique de la réserve naturelle à Boves et des marais du secteur de la Chaussée-Tirancourt*. Mémoire de stage de Master MNQGEA.Université des Sciences. Conservatoire des Sites Naturels de Picardie. 116 p. + annexes.
- Fédération des Conservatoires botaniques nationaux. 2013, site Web : <http://www.fcbn.fr/si-flore>
- GAVORY L., 1991. *Les prairies de Fortmanoir à Boves (80). Bioévaluation écologique*. D.R.A.E. Picardie. 5 p.
- GAVORY L. (coord.), 1995. *Oiseaux nicheurs menacés de Picardie – Centrale Ornithologique Picarde*. 60 p.
- HAUGUEL J.C., 1999. *Contribution à l'étude des sphaignes de Picardie (Répartition, écologie et commentaires taxonomiques)*. Bulletin de la Société Linnéenne Nord-Picardie Tome17 : 20-43.
- HAUGUEL J.C., 2000. *Etat initial avant déboisement des tremblants à sphaignes – Méthodologie – Premiers résultats*. Conservatoire des Sites Naturels de Picardie. 13 p.
- HAUGUEL J.C., 2001. *Suivi des tremblants à sphaignes après déboisement – année 2000 – résultats*. Conservatoire des Sites Naturels de Picardie. 15 p.
- HAUGUEL J.C., 2002. *Etude de la bryoflore. Réserve naturelle de l'étang Saint-Ladre à Boves (Somme)*. Conservatoire des Sites Naturels de Picardie. 18 p.
- HAUGUEL J.C., 2009. *Expertise bryologique de la réserve naturelle de l'Etang Saint Ladre (Boves, Somme)*. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul.
- HAUGUEL, J.-C. & TOUSSAINT, B. (coord.), 2012. – *Inventaire de la flore vasculaire de la Picardie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4d – novembre 2012*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, Société Linnéenne Nord-Picardie, mémoire n.s. n°4, 132 p. Amiens.
- HAUGUEL, J.-C. (coord.), WATTEZ, J.-R., PREY, T., MESSEAN, A., LARERE, P. & TOUSSAINT, B., 2013. *Inventaire des bryophytes de la Picardie : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°3a – décembre 2013*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul, 66 p. Bailleul.
- HUBERT A., 2012. *Etude de la fonctionnalité écologique d'un complexe de sites en vallée de l'Avre (80), par deux protocoles de suivi des populations d'Odonates*. Conservatoire d'espaces naturels de Picardie. Rapport de stage de 2ème année de Master « Gestion des Habitats et des Bassins Versants » / Université de Rennes 1. 36 p. + annexes.
- LOISEAU J., 2005 – *Diagnostic piscicole des étangs de la réserve naturelle de l'étang Saint-Ladre à Boves*. Hydrosphère. 29 p. + annexes.
- LOISEAU J., 2010 – *Etude de l'impact de l'ancienne décharge sur les étangs de la réserve naturelle de l'Etang Saint-Ladre (Boves, 80)*. Hydrosphère. 16 p. + annexes.
- MAILLIER S., 2008 – *Les prairies de Fortmanoir. Notice de gestion*. Conservatoire des Sites naturels de Picardie. 26 p. + annexes.
- MEIRE G. & RIVIERE G., 2011 – *La Réserve Naturelle Nationale de l'Etang Saint-Ladre (Boves, Somme). Plan de gestion 2012-2016*. Conservatoire d'espaces naturels de Picardie. 142p. + annexes.
- MEUNIER F. (Coord.), LEBRUN J. 2014 – *Guide de rédaction des plans de gestion du CEN Picardie*. Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie : 82 p. + annexes
- PAGNIEZ P., 1992 – *Etude préalable à la réalisation du plan de gestion de la réserve naturelle de l'étang Saint-Ladre (Somme). Cartographie de la végétation et propositions de gestion*. Mémoire de D.E.S.S., Université de Paris 7, Conservatoire des Sites Naturels de Picardie. 47 p. + annexes + atlas cartographique.
- PICARDIE NATURE (Coord.), 2016. *Listes rouges régionales de la faune menacée de Picardie. Les Chiroptères, les Mammifères terrestres, les Mammifères marins, les Amphibiens/Reptiles, les Araignées "orbiteles", les Coccinelles, les Orthoptères, les Odonates, les Rhopaloceres et Zygenes*.

SULMONT G., 1973 – *Une tourbière à sphaignes et Huperzia selago dans la vallée de l'Avre à Boves*. Bull. Soc. Bot. Nord. 26-27 : 17-20.

SULMONT G. & DUQUEF M., 1986 – *Le marais Saint-Ladre à Boves. Description botanique et écologique du milieu. Actions à entreprendre*. Université de Picardie, U.F.R. Sciences, Amiens, 39 p.

WATTERLOT, A & PREY, T., 2016. *Inventaire des Characées sur le territoire picard (Aisne, Oise et Somme) : Évaluation patrimoniale - Version n°2 / décembre 2016*. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, 30 p. + annexes. Bailleul.



 **Conservatoire
d'espaces naturels
Picardie**

Conservatoire d'espaces naturels de Picardie

1, place Ginkgo
Village Oasis
80044 Amiens Cedex 1

Téléphone : 03 22 89 63 96
Télécopie : 03 22 45 35 55

Mél : contact@conservatoirepicardie.org
Site web : <http://conservatoirepicardie.org/>



DREAL Hauts-de-France



Réserve Naturelle
ETANG SAINT-LADRE



Conservatoire
d'espaces naturels
Picardie

ANNEXES

Du plan de gestion

2018 - 2027



l'Europe
s'engage
en Picardie
avec le FEDER



Annexes

Annexe 1 : Décret 79-806 du 19 septembre 1979 portant création de la réserve naturelle de l'Etang Saint-Ladre et décret modificatif n°88-137 du 5 février 1988

Annexe 2 : Convention relative à la gestion de la réserve naturelle

Annexe 3 : Liste des membres du comité consultatif de la réserve naturelle

Annexe 4 : Arrêté municipal réglementant la circulation en vélo de certaines voies de la commune de Boves

Annexe 5 : Convention de partenariat pour la préservation du patrimoine naturel de Fortmanoir

Annexe 6 : Convention de partenariat pour la gestion de la zone humide par pâturage bovin

Annexe 7 : Inventaire de la flore vasculaire

Annexe 8 : Inventaire des bryophytes et des charophytes

Annexe 9 : Inventaire de la fonge

Annexe 10 : Inventaire des arachnides

Annexe 11 : Inventaire des oiseaux

Annexe 12 : Inventaire des mollusques

Annexe 13 : Inventaire des lépidoptères

Annexe 14 : Inventaire des odonates

Annexe 15 : Inventaire des orthoptères

Annexe 16 : Inventaire des coléoptères

Annexe 17 : Inventaire des poissons

Annexe 18 : Inventaire des mammifères

Annexe 19 : Inventaire des amphibiens et reptiles

Annexe 20 : Cartes des dispositifs de suivis de la végétation, de la faune et hydrologiques

Annexe 21 : Relevés phytosociologiques

Annexe 22 : Carte des saules et commentaires (cartes 25 et 26)

Annexe 23 : Carte topographique de la prairie

Annexe 24 : Diagnostic du sentier de Boves

Annexe 01

DÉCRETS, ARRÊTÉS ET CIRCULAIRES

PREMIER MINISTRE

Décret n° 79-805 du 19 septembre 1979 portant création d'une mission interministérielle de l'information scientifique et technique.

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre des universités et du ministre de l'industrie,

Vu le décret n° 75-1002 du 29 octobre 1975 modifié relatif à la coordination de la politique de la recherche scientifique et technique ;

Vu le décret n° 78-594 du 16 mai 1978 relatif aux attributions du secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre (Recherche),

Décree :

Art. 1^{er}. — Il est créé auprès du secrétariat d'Etat auprès du Premier ministre (Recherche) une mission interministérielle de l'information scientifique et technique.

Art. 2. — La mission est chargée :

1° D'étudier et de proposer au Gouvernement les orientations de la politique nationale dans le domaine de l'information scientifique et technique, d'animer l'action des ministères et des organismes intéressés et d'assurer leur cohérence, de promouvoir toute action d'intérêt commun de nature à renforcer les moyens d'information scientifique et technique et de veiller à la compatibilité technologique des bases de données et des réseaux.

2° D'étudier et de proposer au Gouvernement les orientations d'une politique en matière de publications scientifiques et techniques et de définir les normes minimales auxquelles celles-ci doivent satisfaire.

Art. 3. — La mission interministérielle de l'information scientifique et technique est présidée par une personnalité nommée par décret du Premier ministre pour une période de trois ans renouvelable.

Elle est dirigée par un chef de la mission nommé par arrêté du secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre (Recherche).

Art. 4. — Dans le cadre des compétences définies à l'article 2, alinéa 1, la mission réunit, en liaison avec les ministères et organismes intéressés, les éléments nécessaires à l'élaboration de la politique de l'information scientifique et technique. Elle tient à jour un inventaire des moyens humains, matériels et financiers dont disposent les organismes qui constituent le réseau national d'information scientifique et technique.

La mission favorise, notamment par des recommandations, la normalisation en matière d'information scientifique et technique, en particulier dans le domaine des vocabulaires scientifiques et industriels en liaison avec les autres organismes compétents.

Elle participe à l'élaboration des accords de coopération internationale conclus en matière d'information scientifique et technique.

Art. 5. — Pour l'exercice des compétences définies à l'article 2, alinéa 1, la mission est assistée par un comité de coordination présidé par le président de la mission et dont la composition est définie par arrêté du secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre (Recherche).

Art. 6. — Selon la nature des problèmes étudiés, le comité peut fonctionner, à la décision de son président, soit en formation plénière, soit en formation restreinte.

Art. 7. — Pour l'exercice des compétences définies à l'article 2, alinéa 2, la mission est assistée d'un comité des publications scientifiques et techniques qui est présidé par le président de la mission et qui comprend seize personnalités nommées en raison de leurs compétences en matière de publications scientifiques et techniques.

Ces personnalités sont nommées par le secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre (Recherche) pour une période de deux ans renouvelable une fois. Quatre d'entre elles sont nommées sur proposition du ministre chargé des universités, quatre sur proposition du ministre chargé de l'industrie.

Art. 8. — Le comité des publications scientifiques et techniques formule des avis sur la conformité des périodiques scientifiques et techniques aux normes minimales instituées selon les modalités définies par l'article 2 du présent décret.

Le secrétaire d'Etat chargé de la recherche, saisi de ces avis, présente aux ministres qui soutiennent ces publications sur les crédits de leurs départements des observations et des recommandations portant notamment sur l'opportunité du maintien des aides considérées.

Art. 9. — Le secrétariat des deux comités est assuré par la mission de l'information scientifique et technique.

La mission établit chaque année, après avis des comités prévus aux articles 5 et 7 ci-dessus, chacun pour ce qui le concerne, un rapport au secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre (Recherche) sur les résultats de l'application du présent décret et les perspectives d'action dans le domaine de l'information scientifique et technique.

Art. 10. — La mission dispose, dans des conditions fixées par décret, de personnels détachés ou mis à sa disposition par les départements ministériels ou établissements publics ainsi que de personnels permanents contractuels, de collaborateurs occasionnels et de vacataires.

Art. 11. — Le décret n° 73-115 du 5 février 1973 portant création du Bureau national de l'information scientifique et technique est abrogé.

Art. 12. — Le ministre du budget, le ministre des universités, le ministre de l'industrie et le secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre (Recherche) sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel de la République française*.

Fait à Paris, le 19 septembre 1979.

RAYMOND BARRE.

Par le Premier ministre :

Le ministre du budget,
MAURICE PAPON.

Le ministre des universités,
ALICE SAUNIER-SEITZ.

Le ministre de l'industrie,
ANDRÉ GRAUD.

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CADRE DE VIE

Décret n° 79-806 du 11 septembre 1979 portant création de la réserve naturelle de l'étang Saint-Ladre.

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'environnement et du cadre de vie,

Vu le titre III de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature ;

Vu le décret n° 77-1298 du 25 novembre 1977, pris pour l'application de la loi susvisée ;

Vu le décret n° 78-533 du 12 avril 1978 relatif aux attributions du ministre de l'environnement et du cadre de vie ;

Vu l'accord de la municipalité en date du 29 juin 1973 ;

Vu l'accord du bureau d'aide sociale de Boves en date du 5 août 1976 ;

Vu l'avis émis par la commission départementale des sites, perspectives et paysages dans sa séance du 15 juin 1974 ;

Vu le rapport du préfet en date du 24 juillet 1975 ;

Vu l'avis donné le 15 mars 1976 par le ministre de la défense ;

Vu l'avis donné le 13 avril 1976 par le ministre de l'équipement ;

Vu l'avis donné le 25 mai 1976 par le ministre de l'industrie et de la recherche ;

Vu l'avis donné le 22 septembre 1976 par le ministre de l'agriculture ;

Vu l'avis donné le 12 mars 1976 par le secrétaire d'Etat aux transports ;

Vu l'avis donné le 30 juillet 1979 par le ministre de l'intérieur ;

Vu l'avis donné le 2 juillet 1979 par le ministre du budget,

Décree :

CHAPITRE I^{er}

Création et délimitation de la réserve naturelle de l'étang Saint-Ladre.

Art. 1^{er}. — Est classée en réserve naturelle, au titre de la loi du 10 juillet 1976 susvisée, la partie de territoire de la commune de Boves, département de la Somme, dite Réserve naturelle de l'étang Saint-Ladre.

Cette mesure intéresse les parcelles cadastrales n° 4, 5, 6, 7 et 149 de la section AC pour une superficie totale de 13 hectares, 36 ares, 99 centiares selon plan au 1/2000 ci-annexé (1).

Art. 2. — La réserve naturelle de l'étang Saint-Ladre, ainsi définie, est soumise aux interdictions et obligations énumérées dans les articles ci-après.

CHAPITRE II

Réglementation de la réserve naturelle.

Art. 3. — Il est interdit :

1° D'introduire à l'intérieur de la réserve des animaux non domestiques, quel que soit leur stade de développement ;

2° Sous réserve de l'exercice de la chasse tel qu'il est prévu à l'article 6 et de l'activité de pêche telle qu'elle est prévue à l'article 7, de porter atteinte de quelque manière que ce soit aux animaux non domestiques de la réserve ainsi qu'à leurs œufs, couvées, portées ou nids et de les emporter hors de la réserve ;

3° Sous réserve de l'exercice de la chasse tel qu'il est prévu à l'article 6 et de l'activité de pêche telle qu'elle est prévue à l'article 7, de troubler ou de déranger par quelque moyen que ce soit les animaux à l'intérieur de la réserve.

Art. 4. — Il est interdit :

1° D'introduire à l'intérieur de la réserve de nouvelles espèces végétales, quel que soit leur stade de développement ;

2° De porter atteinte de quelque manière que ce soit aux végétaux non cultivés et de les emporter hors de la réserve.

Art. 5. — Le préfet de la Somme peut prendre, sur proposition du comité de gestion de la réserve, toutes mesures utiles pour assurer en cas de besoin la conservation et le développement d'espèces animales ou végétales.

Art. 6. — L'exercice de la chasse est autorisé conformément aux textes et règlements en vigueur.

Art. 7. — L'exercice de la pêche est autorisé conformément aux textes et règlements en vigueur.

Art. 8. — Toute activité industrielle ou commerciale est interdite.

Art. 9. — Toute activité minière, même de recherche, est interdite.

Art. 10. — Tous travaux publics ou privés susceptibles de modifier l'état ou l'aspect de la réserve sont interdits.

Art. 11. — L'accès, la circulation et le stationnement des personnes peuvent être réglementés par le préfet de la Somme après avis ou sur proposition du comité de gestion de la réserve visé à l'article 17 ci-après.

Art. 12. — Le camping et le caravanning sont interdits.

Art. 13. — La circulation des bateaux à voile et à moteur est interdite. Tout sport nautique est interdit.

Art. 14. — Il est interdit :

1° D'abandonner, de déposer ou de jeter en dehors des lieux spécialement désignés à cet effet des papiers, boîtes de conserve, bouteilles, ordures ou détritus de quelque nature que ce soit ;

2° De porter ou d'allumer du feu ;

3° De faire, par quelque procédé que ce soit, des inscriptions, des signes ou des dessins sur les pierres, les arbres ou tout autre bien meuble ou immeuble, à l'exception des indications nécessaires à l'exploitation forestière.

Art. 15. — L'emploi de tout produit chimique est interdit dans la réserve.

Art. 16. — Toute publicité, quel que soit le moyen par lequel elle est effectuée, est interdite à l'intérieur de la réserve.

Il est interdit d'utiliser à des fins publicitaires, à l'intérieur ou à l'extérieur de la réserve, toute dénomination susceptible d'évoquer la réserve naturelle créée par le présent décret.

CHAPITRE III

Gestion de la réserve.

Art. 17. — Les modalités de gestion administrative, scientifique et technique de la réserve, conformément aux dispositions de l'article 25 de la loi du 10 juillet 1976 susvisée, sont fixées par le ministre chargé de la protection de la nature dans le cadre d'une convention passée avec l'organisme gestionnaire.

Art. 18. — Il est créé un comité de gestion de la réserve naturelle de l'étang Saint-Ladre présidé par le préfet de la Somme ou son représentant.

(1) Le plan peut être consulté à la préfecture de la Somme.

Sa composition, fixée par arrêté préfectoral, comprend notamment des représentants du conseil municipal de Boves, des associations locales de chasse, de pêche et de protection de la nature, de la direction départementale de l'agriculture ainsi que des scientifiques et le délégué départemental pour les questions d'environnement.

Le comité est consulté sur les conditions d'application du présent décret, l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'aménagement de la réserve, des programmes d'information et d'éducation du public, sur les recherches scientifiques qui peuvent être réalisées dans la réserve ainsi que sur l'élaboration et la mise en place d'une gestion destinée à maintenir sur l'étendue de la réserve les écosystèmes caractéristiques du lieu.

Il peut proposer au préfet toute mesure visant à compléter ou à améliorer la réglementation de la réserve.

Il est tenu informé des conditions dans lesquelles s'exercent la gestion et l'aménagement de la réserve et peut évoquer toutes questions sur ces points.

Il s'entoure, en tant que de besoin, de l'avis de personnalités scientifiques et techniques.

Art. 19. — Les décisions préfectorales prévues aux articles 5 et 11 ci-dessus sont prises après avis ou sur proposition du comité de gestion de la réserve.

Les autorisations délivrées dans le cadre des dispositions du présent décret ne sauraient tenir lieu des autres autorisations requises par les lois et règlements en vigueur, eu égard à la nature des travaux exécutés.

Art. 20. — Le ministre de l'environnement et du cadre de vie est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 11 septembre 1979.

RAYMOND BARRE.

Par le Premier ministre :

Le ministre de l'environnement et du cadre de vie,
MICHEL D'ORNANO.

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ SOCIALE

Décret n° 79-807 du 18 septembre 1979 relatif à la composition et aux élections des conseils d'administration des caisses de base relevant de l'organisation autonome d'assurance vieillesse des travailleurs non salariés des professions industrielles et commerciales.

Le Premier ministre,

Sur le rapport du garde des sceaux, ministre de la justice, du ministre de l'intérieur, du ministre du budget, du ministre de la santé et de la sécurité sociale, du ministre du commerce et de l'artisanat et du secrétaire d'Etat aux postes et télécommunications,

Vu le code de la sécurité sociale, notamment le livre VIII, titre I^{er}, et en particulier l'article L. 644 ;

Vu le code électoral ;

Vu le code pénal, notamment l'article R. 25 ;

Vu la loi n° 72-554 du 3 juillet 1972 portant réforme de l'assurance vieillesse des travailleurs non salariés des professions artisanales, industrielles et commerciales, notamment l'article 7 ;

Vu le décret n° 72-895 du 2 octobre 1972 modifié relatif à la composition et aux élections des conseils d'administration des caisses locales interprofessionnelles et des caisses professionnelles d'allocation vieillesse des professions artisanales et des professions industrielles et commerciales ;

Vu le décret n° 76-1137 du 7 décembre 1976 modifié relatif à la structure de l'organisation autonome d'assurance vieillesse des travailleurs non salariés des professions industrielles et commerciales ;

Vu le décret n° 78-206 du 14 mars 1978 instituant un régime complémentaire facultatif d'assurance vieillesse des travailleurs non salariés des professions industrielles et commerciales ;

Vu la délibération de l'Assemblée plénière des délégués des conseils d'administration des caisses de base de l'organisation autonome d'assurance vieillesse des travailleurs non salariés des professions industrielles et commerciales en date du 20 octobre 1973 ;

Vu l'avis du conseil d'administration de la caisse nationale de l'organisation autonome d'assurance vieillesse des travailleurs non salariés des professions industrielles et commerciales en date du 23 mai 1979 ;

Vu l'article 21 du décret n° 63-766 du 30 juillet 1963 ;

Le Conseil d'Etat (section sociale) entendu,

Annexe 02



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA RÉGION PICARDIE
PRÉFECTURE DE LA SOMME

CONVENTION

RELATIVE A LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE DE L'ETANG SAINT LADRE à BOVES (Somme)



- VU la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 modifiée, relative à la protection de la nature, notamment son article 25 concernant la gestion des réserves naturelles,
- VU le décret n° 77-1298 du 25 novembre 1977 pris pour son application ;
- VU les circulaires n° 87-87 du 2 novembre 1987 et n°97-1 du 7 octobre 1997 relatives à la mise en oeuvre du décret susvisé ;
- VU le décret n° 79-806 du 11 septembre 1979 portant création de la réserve naturelle de l'Etang Saint-Ladre à Boves (Somme), modifié par le décret n° 88-137 du 5 février 1988 ;
- VU l'arrêté préfectoral du 20 janvier 2003, portant renouvellement, en application de l'article 18 du décret précité, des membres du Comité consultatif de Gestion de la réserve naturelle de l'Etang Saint-Ladre à Boves (Somme) ;
- VU la déclaration de dissolution de l'Association de gestion de la réserve naturelle de L'Etang Saint-Ladre en date du 10 juillet 1995 ;
- VU le décret n° 82-389 du 10 mai 1982 relatif aux pouvoirs des Préfets et à l'action des services et organismes publics de l'Etat dans les Départements ;
- VU la délibération du conseil municipal de la commune de Boves en date du 8 janvier 1999 attribuant la gestion de la réserve naturelle de l'Etang St-Ladre au Conservatoire des Sites Naturels de Picardie ;
- VU l'avis favorable donné par le Comité Consultatif de Gestion lors de la réunion du 4 novembre 1998 concernant la désignation du Conservatoire des Sites Naturels de Picardie comme gestionnaire de la réserve naturelle ;

Entre les soussignés,

Le Préfet de la Région Picardie, Préfet du département de la Somme représentant Mme la Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable,

d'une part,

et le Conservatoire des Sites Naturels de Picardie

d'autre part.

IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT :

ARTICLE 1er - OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention a pour objet de confier au Conservatoire des Sites naturels de Picardie la gestion de la réserve naturelle de l'Étang Saint-Ladre et d'en préciser les modalités conformément aux dispositions du décret n° 79-806 du 11 septembre 1979 et notamment de son article 17.

La gestion vise à assurer la sauvegarde de l'espace, le respect du site naturel et l'équilibre écologique en liaison étroite avec les propriétaires et les usagers.

ARTICLE 2 - NATURE DES INTERVENTIONS DE L'ORGANISME 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 les plans de gestion écologique de la réserve, conforme au guide méthodologique diffusé par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. Ces plans sont approuvés conformément à la circulaire n°95-47 du 28 mars 1995 du Ministère chargé de l'environnement.

Le Conservatoire des Sites Naturels de Picardie doit, en application de ce plan de gestion, quand il a été approuvé, et en son absence conformément aux instructions du Préfet, compte tenu des orientations fixées par le Comité consultatif de la réserve :

- assurer 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 ;
- assurer la protection et l'entretien général du milieu naturel ;
- assurer la réalisation et l'entretien du balisage et de la signalisation de la réserve naturelle, conforme à la charte signalétique des réserves naturelles ;
- faire des observations régulières de la faune, de la flore et des habitats naturels afin d'assurer un contrôle scientifique continu permettant d'en suivre l'évolution et d'évaluer les effets de la gestion mise en œuvre. 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 ;
- réaliser 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 ;
- réaliser et entretenir 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 et en accord avec les propriétaires ;

Les interventions prévues aux deux précédents alinéas ne peuvent être entreprises par le gestionnaire que dans le respect des articles L.332-9 du Code de l'environnement et R.242-19 à 22 du Code rural (modification de l'état ou de l'aspect de la réserve), et de la réglementation spécifique à la réserve. Le gestionnaire pourra confier à un tiers des travaux dont il assurera la conduite et la rémunération.

- élaborer 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 de ce plan ;
- assurer 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.

Il est chargé de faire toutes les propositions et de réaliser toutes les opérations utiles à la réserve naturelle (fonctionnement, équipement, travaux, recherches, ...).

Il a la responsabilité de proposer le plan de gestion de la réserve (programme pluriannuel) et de le mettre en oeuvre. Le plan de gestion est soumis à l'avis du comité consultatif de la réserve naturelle de l'Etang Saint-Ladre. Le 1^{er} plan de gestion doit être approuvé par le Conseil National de Protection de la Nature.

ARTICLE 3 - RELATIONS AVEC LE COMITE CONSULTATIF

Le comité consultatif institué par le préfet conformément à l'article 18 du décret n°79-806 du 11 septembre 1979 portant sur la création de la réserve naturelle de l'étang Saint-Ladre examine en particulier les plans de gestion, les rapports annuels d'activité, les comptes financiers et budgets prévisionnels susvisés, ainsi que toutes les questions touchant la réserve qui lui sont soumises par le préfet de la Somme. 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 - PERSONNEL

Le Conservatoire mettra au service de la gestion de la réserve naturelle différents membres spécialisés de son équipe, notamment : chargé(s) de mission, chargé(s) d'étude, technicien(s), animateur(s), en adéquation avec les actions à conduire et avec les moyens financiers obtenus pour les mener à bien. Ce personnel sera placé sous l'autorité du directeur du Conservatoire.

Le personnel comprend au moins un conservateur désigné par le gestionnaire en, accord avec le préfet. Ce conservateur est responsable de la gestion de la réserve, et coordonne, s'il y a lieu les personnels de la réserve. Il doit avoir un niveau de connaissance scientifique et technique, une expérience antérieure, une aptitude à la concertation et à la gestion administrative et financière lui permettant d'assurer et de coordonner l'ensemble des missions définies à l'article 1^{er}.

Le gestionnaire permet au personnel affecté à la réserve naturelle de suivre la formation nécessaire à l'accomplissement de ses missions, notamment dans le cadre des formations dispensées par l'Atelier Technique des Espaces Naturels (ATEN).

Ce conservateur ou, éventuellement, une ou plusieurs autres personnes intervenant dans la gestion et la surveillance du site, devront être commissionnés au titre de la législation pour la protection de la nature.

ARTICLE 5 - MODALITES FINANCIERES

5.1. Ressources du gestionnaire

Pour la réalisation des missions définies à l'article 1^{er}, le gestionnaire bénéficie entre autres de crédits de l'Etat en fonctionnement et en investissement, dont le montant est arrêté en début de chaque année, au vu du budget préparé dans les conditions fixées à l'article 5.2 ci-dessous.

Des conventions et/ou arrêtés de subvention annuels sont engagés auprès du gestionnaire par l'Etat représenté par le préfet, pour fixer ce montant et indiquer les modalités particulières de son versement au gestionnaire. Les sommes dues seront réglées au Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, sur le compte ouvert au nom du bénéficiaire, sur présentation des pièces justificatives des dépenses engagées.

Le gestionnaire recherche des financements complémentaires : autofinancement, subventions de collectivités locales, fonds européens, mécénat, etc.

5.2. Elaboration du budget

Le gestionnaire remet au préfet, avant la fin du mois d'octobre de chaque année, un rapport d'activité (suivant le modèle du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable accompagné d'un rapport plus détaillé), 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 aux demandes de subvention annuelles visées à l'article 5.1 ci dessus.

La réserve naturelle fera l'objet d'un compte de gestion individualisé au sein du budget du Conservatoire des Sites Naturels de Picardie.

5.3. 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 6 - PUBLICATION - PUBLICITE

Les panneaux d'affichage, les publications consacrées à la réserve naturelle respecteront la charte graphique établie au niveau national pour les réserves naturelles.

Toutes les publications relatives à la réserve naturelle seront éditées au minimum sous la double entête, Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

ARTICLE 7 - DUREE DE LA CONVENTION

La présente convention est applicable à partir de la date de 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.

ARTICLE 8 - RESILIATION DE LA CONVENTION

La convention peut être résiliée à la demande de l'une des parties présentée au moins trois mois avant le terme de celle-ci.

L'ensemble des biens meubles et immeubles acquis avec des crédits d'Etat (budget équipement) par le gestionnaire pour l'exécution de la convention ainsi que les crédits non utilisés sont, en cas de résiliation de celle-ci, mis à la disposition du nouvel organisme gestionnaire désigné sans qu'il puisse en modifier l'affectation.

En cas de manquement grave aux obligations de la présente convention, le préfet peut résilier la présente convention sans délai.



ARTICLE 9 - DISPOSITION FINALE

La présente convention, relative à la gestion de la Réserve Naturelle de l'étang Saint Ladre, est dispensée de timbre et d'enregistrement. Comprenant neuf articles, elle est établie en deux exemplaires originaux destinés à chacune des deux parties.

Une ampliation de cette convention sera adressée à Mme la Directrice de la Nature et des Paysages (Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable), à M. le Directeur Régional de l'Environnement de Picardie et à M. le Maire de Boves.

Fait à Amiens, le 15 AVR. 2003

Le Président du Conservatoire
des Sites Naturels de Picardie

M. Christophe LEPINE

Le Préfet de la Région Picardie
Préfet de la Somme

Pour Le PREFET,
et par délégation :
Le Secrétaire Général

Claude SERRA

Annexe 03

- Monsieur le préfet de la Somme
- Monsieur le directeur Départemental des Territoires et de la Mer
- Monsieur le président du Conseil régional des Hauts-de-France
- Monsieur le président du Conseil Général de la Somme
- Monsieur le directeur de l'Agence de l'eau Artois Picardie
- Monsieur de chef du service départemental de l'Agence Française pour la Biodiversité
- Monsieur le président d'Amiens métropole
- Monsieur le maire de Boves
- Monsieur le président du syndicat mixte AMEVA
- Monsieur le président de la Fédération départementale des chasseurs de la Somme
- Monsieur le président de la Fédération pour la pêche et la protection des milieux
- Monsieur le président du Comité départemental du tourisme de la Somme
- Monsieur le président de la société de pêche "La Roche Dorée"
- Monsieur le président de la Société de Chasse communale de Boves
- Monsieur le directeur du Conservatoire Botanique National de Bailleul
- Monsieur le président de Picardie Nature
- Monsieur le président de la Société Linnéenne Nord-Picardie
- M. Gilles NEVEU

Annexe 04



Tél : 03 22 35 37 37

Fax : 03 22 35 37 39

E.mail : elus-de-boves@wanadoo.fr

ARRETE REGLEMENTANT L'ACCES A CERTAINES VOIES DE LA COMMUNE DE BOVES

Le Maire,

VU le code de l'environnement ;

VU le code général des collectivités territoriales, et notamment ses articles L2212-1, L2212-2, L2213-4 ;

VU le code de la route ;

VU le plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée ;

CONSIDERANT qu'aux termes de l'article L2213-4 du Code général des collectivités territoriales précité, le maire peut interdire, par arrêté motivé, l'accès de certaines voies ou de certaines portions de voies ou de certains secteurs de la commune aux véhicules dont la circulation sur ces voies est de nature à compromettre la protection des espaces naturels, des paysages ou des sites ;

CONSIDERANT que le site du marais de Boves définie au PLU comme espace naturel et identifié à l'inventaire ZNIEFF figure parmi les espaces naturels remarquables de la commune ;

CONSIDERANT que les espèces animales présentes dans ces espaces sont dérangées par la circulation des véhicules à moteur et des vélos ;

CONSIDERANT que la circulation des véhicules motorisés et des vélos et la traversée du territoire communal ne s'en trouvera pas empêchée par ailleurs, compte tenu des autres voies existantes ouvertes à la circulation publique ;

ARRETE

Article 1er : La circulation des véhicules à moteur et des vélos est interdite sur les voies suivantes de la commune :

- le chemin rural dit « voie blanche » ainsi que le chemin qui relie cette voie aux étangs
- le chemin rural dit « de Fouencamps à Thézy Glimont »
- le chemin le long de l'Avre depuis le Pont Prussien jusqu'au Pont de l'Avre
- le territoire de la réserve naturelle.

Article 2 : Par dérogation aux dispositions de l'article 1er, cette interdiction ne s'applique pas aux véhicules utilisés pour remplir une mission de service public et à ceux utilisés à des fins professionnelles d'exploitation et d'entretien des espaces naturels.

Article 3 : L'interdiction d'accès aux voies mentionnées à l'article 1er sera matérialisée à l'entrée de chaque voie par un panneau de type B0.

Article 4: Le fait de contrevenir aux interdictions de circulation fixées par le présent arrêté est passible des sanctions pénales et administratives prévues par l'article R. 362-1 du code de l'environnement, à savoir :

- une amende prévue pour les contraventions de 5ème classe (jusqu'à 1 500 €) ;
- une immobilisation administrative ou judiciaire du véhicule.

Article 5 : Le présent arrêté peut être déféré devant le tribunal administratif d'Amiens dans un délai de deux mois à compter de sa publication. Il peut également faire l'objet d'un recours gracieux dans les mêmes conditions de délai.

Article 6 : Le présent arrêté sera publié et affiché en Mairie et en tout lieu qui sera jugé utile.

Article 7 : Une copie du présent arrêté sera adressée à :

- Monsieur le Préfet de la Somme;
- Monsieur le Chef du Poste de police

Fait à Boves, le 9/05/2008

Le Maire

D PARISOT



Annexe 05

CONVENTION DE PARTENARIAT POUR LA PRESERVATION DU PATRIMOINE NATUREL DE FORTMANOIR (BOVES)

La présente convention de partenariat est établie

ENTRE

Madame Stéphanie Gossin demeurant à Fortmanoir, 80 440 Boves

Ci-après dénommée « la propriétaire »

ET

Le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie dont le siège social est situé 1, place Ginkgo, Village Oasis, 80 044 Amiens cedex 1, déclaré en Préfecture de la Somme depuis le 8 août 1989 (dossier n° 2 / 10670, association référencée W802000704) et agréé au titre de l'Article L. 414-11 du Code de l'environnement : agrément Etat / Région en date du 6 juillet 2012, représenté par son président Monsieur Christophe Lépine, habilité à signer la présente convention par décision du Conseil d'administration en date du ...20 mars 2014

Ci-après dénommé « le Conservatoire »

Il a été convenu ce qui suit :

PREAMBULE

Le Conservatoire a pour objet statutaire de contribuer à la préservation du patrimoine naturel remarquable en Picardie en privilégiant la contractualisation avec les propriétaires de sites d'intérêt patrimonial. Le Conservatoire s'engage à rechercher et mettre en œuvre les moyens adaptés pour conserver la faune, la flore et les habitats naturels en concertation avec les propriétaires et les usagers concernés.

Madame Gossin est propriétaire de parcelles en zone humide situées au sein des prairies de Fortmanoir sur la commune de Boves. L'intérêt écologique de ce site est reconnu par le biais de différents inventaires, notamment l'inventaire des Zones d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF n°80SAN101 « Marais de Boves, Fouencamps, Hailles et Thézy-Glimont ») et le réseau Natura 2000 (site FR2200359 « Tourbières et marais de l'Avre » et site FR2212007 « Etangs et Marais du Bassin de la Somme »). Madame Gossin est soucieuse de la préservation de ce patrimoine naturel qui, faute de pratiques d'entretien (déboisement, pâturage) est aujourd'hui menacé par une dynamique naturelle de fermeture (embroussaillage, boisement).

Le Conservatoire et Madame Gossin ont décidé de s'associer afin de développer des actions de préservation et de gestion du patrimoine naturel des prairies de Fortmanoir.

ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention définit les modalités partenariales qui prévaudront entre le Conservatoire et Madame Gossin dans le cadre des opérations de préservation des prairies de Fortmanoir.

ARTICLE 2 : PROPRIETES CONCERNEES

La présente convention concerne les parcelles cadastrées comme suit :

Commune	Lieu-dit	Section	Numéro	Surface (en ha)
Boves	Fortmanoir	AC	117	0,4990
			118	0,5820
			119	2,0530
			120	0,2280
			121	1,0195
			258	0,0815
			261	1,0626
			264	1,8840
TOTAL				7,4096

Soit une surface totale de 7,4096 hectares.

ARTICLE 3 : ENGAGEMENTS DES PARTIES

Sous réserve de l'obtention des crédits auprès de ses partenaires financiers, le Conservatoire s'engage, sur les parcelles ci-dessus désignées, à mettre en œuvre une opération-test de pâturage bovin sur le site. Pour cela, le Conservatoire :

- installera des clôtures mobiles
- mettra à disposition deux bacs pour l'abreuvement des animaux
- organisera la mise en œuvre du pâturage (amenée et sortie des animaux) en lien avec l'éleveur
- mettra à disposition une pierre à sel et de la pulpe de betterave à donner aux bovins
- assurera la surveillance du troupeau en lien avec l'éleveur
- réalisera le suivi de l'impact du pâturage sur le milieu naturel et informera la propriétaire des principales évolutions

La propriétaire s'engage à :

- autoriser les salariés du Conservatoire à pénétrer sur les parcelles citées à l'article 2 dans le cadre de l'objet de la présente convention
- contribuer à la surveillance du troupeau et informer le Conservatoire en cas de problèmes constatés sur les animaux ou les clôtures
- assurer l'abreuvement des animaux dans les bacs mis à disposition par le Conservatoire
- assurer l'alimentation électrique de la clôture durant la saison de pâturage

ARTICLE 4 : DUREE DE LA CONVENTION

La présente convention est consentie et acceptée à compter de la date de sa signature pour une durée de 1 an.

ARTICLE 5 : CONDITIONS FINANCIERES

La présente convention est établie à titre gratuit.

ARTICLE 6 : ASSURANCE

Le Conservatoire déclare souscrire les assurances couvrant les risques pouvant intervenir dans le cadre de ses activités

ARTICLE 7 : RESILIATION, MODIFICATION ET RECONDUCTION

En cas de non-respect d'une seule de ses conditions, la présente convention pourra à tout moment être résiliée de plein droit à la demande de l'une ou l'autre des parties par lettre recommandée avec accusé de réception.

A la demande de l'une ou l'autre des parties et sous réserve d'un accord commun, la présente convention pourra être modifiée pour une meilleure adaptation aux circonstances et ce, par voie d'avenant cosigné par les deux parties.

A son échéance, elle fera l'objet d'une évaluation entre les deux parties afin d'étudier une éventuelle reconduction.

Fait à Amiens, en deux exemplaires, le 4 avril 2014.

Pour le Conservatoire d'espaces
naturels de Picardie,
Le Président,



Monsieur Christophe Lépine

La propriétaire,

Madame Stéphanie Gossin



Annexe 06

CONVENTION DE PARTENARIAT POUR LA GESTION DE ZONES HUMIDES PAR PATURAGE BOVIN

ENTRE :

L'EPLFPA du Paraclet, dont le siège social est localisé au lieu-dit « Le Paraclet » à COTTENCHY (80 440) représenté par son Directeur, Monsieur Thierry ADAM.

Désignée sous le vocable « le PARACLET »

ET :

Le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie dont le siège social est à AMIENS (80 044), 1, place Ginkgo, Village Oasis, représenté par son Président, Monsieur Christophe LEPINE.

Désigné sous le vocable « le CONSERVATOIRE »

Il a été convenu ce qui suit :

PREAMBULE

Depuis 1989, le CONSERVATOIRE a pour objet statutaire de contribuer à la préservation du patrimoine naturel remarquable en Picardie en privilégiant la contractualisation avec les propriétaires de sites d'intérêt patrimonial. Ainsi, le CONSERVATOIRE s'engage à rechercher et mettre en œuvre les moyens adaptés pour conserver la faune, la flore et les habitats naturels en concertation avec les propriétaires et les usagers concernés. La mise en place d'un pâturage adapté aux objectifs de gestion des sites est l'un des moyens utilisés pour assurer une gestion écologique des sites en complément des travaux de restauration et d'entretien opérés sur les sites concernés.

Dans son projet d'établissement "en chemin vers le développement durable", l'EPLFPA du Paraclet a défini 4 axes stratégiques :

- former à l'avenir et au développement durable les jeunes, professionnels responsables, solidaires et citoyens,
- participer à l'animation et au développement d'une agriculture durable, animatrice du territoire et créatrice d'emploi,
- participer à l'animation et au développement durable des territoires c'est-à-dire un milieu rural vivant, porteur de projet et en développement,
- faire vivre les principes du développement durable au sein de l'EPLFPA du Paraclet

ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention a pour objet de préciser les modalités de partenariat entre le PARACLET et le CONSERVATOIRE dans le cadre de la gestion de six marais tourbeux de la vallée de la Somme et de l'Avre par pâturage extensif. Ce pâturage est mis en œuvre par un troupeau de bovins nantais appartenant au PARACLET sur des marais dont le CONSERVATOIRE est gestionnaire. Cette convention fixe également les actions pédagogiques qui pourront être menées dans le cadre de ce partenariat.

Convention de partenariat pour la gestion de zones humides par pâturage bovin entre l'EPLFPA du Paraclet et le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie

ARTICLE 2 : ENGAGEMENTS POUR LA GESTION PAR PATURAGE EXTENSIF DES MARAIS

Les marais concernés sont listés en annexe 1 « Liste des sites concernés ». Tout nouveau site ou retrait de parcelle sera signifié par voie d'avenant.

Engagements du CONSERVATOIRE :

- confier au PARACLET les coordonnées professionnelles des personnes référentes du projet au Conservatoire
- fournir un calendrier et un plan de pâturage au début de chaque saison
- être présent lors de l'arrivée des animaux sur les sites
- participer à la surveillance et assurer l'abreuvement des animaux
- avertir le PARACLET en cas de problème constaté sur les animaux et lors d'opérations de gestion durant la présence du troupeau
- assurer un bon état des clôtures
- mettre à disposition du PARACLET le matériel nécessaire à la bonne conduite du projet (cf. annexe 2 « Liste du matériel mis à disposition »). Tout nouveau matériel sera signifié par voie d'avenant
- organiser le retrait du "paillot" en fin d'hiver
- assurer le suivi scientifique des sites et évaluer l'impact du pâturage sur les parcelles concernées
- informer le PARACLET des résultats du suivi scientifique
- rechercher la pérennité du projet par la contractualisation avec les propriétaires et les usagers des marais concernés et par la recherche des financements nécessaires à la conduite du projet

Engagements du PARACLET :

- confier au CONSERVATOIRE les coordonnées professionnelles des personnes référentes du projet au Paraclet
- mettre à disposition du CONSERVATOIRE le nombre d'animaux en adéquation avec les surfaces à pâturer et ayant un état sanitaire leur permettant d'être mis à l'herbage au début de chaque saison
- organiser et assurer le transport des animaux sur les sites. Les dates et conditions de retrait seront précisées par le CONSERVATOIRE
- retirer les bêtes des marais en cas d'inondation, de dégradation des sols ou à la demande du CONSERVATOIRE
- assurer une surveillance et les interventions sanitaires nécessaires sur le troupeau mis à disposition
- assurer le suivi de l'état de santé des animaux notamment l'état corporel (pesée et/ou notation de visu)
- avertir, au préalable, le CONSERVATOIRE en cas de complémentation du troupeau
- ne pas réaliser d'intervention mécanique ou chimique sur les sites sans l'accord du CONSERVATOIRE
- effectuer et prendre en charge l'entretien et la mise en sécurité du matériel mis à disposition par le CONSERVATOIRE (cf. annexe 2 « Liste du matériel mis à disposition »)
- contribuer avec le CONSERVATOIRE à une gestion durable du troupeau et des marais
- mettre en œuvre, avec le CONSERVATOIRE, une réflexion sur la prophylaxie, notamment, en vue d'une utilisation des produits les moins dommageables pour les milieux naturels

Convention de partenariat pour la gestion de zones humides par pâturage bovin entre l'EPLLEPPA du Paraclet et le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie

- avant la mise en pâturage, pendant si il y a lieu, et au bilan de la saison, communiquer au CONSERVATOIRE les données zootechniques minimales (prophylaxie, pathologies, alimentation, état corporel et/ou poids, informations sur les animaux présents (numéros et nombre)), ainsi que toutes autres observations utiles

Engagements communs :

- réaliser à la fin de chaque saison, le bilan de la saison de pâturage passée qui reprend de façon synthétique les opérations de l'année écoulée afin de préparer l'hivernage et les modalités de pâturage de la saison suivante ; ce bilan devra notamment mentionner :
 - les manipulations des animaux
 - le calendrier de pâturage
 - les résultats techniques du troupeau
 - les résultats écologiques et l'impact du pâturage
 - les perspectives et évolutions
- à l'échéance de la convention, une évaluation technique (zootechnie, impact environnemental, etc) et financière sera effectuée par le CONSERVATOIRE et le PARACLET

ARTICLE 3 : VALORISATION ET COMMUNICATION AUTOUR DU PROJET

Les partenaires s'engagent à :

- valoriser ce partenariat lors d'événements spécifiques à chacun des partenaires ou organisés en commun
- communiquer sur le projet auprès de leurs partenaires respectifs et au sein de leurs réseaux professionnels respectifs
- valoriser ce projet pilote auprès de la profession agricole afin d'en promouvoir le développement sur d'autres territoires

ARTICLE 4 : ACTIONS PEDAGOGIQUES

Engagements du CONSERVATOIRE :

- participer au contenu pédagogique des formations du PARACLET sur les thèmes de la biodiversité et de la gestion des milieux naturels par des visites sur sites ou des chantiers d'application
- assurer, selon les capacités du Conservatoire, un accueil privilégié des stagiaires du PARACLET et diffuser les demandes de stages émanant de la filière aménagement au sein du réseau des Conservatoires

ARTICLE 5 : CONDITIONS FINANCIERES

Investissement :

- acquisition par le PARACLET du cheptel de bovins nantais
- acquisition par le CONSERVATOIRE des équipements nécessaires : clôtures fixes et mobiles, parc de contention mobile, abris, râteliers ... etc

Fonctionnement :

- le PARACLET finance le transport et le suivi du troupeau assuré par son personnel
- le PARACLET finance les interventions sanitaires sur les bêtes
- le CONSERVATOIRE finance le transport pour l'affouragement avec un forfait de 300 € par an et par site
- le CONSERVATOIRE finance le travail à façon pour la réalisation du foin
- le CONSERVATOIRE finance le retrait du "paillot"
- le CONSERVATOIRE assure et finance l'abreuvement

Convention de partenariat pour la gestion de zones humides par pâturage bovin entre l'EPLEFPA du Paraclet et le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie

Pour prendre en charge les opérations de fonctionnement et d'investissement relevant du CONSERVATOIRE, ce dernier recherchera les crédits nécessaires auprès de ses financeurs et se réserve la possibilité, si nécessaire, de ne financer qu'une partie des interventions énoncées en cas de manque de financements.

ARTICLE 6 : ASSURANCES ET RESPONSABILITES

Le PARACLET est assuré en responsabilité civile pour tout dégât commis par son troupeau sur le site ou sur des tiers GROUPAMA 19, rue A.Dumas 80891 Amiens, N° police 11780012

Le PARACLET assure le matériel mis à disposition par le CONSERVATOIRE et listé en annexe 2, pour tous les risques que ce soit lors de son stockage, de son transport ou de son utilisation par la même police

Le CONSERVATOIRE contracte les assurances nécessaires pour le matériel laissé sur les sites dont il est gestionnaire (MAIF - 77, avenue d'Italie - 80 000 Amiens ; contrat n°2213094D).

ARTICLE 7 : DUREE DE LA CONVENTION

La présente convention est consentie et acceptée à compter de la date de sa signature et pour une durée de cinq ans. Elle est renouvelable par reconduction expresse après accord des deux parties.

Les parties s'engagent à informer l'autre au plus tard 6 mois avant la fin de la convention dans le cas où elles ne souhaiteraient pas la renouveler

ARTICLE 8 : CONDITIONS DE RESILIATION ET DE MODIFICATION DE LA CONVENTION

En cas de non-respect des clauses de la présente convention, celle-ci pourra être résiliée par lettre recommandée avec accusé de réception si aucune conciliation n'a pu aboutir. La résiliation prendra effet six mois après sa date de réception.

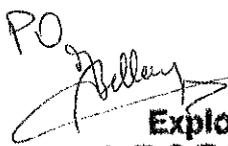
ARTICLE 9: litiges

Tout litige non résolu à l'amiable sera porté devant les services de la DRAAF et de la DREAL pour arbitrage et à défaut de solution sera du ressort du tribunal administratif d'Amiens.

Signé en deux exemplaires originaux.

Fait à Amiens, le 23/02/2011

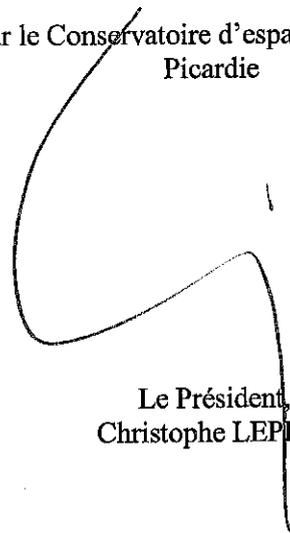
Pour le lycée agricole du Paraclet

PO


Exploitation Agricole
L.E.G.T.A. - LE PARACLET
80440 COTTENCHY
M. BELLANGER
Tél. : 06.82.47.96.14
Fax : 03.22.35.30.05

Le Directeur,
Thierry ADAM

Pour le Conservatoire d'espaces naturels de
Picardie



Le Président,
Christophe LEPINE

Convention de partenariat pour la gestion de zones humides par pâturage bovin entre l'EPLEFPA du Paraclet et le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie

ANNEXE 1 : LISTE DES SITES CONCERNES

SITE	COMMUNE	PROPRIETAIRE
Marais communaux	Blangy-Tronville	Commune
Vallée d'Acon	La Chaussée-Tirancourt	CHU d'Amiens
Marais de Tirancourt	La Chaussée-Tirancourt	Conseil général de la Somme / SCI Hénonin
Marais de la Chaussée	La Chaussée-Tirancourt	Commune
Marais communal	Belloy-sur-Somme	Commune
Etang Saint Ladre	Boves	Commune

ANNEXE 2 : LISTE DU MATERIEL MIS A DISPOSITION

Le matériel suivant est mis à disposition par le CONSERVATOIRE au PARACLET :

MATERIEL	DATE D'ACQUISITION	LIEU DE STOCKAGE
une bétailière avec un jeu de deux barrières	26/09/2007	
un parc de contention : couloir mobile et 6 barrières	21/05/2005	
deux abris mobiles (avec 2*2 roues et une roue de secours)	9/12/2004	
un nourrisseur (veaux)	2009	
deux râteliers	16/01/2006 & 24/03/2009	
10 barrières de 2 m	31/05/2010	
7 auges	27/08/2009	
une trémie tôle 3 m et parc galvanisé	12/03/2009	

Convention de partenariat pour la gestion de zones humides par pâturage bovin entre l'EPLEFPA du Paraclet et le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie

Annexe 07

Annexe 07. Inventaire de la flore vasculaire

Taxon	Rareté	Menace	Dern.	Patrim.	Prot.	L. rouge
			Obs.	Pic		
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Achillea millefolium</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Achillea ptarmica</i> L.	AR	NT	2016	Oui		Non
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Aethusa cynapium</i> L.	C	LC	2016	pp		Non
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Agrostis capillaris</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	CC	LC	2016	pp		Non
<i>Ajuga reptans</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	C	LC	2010	Non		Non
<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Duby	#	NA	2016	Non		#
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	C	LC	2003	Non		Non
<i>Anagallis arvensis</i> L.	C	LC	2010	Non		Non
<i>Anagallis arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>	C	LC	2016	Non		Non
<i>Anagallis tenella</i> (L.) L.	R	NT	2016	Oui	R	Non
<i>Angelica sylvestris</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Arctium lappa</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	CC	LC	2016	pp		Non
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. <i>elatius</i>	CC	LC	2005	Non		Non
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Arum maculatum</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Aster lanceolatus</i> Willd.	PC	NA	2003	Non		Non
<i>Aster novi-belgii</i> L.	R?	NA	2003	Non		Non
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	R	NA	2003	Non		Non
<i>Ballota nigra</i> L.	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Ballota nigra</i> L. subsp. <i>nigra</i>	?	NA	2005	Non		Non
<i>Barbarea vulgaris</i> R. Brown	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Bellis perennis</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Betula pendula</i> Roth	C	LC	2016	Non		Non
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Betula pubescens</i> Ehrh. subsp. <i>pubescens</i>	AC	LC	2003	Non		Non
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv. subsp. <i>pinnatum</i>	#	#	2005	#		#
<i>Brassica nigra</i> (L.) Koch	R	LC	2016	Oui		Non
<i>Briza media</i> L.	AC	LC	2010	Non		Non
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	CC	LC	2016	pp		Non
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	AC	NA	2016	Non		Non
<i>Calamagrostis canescens</i> (Weber) Roth	R	NT	2016	Oui		Non
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Callitriche palustris</i> L.	#	#	1969	#		#
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	AC	LC	2010	Non		Non
<i>Caltha palustris</i> L.	PC	LC	2016	Oui		Non
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	CC	LC	2005	Non		Non
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Cardamine pratensis</i> L.	AC	LC	2016	pp		Non
<i>Cardamine pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	AC	LC	2010	Non		Non
<i>Carex acuta</i> L.	AR	LC	2016	Oui		Non
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Carex appropinquata</i> C.F. Schumach.	RR	VU	2016	Oui		Oui
<i>Carex cuprina</i> (Sándor ex Heuffel) Nendtvich ex A. Kerner	PC	LC	2016	pp		Non

Taxon	Rareté	Menace	Dern. Obs.	Patrim. Pic	Prot.	L. rouge
<i>Carex distans</i> L.	R	NT	2016	Oui		Non
<i>Carex distans</i> L. var. <i>distans</i>	R	NT	2003	Oui		Non
<i>Carex disticha</i> Huds.	AR	LC	2016	Non		Non
<i>Carex elata</i> All.	AR	LC	2016	Non		Non
<i>Carex flacca</i> Schreb.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Carex flava</i> L.	R	NT	2016	Oui		Non
<i>Carex hirta</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	RR	VU	2016	Oui	R	Oui
<i>Carex lepidocarpa</i> Tausch	AR	LC	2016	Oui		Non
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	AR	LC	2010	Oui		Non
<i>Carex panicea</i> L.	AR	LC	2016	Oui		Non
<i>Carex paniculata</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	PC	LC	2016	Oui		Non
<i>Carex riparia</i> Curt.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Carex rostrata</i> Stokes	R	NT	2010	Oui		Non
<i>Carex viridula</i> Michaux	R	VU	2004	Oui		Oui
<i>Carex viridula</i> Michaux var. <i>pulchella</i> (Lönnr.) B. Schmid	R	VU	2005	Oui		Oui
<i>Carex viridula</i> Michaux var. <i>viridula</i>	E	VU	1999	Oui		Oui
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. Hubbard	PC	LC	2001	Non		Non
<i>Centaurea jacea</i> L. subsp. <i>nigra</i> (L.) Bonnier et Layens var. <i>nemoralis</i> (Jord.) Briq. et Cavillier	R?	DD	2002	?		?
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Centaurium pulchellum</i> (Swartz) Druce	AR	LC	2016	Oui		Non
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter et Burdet	CC	LC	2010	Non		Non
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Chaenorrhinum minus</i> (L.) Lange	AC	LC	2002	Non		Non
<i>Chelidonium majus</i> L.	C	LC	2016	(pp)		Non
<i>Chenopodium album</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Chenopodium album</i> L. subsp. <i>album</i>	CC	LC	2005	Non		Non
<i>Circaea lutetiana</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Clematis vitalba</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Conium maculatum</i> L.	R	NT	2016	Oui		Non
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	C	NA	2010	Non		Non
<i>Cornus sanguinea</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Corylus avellana</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Crepis polymorpha</i> Pourr.	AR	LC	2003	Non		Non
<i>Cymbalaria muralis</i> P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.	C	NA	1999	Non		Non
<i>Cymbalaria muralis</i> P. Gaertn., B. Mey. et Scherb. subsp. <i>muralis</i>	C	NA	2003	Non		Non
<i>Cyperus fuscus</i> L.	AR	LC	2016	Oui		Non
<i>Dactylis glomerata</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó	AR	NT	2016	Oui	R	Non
<i>Daucus carota</i> L.	CC	LC	2016	pp		pp
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	CC	LC	2010	Non		Non
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Dryopteris xuliginosa</i> (A. Braun ex Döll) O. Kuntze ex Druce	E?	NA	2003	Non		Non
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P. Fuchs	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Dryopteris cristata</i> (L.) A. Gray	RR	EN	2003	Oui	N	Oui
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffmann) A. Gray	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	C	LC	2016	Non		Non
<i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Focke	R	NA	2006	Non		Non

Taxon	Rareté	Menace	Dern. Obs.	Patrim. Pic	Prot.	L. rouge
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. et Schult.	RR	VU	2003	Oui	R	Oui
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult.	R	NT	2016	Oui		Non
<i>Elodea canadensis</i> Michaux	PC	NA	2003	Non		Non
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Epilobium palustre</i> L.	R	LC	2016	Oui		Non
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Epilobium tetragonum</i> L. subsp. <i>tetragonum</i>	PC	LC	2005	Non		Non
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	AC	LC	2016	pp		Non
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	R	VU	2016	Oui		Oui
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	AR	LC	2016	Oui		Non
<i>Equisetum palustre</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	PC	NA	2016	Non		Non
<i>Euonymus europaeus</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	C	LC	2010	Non		Non
<i>Fagus sylvatica</i> L.	C	LC	2003	Non		Non
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	C	NA	2016	Non		Non
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb. subsp. <i>arundinacea</i>	C	LC	2005	Non		Non
<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.	AC	LC	2003	Non		Non
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Fragaria vesca</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Frangula alnus</i> Mill.	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Galanthus nivalis</i> L.	R	NA	2016	Oui	H5	Non
<i>Galega officinalis</i> L.	R	NA	2016	Non		Non
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Galium aparine</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Galium mollugo</i> L.	CC	LC	2016	pp		Non
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>mollugo</i>	#	#	2005	#		#
<i>Galium palustre</i> L.	AC	LC	2016	pp		Non
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>elongatum</i> (C. Presl) Lange	AR	LC	2010	Non		Non
<i>Galium uliginosum</i> L.	AR	LC	2016	Oui		Non
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	RR	EN	2016	Oui	R	Oui
<i>Geranium columbinum</i> L.	AC	LC	2003	Non		Non
<i>Geranium dissectum</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. f.	C	NA	2010	Non		Non
<i>Geranium robertianum</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Geum urbanum</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Glechoma hederacea</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourn.	RR	VU	2003	Oui		Oui
<i>Hedera helix</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	CC	LC	2016	pp		Non
<i>Heracleum sphondylium</i> L. subsp. <i>sphondylium</i>	CC	LC	2010	pp		Non
<i>Hieracium murorum</i> L.	PC	LC	2003	Non		Non
<i>Hieracium pilosella</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Hippuris vulgaris</i> L.	R	NT	2016	Oui		Non
<i>Holcus lanatus</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Hottonia palustris</i> L.	R	NT	2007	Oui		Non
<i>Humulus lupulus</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et C.F.P. Mart.	D	RE	1973	(Oui)		(Oui)
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	R	NT	2016	Oui		Non
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	AR	LC	2016	Oui		Non
<i>Hypericum hirsutum</i> L.	C	LC	2003	Non		Non
<i>Hypericum perforatum</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fries	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	C	LC	2016	Non		Non

Taxon	Rareté	Menace	Dern. Obs.	Patrim. Pic	Prot.	L. rouge
<i>Inula conyzae</i> (Griesselich) Meikle	C	LC	2010	Non		Non
<i>Iris pseudacorus</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Isolepis setacea</i> (L.) R. Brown	AR	LC	2016	Non		Non
<i>Juncus articulatus</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Juncus bufonius</i> L.	C	LC	2016	pp		Non
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	R	LC	2016	Oui		Non
<i>Juncus effusus</i> L.	C	LC	2016	pp		Non
<i>Juncus inflexus</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	PC	LC	2016	Oui		Non
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter	C	LC	2010	Non		Non
<i>Lactuca perennis</i> L.	R	NT	2002	Oui		Non
<i>Lactuca serriola</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Lamium album</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Lapsana communis</i> L.	CC	LC	2010	Non		Non
<i>Lapsana communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	CC	LC	2005	Non		Non
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	C	LC	2002	Non		Non
<i>Lemna gibba</i> L.	R	LC	2001	Oui		Non
<i>Lemna minor</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Lemna trisulca</i> L.	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Brown	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Lolium perenne</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Lotus corniculatus</i> L.	C	LC	2010	pp		Non
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	C	LC	2005	Non		Non
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>tenuis</i> (Waldst. et Kit. ex Willd.) Berher	R	NT	2010	Oui		Non
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	AC	LC	2016	Oui		Non
<i>Lycopus europæus</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Lythrum salicaria</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Malva sylvestris</i> L.	C	LC	2010	Non		Non
<i>Matricaria maritima</i> L. subsp. <i>inodora</i> (K. Koch) Soó	C	LC	2005	Non		Non
<i>Medicago lupulina</i> L.	CC	LC	2010	Non		Non
<i>Melica uniflora</i> Retz.	AC	LC	2002	Non		Non
<i>Melilotus albus</i> Med.	AC	LC	2010	Non		Non
<i>Mentha aquatica</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	PC	LC	2005	Non		Non
<i>Mercurialis annua</i> L.	CC	LC	2003	Non		Non
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>caerulea</i>	PC	LC	2007	Non		Non
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	R	NT	2016	Oui		Non
<i>Nasturtium officinale</i> R. Brown	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Nymphaea alba</i> L.	AR	LC	2016	pp		Non
<i>Nymphaea alba</i> L. subsp. <i>alba</i>	AR	LC	2005	Oui		Non
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dum.	C	LC	2016	pp		Non
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dum. subsp. <i>serotinus</i> Corb.	C	LC	2005	Non		Non
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poiret	R	NT	2016	Oui		Non
<i>Oenanthe fistulosa</i> L.	R	NT	2003	Oui		Non
<i>Oenanthe lachenalii</i> C.C. Gmel.	R	NT	2016	Oui		Non
<i>Oenothera biennis</i> L.	AR	NA	2016	Non		Non
<i>Ononis repens</i> L.	AC	LC	2016	pp		Non
<i>Ononis repens</i> L. var. <i>procurrens</i> (Wallr.) Grintescu	AC	LC	2003	Non		Non
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	RR	VU	2003	Oui	R	Oui

Taxon	Rareté	Menace	Dern.	Patrim.	Prot.	L. rouge
			Obs.	Pic		
<i>Origanum vulgare</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Papaver rhoeas</i> L.	CC	LC	2010	Non		Non
<i>Papaver somniferum</i> L. subsp. <i>somniferum</i>	AR	NA	2008	Non		Non
<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kerner) Fritsch	PC	NA	2005	Non		Non
<i>Pastinaca sativa</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Pastinaca sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	AC	LC	2005	Non		Non
<i>Pastinaca sativa</i> L. subsp. <i>urens</i> (Req. ex Godr.) Celak.	R	NA	2003	Non		Non
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) S.F. Gray	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray	CC	LC	2003	Non		Non
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Phasculus cuspidatus</i> Hedw.	PC	LC	2002	Non		Non
<i>Phleum pratense</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Picris hieracioides</i> L.	C	LC	2010	Non		Non
<i>Plantago lanceolata</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Plantago major</i> L.	CC	LC	2016	pp		Non
<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i>	CC	LC	2005	Non		Non
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Poa annua</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Poa pratensis</i> L.	C	LC	2016	pp		Non
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	C	LC	2005	Non		Non
<i>Poa trivialis</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Poa trivialis</i> L. subsp. <i>trivialis</i>	CC	LC	2005	Non		Non
<i>Polygala vulgaris</i> L.	PC	LC	2016	pp		Non
<i>Polygala vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	PC	LC	2005	Non		Non
<i>Polygonum aviculare</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Polygonum aviculare</i> L. subsp. <i>aviculare</i>	CC	LC	2005	Non		Non
<i>Populus xcanadensis</i> Moench	PC	NA	2003	Non		Non
<i>Populus xcanescens</i> (Ait.) Smith	AC	NA	2003	Non		Non
<i>Populus tremula</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Porella platyphylla</i> (L.) Pfeiff.	AC	LC	2002	Non		Non
<i>Potamogeton alpinus</i> Balb.	D	RE	1969	(Oui)	R	(Oui)
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieb.	R	LC	2016	Oui		Non
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem.	AR	NT	2016	Oui	R	Non
<i>Potamogeton crispus</i> L.	AR	LC	2003	Non		Non
<i>Potamogeton lucens</i> L.	R	NT	2010	Oui		Non
<i>Potamogeton natans</i> L.	AR	LC	2016	Oui		Non
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Potentilla anserina</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauschel	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Potentilla reptans</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Primula veris</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Primula veris</i> L. subsp. <i>veris</i>	C	LC	2010	Non		Non
<i>Prunella vulgaris</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	CC	LC	2010	Non		Non
<i>Prunus mahaleb</i> L.	PC	LC	2010	Non		Non
<i>Prunus padus</i> L.	PC	LC	2003	Oui		Non
<i>Prunus spinosa</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Quercus cerris</i> L.	E	NA	2000	Non		Non
<i>Quercus robur</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Ranunculus acris</i> L.	CC	LC	2016	pp		Non
<i>Ranunculus acris</i> L. subsp. <i>acris</i>	CC	LC	2005	Non		Non
<i>Ranunculus aquatilis</i> L.	R	DD	2016	Oui		?
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth.	R	NT	2003	Oui		Non
<i>Ranunculus ficaria</i> L. subsp. <i>ficaria</i>	C	LC	2002	Non		Non
<i>Ranunculus lingua</i> L.	R	NT	2016	Oui	N	Non
<i>Ranunculus repens</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Reseda lutea</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Reseda luteola</i> L.	AC	LC	2010	Non		Non

Taxon	Rareté	Menace	Dern.	Patrim.	Prot.	L. rouge
			Obs.	Pic		
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Rhinanthus minor</i> L.	AR	NT	2016	Oui		Non
<i>Ribes nigrum</i> L.	AR	LC	2016	Oui		Non
<i>Ribes rubrum</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	AC	NA	2016	Non		Non
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Rosa canina</i> L. s. str.	C	LC	2010	Non		Non
<i>Rubus caesius</i> L.	C	LC	2010	Non		Non
<i>Rubus fruticosus</i> L.	AC	LC	2010	Non		Non
<i>Rumex acetosa</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	AC	LC	2010	Non		Non
<i>Rumex crispus</i> L.	C	LC	2016	pp		Non
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	PC	LC	2016	Non		Non
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Rumex obtusifolius</i> L. subsp. <i>obtusifolius</i>	CC	LC	2005	Non		Non
<i>Rumex sanguineus</i> L.	C	LC	2003	Non		Non
<i>Salix x rubens</i> Schrank	C	NA	2003	Non		Non
<i>Salix alba</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	R	LC	2010	Oui		Non
<i>Salix aurita</i> L.	AR	LC	2003	Oui		Non
<i>Salix caprea</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Salix cinerea</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Sambucus nigra</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Samolus valerandi</i> L.	AR	LC	2016	Oui		Non
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>minor</i>	AC	LC	2003	Non		Non
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	R	VU	2016	Oui		Oui
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C. Gmel.) Palla	R	NT	2010	Oui		Non
<i>Scorzonera humilis</i> L.	R	VU	2016	Oui		Oui
<i>Scrophularia auriculata</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Selinum carvifolia</i> (L.) L.	R	NT	2016	Oui		Non
<i>Senecio jacobaea</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Senecio vulgaris</i> L.	CC	LC	2016	pp		Non
<i>Silene latifolia</i> Poiret	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Sinapis arvensis</i> L.	CC	LC	2016	pp		Non
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	C	LC	2010	pp		Non
<i>Solanum dulcamara</i> L.	C	LC	2016	pp		Non
<i>Solidago canadensis</i> L.	AR	NA	2003	Non		Non
<i>Solidago gigantea</i> Ait.	PC	NA	2003	Non		Non
<i>Sonchus arvensis</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Sonchus palustris</i> L.	PC	LC	2016	Oui		Non
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Sparganium emersum</i> Rehm.	PC	LC	2003	Oui		Non
<i>Sparganium erectum</i> L.	PC	LC	2016	pp		Non
<i>Sparganium erectum</i> L. subsp. <i>erectum</i>	RR?	DD	2001	Oui		?
<i>Sparganium erectum</i> L. subsp. <i>neglectum</i> (Beeby) K. Richt.	PC	LC	2003	Non		Non
<i>Sparganium natans</i> L.	R	NT	2016	Oui	R	Non
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	R	LC	2001	Oui		Non
<i>Stachys palustris</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Stachys sylvatica</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	CC	LC	2016	pp		Non
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>media</i>	CC	LC	2005	Non		Non
<i>Stratiotes aloides</i> L.	D	NA	1960	Non		Non
<i>Succisa pratensis</i> Moench	AR	LC	2003	Non		Non
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F. Blake	PC	NA	2008	Non		Non
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F. Blake var. <i>laevigatus</i> (Fernald) S.F. Blake	PC	NA	2002	Non		Non
<i>Symphytum officinale</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Symphytum officinale</i> L. subsp. <i>officinale</i>	C	LC	2005	Non		Non
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	C	LC	2016	Non		Non

Taxon	Rareté	Menace	Dern.	Patrim.	Prot.	L. rouge
			Obs.	Pic		
<i>Thalictrum flavum</i> L.	PC	LC	2016	Oui		Non
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	AR	LC	2016	Oui		Non
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Trifolium pratense</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Trifolium repens</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Tussilago farfara</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Typha angustifolia</i> L.	AR	NT	2012	Oui		Non
<i>Typha latifolia</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Urtica dioica</i> L.	CC	LC	2016	Non		Non
<i>Utricularia australis</i> R. Brown	R	NT	2016	Oui		Non
<i>Utricularia minor</i> L.	RR	EN	2016	Oui	R	Oui
<i>Utricularia vulgaris</i> L.	R	NT	2016	Oui	R	Non
<i>Valeriana repens</i> Host	C	LC	2016	Non		Non
<i>Verbascum thapsus</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Verbena officinalis</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	PC	LC	2016	pp		Non
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L. subsp. <i>anagallis-aquatica</i>	R	LC	2005	Oui		Non
<i>Veronica beccabunga</i> L.	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Veronica persica</i> Poiret	CC	NA	2016	Non		Non
<i>Veronica scutellata</i> L.	AR	LC	2011	Oui	R	Non
<i>Viburnum opulus</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Vicia cracca</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Vicia sativa</i> L.	C	LC	2003	pp		Non
<i>Vicia sepium</i> L.	C	LC	2016	Non		Non
<i>Viola arvensis</i> Murray	C	LC	2016	Non		Non
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau	C	LC	2002	Non		Non

Annexe 08

Annexe 08. Inventaire des bryophytes et des charophytes

Taxon	Rareté	Menace	Dern.	Patrim.	Prot.	L. rouge
			Obs.	Pic		
<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp.	CC	LC	2009	Non		Non
<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.	PC	LC	2010	Oui		Non
<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P.Beauv.	CC	LC	2003	Non		Non
<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwägr.	R	LC	2010	Oui		Non
<i>Barbula convoluta</i> Hedw.	AC	LC	2009	Non		Non
<i>Barbula convoluta</i> Hedw. var. <i>convoluta</i>	AC	LC	2002	Non		Non
<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.	CC	LC	2009	Non		Non
<i>Brachythecium velutinum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	AC	LC	2009	Non		Non
<i>Brachythecium rivulare</i> Schimp.	AC	LC	2009	Non		Non
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.	CC	LC	2009	Non		Non
<i>Brachythecium velutinum</i> (Hedw.) Schimp.			2009			
<i>Bryum argenteum</i> Hedw.	CC	LC	2009	Non		Non
<i>Bryum capillare</i> Hedw.	CC	LC	2009	Non		Non
<i>Bryum dichotomum</i> Hedw.	PC	LC	2009	Non		Non
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	PC	LC	2010	Oui		Non
<i>Bryum rubens</i> Mitt.	PC	LC	2002	Non		Non
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske	CC	LC	2009	Non		Non
<i>Calypogeia fissa</i> (L.) Raddi	AC	LC	2016	Non		Non
<i>Campylium stellatum</i> (Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen	R	VU	2010	Oui		Oui
<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid.	AC	NA	2009	Non		Non
<i>Campylopus pyriformis</i> (Schultz) Brid.	AR	LC	2009	Non		Non
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.	C	LC	1996	Non		Non
<i>Chara aculeolata</i> Kütz., 1843			2016			
<i>Chara intermedia</i> A. Braun			2016			
<i>Chara globularis</i> Thuill., 1799			2016			
<i>Chara major</i> Vaillant ex Hy, 1913			2016			
<i>Chara vulgaris</i> var. <i>vulgaris</i> (L.) R.D.Wood, 1962			2016			
<i>Chiloscyphus pallescens</i> (Ehrh. ex Hoffm.) Dumort.	R	LC	2003	Oui		Non
<i>Chiloscyphus polyanthos</i> (L.) Corda	AR	LC	2009	Non		Non
<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	R	VU	1986	Oui		Oui
<i>Cololejeunea minutissima</i> (Sm.) Schiffn.	RR?	DD	2009	Oui		Non
<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce	C	LC	2002	Non		Non
<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.	C	LC	1986	Non		Non
<i>Dicranella schreberiana</i> (Hedw.) Dixon	AR	LC	2009	Non		Non
<i>Dicranella varia</i> (Hedw.) Schimp.	AC	LC	2009	Non		Non
<i>Dicranoweisia cirrata</i> (Hedw.) Lindb.	AC	LC	2009	Non		Non
<i>Dicranum montanum</i> Hedw.	AC	LC	2002	Non		Non
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	C	LC	1999	Non		Non
<i>Didymodon fallax</i> (Hedw.) R.H.Zander	AC	LC	2002	Non		Non
<i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Lisa	R	VU	2009	Oui		Oui
<i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst.	PC	LC	2009	Non		Non
<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.	CC	LC	2009	Non		Non
<i>Fissidens adianthoides</i> Hedw.	AR	LC	2010	Non		Non
<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.	C	LC	2002	Non		Non
<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw. subsp. <i>taxifolius</i>	C	LC	2002	Non		Non
<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.	CC	LC	2009	Non		Non
<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	C	LC	2009	Non		Non
<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H.Rob.	CC	LC	2002	Non		Non
<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.	CC	LC	2009	Non		Non
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>cupressiforme</i>	CC	LC	2009	Non		Non
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>filiforme</i> Brid.	C	LC	2002	Non		Non
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>resupinatum</i> (Taylor) Schimp.	AR	LC	2009	Oui		Non
<i>Hypnum jutlandicum</i> Holmen & E.Warncke	AC	LC	2009	Non		Non
<i>Isoetecium myosuroides</i> Brid.	C	LC	1996	Non		Non
<i>Kindbergia praelonga</i> (Hedw.) Ochyra	CC	LC	2009	Non		Non
<i>Leptodictyum riparium</i> (Hedw.) Warnst.	AC	LC	2009	Non		Non
<i>Leucobryum glaucum</i> (Hedw.) Ångstr.	AC	LC	2003	Non	H5	Non

Taxon	Rareté	Menace	Dern. Obs.	Patrim. Pic	Prot.	L. rouge
<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort.	AC	LC	2009	Non		Non
<i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort.	C	LC	1996	Non		Non
<i>Marchantia polymorpha</i> L. subsp. <i>polymorpha</i>	R	LC	2009	Oui		Non
<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.	C	LC	2009	Non		Non
<i>Microbryum davallianum</i> (Sm.) R.H.Zander	R	LC	2002	Oui		Non
<i>Mnium hornum</i> Hedw.	CC	LC	2009	Non		Non
<i>Nitella syncarpa</i> (Thuill.) Kütz., 1845			2016			
<i>Nitellopsis obtusa</i> (Desv.) J.Groves, 1919			2005			
<i>Orthotrichum affine</i> Schrad. ex Brid.	CC	LC	2009	Non		Non
<i>Orthotrichum diaphanum</i> Schrad. ex Brid.	C	LC	2009	Non		Non
<i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor	AC	LC	2002	Non		Non
<i>Orthotrichum tenellum</i> Bruch ex Brid.	AR	LC	2009	Non		Non
<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort.	C	LC	2009	Non		Non
<i>Pellia epiphylla</i> (L.) Corda	AC	LC	1995	Non		Non
<i>Phascum cuspidatum</i> Hedw.	PC	LC	2002	Non		Non
<i>Physcomitrium pyriforme</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	PC	LC	2002	Non		Non
<i>Plagiomnium affine</i> (Blandow ex Funck) T.J.Kop.	AC	LC	2009	Non		Non
<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	CC	LC	2009	Non		Non
<i>Plagiothecium denticulatum</i> (Hedw.) Schimp.	C	LC	1993	pp		Non
<i>Plagiothecium denticulatum</i> (Hedw.) Schimp. var. <i>denticulatum</i>	C	LC	1993	Non		Non
<i>Platygyrium repens</i> (Brid.) Schimp.	AC	LC	2002	Non		Non
<i>Pohlia lescuriana</i> (Sull.) Ochi	#	#	2009	#		#
<i>Pohlia melanodon</i> (Brid.) A.J.Shaw	AR	LC	2002	Non		Non
<i>Polytrichum commune</i> Hedw.	R	LC	2003	Oui		Non
<i>Porella platyphylla</i> (L.) Pfeiff.	AC	LC	2002	Non		Non
<i>Pottia davalliana</i> (Sm.) C.E.O.Jensen			2002			
<i>Pottia intermedia</i> (Turner) Fűrnr.			2002			
<i>Pottia truncata</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.			2002			
<i>Pseudoscleropodium</i> (Limpr.) M.Fleisch.	P		2009			
<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M.Fleisch. ex Broth.	CC	LC	2009	Non		Non
<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.	C	LC	2009	Non		Non
<i>Rhizomnium punctatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	AC	LC	2009	Non		Non
<i>Rhynchostegium confertum</i> (Dicks.) Schimp.	AC	LC	2009	Non		Non
<i>Riccardia chamaedryfolia</i> (With.) Grolle	AR	LC	2010	Non		Non
<i>Riccia fluitans</i> L.	AR	LC	2016	Oui		Non
<i>Ricciocarpos natans</i> (L.) Corda	RR	EN	2016	Oui		Oui
<i>Scorpidium scorpioides</i> (Hedw.) Limpr.	E	CR	1986	Oui		Oui
<i>Sphagnum angustifolium</i> (C.E.O.Jensen ex Russow) C.E.O.Jensen	R	NT	2016	Oui	H5	Non
<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	R	NT	2016	Oui	H5	Non
<i>Sphagnum fallax</i> (H.Klinggr.) H.Klinggr.	R	LC	2001	Oui	H5	Non
<i>Sphagnum fimbriatum</i> Wilson	AR	LC	2016	Oui	H5	Non
<i>Sphagnum flexuosum</i> Dozy & Molk.	R	NT	2007	Oui	H5	Non
<i>Sphagnum girgensohnii</i> Russow	E	VU	2003	Oui	H5	Oui
<i>Sphagnum palustre</i> L.	AR	LC	2016	Oui	H5	Non
<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb.	AR	DD	2009	Oui	H5	Non
<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb. var. <i>laeve</i> Warnst.	AR	LC	2016	Oui	H5	Non
<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb. var. <i>papillosum</i>	E	EN	1975	Oui	H5	Oui
<i>Sphagnum platyphyllum</i> (Lindb. ex Braithw.) Warnst.	#	#	1972	#	H5	#
<i>Sphagnum rubellum</i> Wilson	RR	VU	1975	Oui	H5	Oui
<i>Sphagnum squarrosum</i> Crome	AR	LC	2016	Oui	H5	Non
<i>Sphagnum subnitens</i> Russow & Warnst.	AR	LC	2016	Oui	H5	Non
<i>Sphagnum teres</i> (Schimp.) Ångstr.	E	VU	2016	Oui	H5	Oui
<i>Syntrichia laevipila</i> Brid.	AC	LC	2009	Non		Non
<i>Syntrichia papillosa</i> (Wilson) Jur.	AC	LC	2009	Non		Non
<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp.	C	LC	2009	Non		Non
<i>Tortula modica</i> R.H.Zander	AR	LC	2002	Non		Non

Taxon	Rareté	Menace	Dern. Obs.	Patrim. Pic	Prot.	L. rouge
<i>Tortula muralis</i> Hedw.	CC	LC	1996	Non		Non
<i>Tortula truncata</i> (Hedw.) Mitt.	R?	DD	2001	Non		Non
<i>Trichostomum brachydontium</i> Bruch	R?	DD	1996	Non		Non
<i>Ulotia bruchii</i> Hornsch. ex Brid.	C	LC	2002	Oui		Non
<i>Ulotia crispa</i> (Hedw.) Brid.	AC	LC	2009	Non		Non
<i>Warnstorfia fluitans</i> (Hedw.) Loeske	RR	VU	2003	Oui		Oui
<i>Warnstorfia</i> Loeske	P		1999			
<i>Zygodon baumgartneri</i> Malta			2002			
<i>Zygodon rupestris</i> Schimp. ex Lorentz	AR	LC	2002	Non		Non
<i>Zygodon viridissimus</i> (Dicks.) Brid.	PC	LC	2009	Non		Non

Annexe 09

Annexe 09. Inventaire de la fonge

Taxon	Rareté	Menace	Dern. Obs.	Patrim. Pic	Prot.	L. rouge
<i>Agrocybe aegerita (Briganti) Fayod</i>			2016			
<i>Coprinus atramentarius (Bull. : Fr.) Fr.</i>			2016			
<i>Daedaleopsis confragosa (Bolt. : Fr.) J. Schröter</i>			2016			
<i>Gyrodon lividus (Bull. : Fr.) P. Karsten</i>			2016			
<i>Inocybe obsoleta Romagn. ex Romagn.</i>			2016			
<i>Lactarius pubescens (Schrad. ?) Fr.</i>			2016			
<i>Pholiota gummosa (Lasch : Fr.) Singer</i>			2016			
<i>Polyporus varius (Pers. : Fr.) Fr.</i>			2016			
<i>Russula nitida (Pers. : Fr.) Fr.</i>			2016			
<i>Trametes versicolor (L. : Fr.) Lloyd</i>			2016			

Annexe 10

Annexe 10. Inventaire des arachnides

Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dét. znieff
<i>Araneus alsine</i>	Épeire alsine	2014	R	NT			
<i>Araneus diadematus</i>	Épeire diadème	2011	C	LC			
<i>Arctosa leopardus</i>		2015					
<i>Argiope bruennichi</i>	Épeire frelon	2000	C	LC			
<i>Clubiona stagnatilis</i>		2011					
<i>Drassodes cupreus</i>		2011					
<i>Gongylidium rufipes</i>		2011					
<i>Hypomma fulvum</i>		2011					
<i>Hyposinga heri</i>		2015	AR	NT			
<i>Keijia tinctoria</i>		2015					
<i>Larinioides cornutus</i>	Épeire des roseaux	2015	AC	LC			
<i>Marpissa radiata</i>		2015					
<i>Philodromus cespitum</i>		2011					
<i>Pirata hygrophilus</i>		2015					
<i>Pirata piraticus</i>	Pirate commune	2015					
<i>Synageles venator</i>		2015					
<i>Tetragnatha extensa</i>		2015	AC	LC			
<i>Tetragnatha isidis</i>		2015	PC	VU			
<i>Tetragnatha montana</i>		2015	AC	LC			

Annexe 11

Annexe 11. Inventaire des oiseaux

Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dir. Oiseaux	Dét. znieff	Statut biologique sur le site (période 2006-2016)
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	2015	AC	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	1993	E	CR	VU	oui		oui	Non nicheur
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	2015	AC	LC	LC	oui			Nicheur régulier
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	2015	AC	LC	LC	oui			Nicheur régulier
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	2015	AC	LC	LC	oui			Nicheur régulier
<i>Actites hypoleucos</i>	Chevalier guignette	2015			LC			oui	Non nicheur
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	2010			NT			oui	Non nicheur
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	2016	TC	LC	LC	oui			Nicheur possible (occasionnel)
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	2009	TC	LC	NT	oui			Non nicheur
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	2015	AC	LC	VU	oui	OI	oui	Nicheur régulier
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	2007	R	VU	LC	oui		oui	Non nicheur
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	2003	R	EN	VU	oui		oui	Non nicheur
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	2002		NE	NA	oui		oui	Non nicheur
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	2015	AC	LC	LC			oui	Nicheur régulier
<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été	2001	R	EN	VU			oui	Non nicheur
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	2015	R	VU	LC	oui		oui	Non nicheur
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	2008	RR	NA	VU	oui		oui	Non nicheur
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	2016	C	LC	VU	oui			Non nicheur
<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle	2016		NE	LC	oui			Non nicheur
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	2015	C	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	2015	TC	LC	NT	oui			Non nicheur
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	2009		NE	NT	oui	OI	oui	Non nicheur
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	2011	PC	LC	LC	oui		oui	Non nicheur
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	2014		NA	LC	oui	OI		Non nicheur
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	2007	AC	DD	LC	oui			Nicheur possible
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	1999	AR	EN	VU	oui		oui	Non nicheur
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	2001	RR	CR	VU	oui	OI	oui	Non nicheur
<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada	2010	E	NA	NA	oui			Non nicheur
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	2008	C	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	2014	TC	LC	VU	oui			Non nicheur
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	2014	TC	LC	VU	oui			Non nicheur
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	2015	TC	LC	VU				Nicheur possible (occasionnel)
<i>Carduelis flammea</i>	Sizerin flammé	2015	E	DD	VU	oui		oui	Non nicheur
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	2011		NE	LC	oui			Non nicheur
<i>Casmerodius albus</i>	Grande Aigrette	2014		NE	NT	oui	OI	oui	Non nicheur
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	2014	C	LC	LC	oui			Nicheur possible
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	2016	PC	NT	NT	oui		oui	Nicheur régulier
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	2015	PC	VU	LC	oui		oui	Nicheur possible (occasionnel)

Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dir. Oiseaux	Dét. znieff	Statut biologique sur le site (période 2006-2016)
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand Gravelot	2015	E	CR	VU	oui		oui	Non nicheur
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	2000		RE	EN	oui	OI		Non nicheur
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	2010	RR	EN	LC	oui	OI	oui	Non nicheur
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	2007	AR	VU	NT	oui	OI	oui	Non nicheur
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	2008	PC	NT	LC	oui	OI	oui	Non nicheur
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	2005	AR	VU	NT	oui	OI	oui	Non nicheur
<i>Coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	2010	AC	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	1993	AC	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	2015	TC	LC	LC				Nicheur probable (régulier)
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	2010	TC	LC	LC				Non nicheur
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	2009	C	LC	LC				Non nicheur
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	2006	AC	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	2015	TC	LC	LC	oui			Nicheur probable (régulier)
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	2014	AC	NA	LC	oui		oui	Nicheur régulier
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	2013	TC	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	2015	TC	LC	LC	oui			Nicheur possible (occasionnel)
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	2011	AC	LC	VU	oui			Non nicheur
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	2001	RR	VU	LC	oui	OI	oui	Non nicheur
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	2016	AR	VU	LC	oui		oui	Non nicheur
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	2015	TC	LC	VU				Non nicheur
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	2016	AC	LC	EN	oui			Nicheur régulier
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	2016	TC	LC	LC	oui			Nicheur régulier
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	2008		NE		oui	OI		Non nicheur
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	2014	AC	NT	LC	oui		oui	Non nicheur
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	2008	C	LC	NT	oui			Non nicheur
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	1993	R	VU	VU			oui	Non nicheur
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	2015	TC	LC	LC	oui			Nicheur régulier
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du nor	2008		NE		oui			Non nicheur
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	2015	AC	LC	LC	oui		oui	Nicheur régulier
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	2017	RR	EN	CR	oui		oui	Non nicheur
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule-d'eau	2015	C	LC	LC	oui			Nicheur régulier
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	2015	C	LC	LC				Nicheur régulier
<i>Hippolais icterina</i>	Hypolaïs icterine	2011	R	EN	VU	oui		oui	Non nicheur
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	2011	TC	LC	LC	oui			Nicheur possible (occasionnel)
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	2015	TC	LC	NT	oui			Non nicheur
<i>Ixobrychus minutus</i>	Butor blongios	2016	AR	EN	EN	oui	OI	oui	Nicheur occasionnel
<i>Lanius excubitor</i>	Pie-grièche grise	1993	R	CR	EN	oui		oui	Non nicheur
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	2008		LC	NT	oui		oui	Non nicheur
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	1993		NA	EN	oui			Non nicheur
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	2004			LC	oui			Non nicheur
<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	2008	R	NT	LC	oui	OI		Non nicheur
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	2015	AC	LC	LC	oui			Non nicheur

Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dir. Oiseaux	Dét. znieff	Statut biologique sur le site (période 2006-2016)
<i>Locustella luscinioides</i>	Locustelle lusciniöide	2014	R	EN	EN	oui		oui	Nicheur régulier
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	2015	AC	LC	NT	oui			Nicheur régulier
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	2015	TC	LC	LC	oui			Nicheur régulier
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	2016	PC	NT	LC	oui	OI	oui	Nicheur régulier
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Bécassine sourde	2014		NE		oui			Non nicheur
<i>Mergus albellus</i>	Harle piette	1993		NE			OI	oui	Non nicheur
<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	1993		NE	NT	oui		oui	Non nicheur
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	2000	RR	CR	VU	oui	OI	oui	Non nicheur
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise	2015	TC	LC		oui			Nicheur possible (occasionnel)
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	2015	PC	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	2015			LC	oui			Non nicheur
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	2013	TC	LC	NT	oui			Non nicheur
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	2010	AC	LC	LC	oui			Nicheur possible (occasionnel)
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	2014		NE	VU	oui	OI		Non nicheur
<i>Parus ater</i>	Mésange noire	2008	AR	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	2016	TC	LC	LC	oui			Nicheur régulier
<i>Parus cristatus</i>	Mésange huppée	2010	AC	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	2016	TC	LC	LC	oui			Nicheur régulier
<i>Parus montanus</i>	Mésange boréale	2014	AC	LC	VU	oui			Nicheur irrégulier
<i>Parus palustris</i>	Mésange nonnette	2013	C	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	2008	TC	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	1993	AC	VU	EN	oui			Non nicheur
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	2013	AC	NT	LC	oui	OI	oui	Non nicheur
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	2015	AR	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	2015	C	LC	LC				Nicheur occasionnel
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	2006	TC	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	2004	PC	NT	LC	oui		oui	Non nicheur
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	2016	TC	LC	LC	oui			Nicheur régulier
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	2015		LC	NT	oui			Nicheur régulier
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	2011	C	LC	LC				Nicheur possible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	2015	C	LC	LC	oui			Nicheur probable (occasionnel)
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	2015	AC	LC	LC	oui		oui	Nicheur régulier
<i>Podiceps grisegena</i>	Grèbe jougris	1993		NE	CR	oui		oui	Non nicheur
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	2016	TC	LC	LC	oui			Nicheur régulier
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuril pivoine	2014	C	LC	VU	oui			Non nicheur
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	2017	PC	DD	NT	oui		oui	Nicheur régulier
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet à triple bandeau	2016	AC	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	2012		LC	NT	oui			Non nicheur
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	2015		LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	2006	C	NT	LC				Non nicheur
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	2012		NT	LC	oui		oui	Non nicheur

Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dir. Oiseaux	Dét. znieff	Statut biologique sur le site (période 2006-2016)
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	2005	C	LC	VU	oui			Non nicheur
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	2010	C	LC	LC	oui			Nicheur irrégulier
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	2016	AR	VU	LC	oui	OI	oui	Non nicheur
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	2006	TC	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	2013	TC	LC	VU	oui			Nicheur probable (régulier)
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	2011	TC	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	2014		LC	LC				Non nicheur
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	2015	TC	LC	LC	oui			
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	2015	TC	LC	NT	oui			Nicheur régulier
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	2015	TC	LC	LC	oui			Nicheur régulier
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	1993	C	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	2010	AC	NT	LC			oui	Non nicheur
<i>Tringa hypoleucos</i>	Chevalier guignette	1993			LC			oui	Non nicheur
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	2015		NE		oui		oui	Non nicheur
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	2015		NE		oui		oui	Non nicheur
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	2015			LC	oui		oui	Non nicheur
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	2016	TC	LC	LC	oui			Nicheur régulier
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	2016		NE		oui			Non nicheur
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	2016	TC	LC	LC	oui			Nicheur régulier
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	2015	TC	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	2007	AR	EN	LC	oui		oui	Non nicheur
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	2011	C	LC	LC	oui			Non nicheur
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	2011	PC	VU	NT	oui		oui	Non nicheur

Annexe 12

Annexe 12. Inventaire des mollusques

Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dir. HFF	Dét. znieff
<i>Acroloxus lacustris</i>	Patelline d'Europe	2009						
<i>Aegopinella nitidula</i>	Grande luisantine	2009						
<i>Anisus vortex</i>	Planorbe tourbillon	2009						
<i>Anisus vorticulus</i>	Planorbe naine	2016				oui	H2	
<i>Anodonta cygnea</i>	Anodonte des étangs	2009						
<i>Arion distinctus</i>	Loche glandue	2009						
<i>Arion intermedius</i>	Loche hérisson	2009						
<i>Arion lusitanicus</i>	Loche méridionale	2009						
<i>Arion rufus</i>	Grande loche	2009						
<i>Bathyomphalus contortus</i>	Planorbe ombiliquée	2009						
<i>Bithynia tentaculata</i>	Bithynie commune	2009						
<i>Boettgerilla pallens</i>	Limace du Caucase	2009						
<i>Carychium minimum</i>	Auriculette naine	2009						
<i>Carychium tridentatum</i>	Auriculette commune	2009						
<i>Cepaea hortensis</i>	Escargot des jardins	2009						
<i>Cepaea nemoralis nemoralis</i>	Escargot des haies	2009						
<i>Clausilia bidentata bidentata</i>	Clausilie commune	2009						
<i>Cochlicopa lubrica</i>	Brillante commune	2009						
<i>Columella edentula</i>	Columelle édentée	2009						
<i>Deroceras laeve</i>	Loche des marais	2009						
<i>Deroceras panormitanum</i>		2009						
<i>Deroceras reticulatum</i>	Loche laiteuse	2009						
<i>Discus rotundatus rotundatus</i>	Bouton commun	2009						
<i>Euconulus praticola</i>	Conule brillant	2009						
<i>Ferrissia clessiniana</i>	Patelline fragile	2009						
<i>Ferrissia fragilis</i>	Patelline fragile	2009						
<i>Fruticola fruticum</i>	Hélice cerise	2009						
<i>Galba truncatula</i>	Limnée épaulée	2009						
<i>Gyraulus albus</i>	Planorbine poilue	2009						
<i>Gyraulus crista</i>	Planorbine à crêtes	2009						
<i>Helix pomatia</i>	Escargot de Bourgogne	2009				oui	H5	
<i>Hippeutis complanatus</i>	Planorbine des fontaines	2009						
<i>Lauria cylindracea</i>	Maillot commun	2009						
<i>Limax maximus</i>	Limace léopard	2009						
<i>Lymnaea stagnalis</i>	Grande limnée	2009						
<i>Monacha cantiana</i>	Moine globuleux	2009						
<i>Monacha cartusiana</i>	Petit moine	2009						
<i>Musculium lacustre</i>	Cyclade de vase	2009						
<i>Nesovitrea hammonis</i>	Luisantine striée	2009						
<i>Oxychilus navarricus helveticus</i>	Luisant des bois	2009						
<i>Oxychilus navarricus navarricus</i>	Luisant des Pyrénées	2009						
<i>Oxyloma elegans elegans</i>	Ambrette élégante	2009						
<i>Physa fontinalis</i>	Physe bulle	2009						
<i>Pisidium casertanum</i>	Pisidie robuste	2009						
<i>Pisidium henslowanum</i>	Pisidie des gardons	2009						
<i>Pisidium milium</i>	Pisidie des rives	2009						
<i>Pisidium nitidum</i>	Pisidie ubiquie	2009						
<i>Pisidium obtusale</i>	Pisidie de Lamarck	2009						
<i>Pisidium pseudosphaerium</i>	Pisidie des marais	2016						

Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dir. HFF	Dét. znieff
<i>Pisidium subtruncatum subtruncatum</i>	Pisidie chiendent	2009						
<i>Planorbarius corneus corneus</i>	Planorbe des étangs	2009						
<i>Planorbis carinatus</i>	Planorbe carénée	2009						
<i>Planorbis planorbis</i>	Planorbe commune	2009						
<i>Punctum pygmaeum</i>	Escargotin minuscule	2009						
<i>Radix auricularia</i>	Limnée conque	2009						
<i>Radix balthica</i>	Limnée commune	2009						
<i>Segmentina nitida</i>	Planorbine cloisonnée	2016						
<i>Sphaerium corneum</i>	Cyclade commune	2009						
<i>Sphaerium nucleus</i>	Cyclade cerise	2009						
<i>Stagnicola fuscus</i>	Limnée des marais	2009						
<i>Succinea putris</i>	Ambrette amphibie	2009						
<i>Trichia hispida</i>	Veloutée commune	2009						
<i>Trochulus hispidus</i>	Veloutée commune	2009						
<i>Vallonia pulchella</i>	Vallonie trompette	2009						
<i>Valvata cristata</i>	Valvée plane	2009						
<i>Valvata piscinalis piscinalis</i>	Valvée porte-plumet	2009						
<i>Vertigo angustior</i>	Vertigo étroit	2009					H2	
<i>Vertigo antivertigo</i>	Vertigo des marais	2009						
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo de Des Moulins	2016					H2	
<i>Vertigo pygmaea</i>	Vertigo commun	2009						
<i>Vitrea crystallina</i>	Cristalline commune	2009						
<i>Vitrea pellucida</i>	Semilimace commune	2009						
<i>Zonitoides nitidus</i>	Luisantine des marais	2009						

Annexe 13

Annexe 13. Inventaire des Lépidoptères

Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge	Prot. nat.	Dir.	Dét. znieff
<i>Abraxas grossulariata</i>	Zérène du Groseillier (La)	1997						
<i>Abromias lithoxylaea</i>	Doucette (La)	2011						
<i>Acronicta megacephala</i>	Noctuelle mégacéphale (La)	2016						
<i>Acronicta strigosa</i>	Noctuelle Grisette (La)	2007						oui
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue (La)	2011	CC		LC			
<i>Agrotis exclamationis</i>	Point d'Exclamation (Le)	2016						
<i>Agrotis ipsilon</i>	Noctuelle baignée (La)	2009						
<i>Agrotis segetum</i>	Noctuelle des Moissons (La)	2009						
<i>Alcis repandata</i>	Boarmie recourbée (La)	2016						
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore (L')	2006	C		LC			
<i>Anticollis sparsata</i>	Larentie mouchetée (La)	1999						
<i>Apamea crenata</i>	Campagnarde (La)	2016						
<i>Apamea lithoxylaea</i>	Doucette (La)	2016						
<i>Apamea ophiogramma</i>	Noctuelle ophiogramme (La)	2016						
<i>Apamea unanimitis</i>	Noctuelle de l'Alpiste (La)	2011						
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan (Le)	2003	C		LC			
<i>Aplocera plagiata</i>	Triple Raie (La)	2016						
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique (La)	2014	C		LC			
<i>Archanara dissoluta</i>	Nonagrie rubanée (La)	2002						oui
<i>Archanara geminipuncta</i>	Nonagrie des Marais (La)	1998						oui
<i>Archanara sparganii</i>		2016						
<i>Arenostola phragmitidis</i>	Noctuelle des Roselières (La)	2016						oui
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail (Le)	2006	C		LC			
<i>Autographa gamma</i>	Gamma (Le)	2016						
<i>Biston betularia</i>	Phalène du Bouleau (La)	2016						
<i>Brachylochia viminalis</i>	Noctuelle de l'Osier	2016						
<i>Brenthis ino</i>	Nacré de la Sanguisorbe (Le)	1965	AR		NT			oui
<i>Cabera exanthemata</i>	Cabère pustulée (La)	2016						
<i>Calliteara pudibunda</i>	Pudibonde (La)	2016						
<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'Alcée (L')	2011	PC		LC			oui
<i>Celaena leucostigma</i>	Noctuelle de l'Iris (La)	2016						oui
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns (L')	2008	C		LC			
<i>Cerastis leucographa</i>	Noctuelle leucographe (La)	1999						oui
<i>Cerura erminea</i>	Hermine (L')	2011						
<i>Charanyca trigrammica</i>	Noctuelle triligée (La)	2016						
<i>Chiasmia clathrata</i>	Réseau (Le)	2011						
<i>Chilodes maritima</i>	Nonagrie du Phragmite (La)	2016						oui
<i>Chortodes pygmina</i>	Nonagrie des Laiches (La)	2016						
<i>Clostera anachoreta</i>	Anachorète (L')	2011						
<i>Coenobia rufa</i>	Nonagrie rougeâtre (La)	2008						
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun (Le)	2009	C		LC			
<i>Colias crocea</i>	Souci (Le)	2009	C		LC			
<i>Colocasia coryli</i>	Noctuelle du Coudrier (La)	2016						

Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dir. HFF	Dét. znieff
<i>Colostygia pectinataria</i>	Cidarie verdâtre (La)	2016						
<i>Cosmorhoe ocellata</i>	Lynx (Le)	2010						
<i>Crocallis elinguaris</i>	Phalène de la Mancienne (La)	2007						
<i>Cybosia mesomella</i>	Eborine (L')	2016						
<i>Cynthia cardui</i>	Vanesse des Chardons (La)	2009	C		LC			
<i>Deilephila elpenor</i>	Grand Sphinx de la Vigne (Le)	2016						
<i>Deltote bankiana</i>	Noctuelle argentule (La)	2016						
<i>Diachrysis chrysitis</i>	Vert-Doré (Le)	2016						
<i>Drepana curvatula</i>	Incurvé (L')	2009						
<i>Drepana falcataria</i>	Faucille (La)	2016						
<i>Earias clorana</i>	Halias du Saule (La)	2016						
<i>Ectopis crepuscularia</i>	Boarmie crépusculaire (La)	2007						
<i>Eilema griseola</i>	Lithosie grise (La)	2016						
<i>Eilema lurideola</i>	Lithosie complanule (La)	2009						
<i>Elophila nymphaeata</i>		2016						
<i>Enargia paleacea</i>	Cosmie paillée (La)	1998						
<i>Epione repandaria</i>	Epione marginée (L')	2011						
<i>Epirrhoe alternata</i>	Alternée (L')	2015						
<i>Epirrhoe galiata</i>	Mélanthie du Caille-Lait (La)	2016						
<i>Eulithis testata</i>	Cidarie agate (La)	2016						
<i>Euproctis chryssorrhoea</i>	Cul-brun (Le)	2011						
<i>Euproctis similis</i>	Cul-doré (Le)	2011						
<i>Euthrix potatoria</i>	Buveuse (La)	2016						
<i>Gagitodes sagittata</i>	Périsome du Pigamon (La)	2016						oui
<i>Geometra papilionaria</i>	Grande Naiade (La)	2016						
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron (Le)	2005	C		LC			
<i>Gortyna flavago</i>	Drap d'Or (Le)	1999						
<i>Graphiphora augur</i>	Noctuelle augure (La)	1998						
<i>Habrosyne pyritoides</i>	Râtissée (La)	2016						
<i>Hepialus humuli</i>	Hépiale du Houblon (L')	2009						
<i>Hydraecia micacea</i>	Noctuelle de la Pomme de Terre (La)	2011						
<i>Hydriomena furcata</i>	Larentie lavée (La)	2016						
<i>Hypena proboscidalis</i>	Noctuelle à museau (La)	2016						
<i>Hypomecis punctinalis</i>	Boarmie pointillée (La)	2011						
<i>Hypomecis roboraria</i>	Boarmie du Chêne (La)	2016						
<i>Idaea aversata</i>	Impolie (L)	2016						
<i>Idaea humiliata</i>	Acidalie roussie (L')	2016						
<i>Idaea straminata</i>	Acidalie sobre (L')	2011						
<i>Inachis io</i>	Paon-du-jour (Le)	2013	CC		LC			
<i>Ipimorpha retusa</i>	Cosmie rétuse (La)	1998						
<i>Ipimorpha subtusa</i>	Soumise (La)	1998						
<i>Issoria lathonia</i>	Petit Nacré (Le)	1999	AC		LC			
<i>Korscheltellus lupulinus</i>	Louvette (La)	2011						
<i>Lacanobia oleracea</i>	Noctuelle des Potagers (La)	2016						
<i>Laelia coenosa</i>	Liparis sale (Le)	1965						oui

Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dir. HFF	Dét. znieff
<i>Laothoe populi</i>	Sphinx du Peuplier (Le)	2016						
<i>Lasiocampa quercus</i>	Bombyx du Chêne (Le)	2007						
<i>Leucoma salicis</i>	Bombyx du Saule (Le)	2016						
<i>Ligdia adustata</i>	Phalène du Fusain (La)	2016						
<i>Lomaspilis marginata</i>	Bordure entrecoupée (La)	2016						
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun (Le)	2010	AC		LC			
<i>Lymantria dispar</i>	Disparate,(Le)	2007						
<i>Macaria notata</i>	Philobie tachetée (La)	2016						
<i>Macrochilo cribrumalis</i>	Herminie pointillée (L')	2016						oui
<i>Macrothylacia rubi</i>	Bombyx de la Ronce (Le)	2016						
<i>Malacosoma neustria</i>	Livrée des arbres (La)	2016						
<i>Mamestra splendens</i>	La Noctuelle du Thélyptéris	2003						oui
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil (Le)	2011	CC		LC			
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil (Le)	2011	C		LC			
<i>Mesapamea secalis</i>	Hiéroglyphe (L')	2009						
<i>Mythimna albipuncta</i>	Point blanc (Le)	2016						
<i>Mythimna conigera</i>	Conigère (La)	2016						
<i>Mythimna impura</i>	Leucanie souillée (La)	2016						
<i>Mythimna obsoleta</i>	La Noctuelle obsolète	1998						oui
<i>Mythimna pallens</i>	Leucanie blafarde (La)	2016						
<i>Mythimna pudorina</i>	Leucanie pudorine (La)	2016						
<i>Mythimna straminea</i>	Leucanie paillée (La)	2016						oui
<i>Nascia ciliaris</i>		2016						
<i>Noctua comes</i>	Hulotte (La)	2009						
<i>Noctua pronuba</i>	Hibou (Le)	2016						
<i>Nola aerugula</i>	Nole ravaudée (La)	2011						
<i>Nonagria typhae</i>	Nonagrie de la Massette (La)	2016						oui
<i>Notodonta ziczac</i>	Bois-Veiné (Le)	2009						
<i>Ochlodes venatus</i>	Sylvaine (La)	2013	C		LC			
<i>Ochropleura plecta</i>	Cordon blanc (Le)	2016						
<i>Opisthograptis luteolata</i>	Citronnelle rouillée (La)	2016						
<i>Papilio machaon</i>	Machaon (Le)	2011	C		LC			
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis (Le)	2010	CC		LC			
<i>Pelosia muscerda</i>	Lithosie muscerde (La)	2007						
<i>Peribatodes rhomboidaria</i>	Boarmie rhomboïdale (La)	2016						
<i>Petrophora chlorosata</i>	Phalène de l'Aquiline (La)	2016						
<i>Phalera bucephala</i>	Bucéphale (La)	2016						
<i>Pheosia gnoma</i>	Bombyx Dictéioïde (Le)	2016						
<i>Pheosia tremula</i>	Porcelaine (La)	2016						
<i>Photedes fluxa</i>	Nonagrie fluide (La)	1998						oui
<i>Photedes minima</i>	Nonagrie des Canches (La)	1998						
<i>Phragmataecia castaneae</i>	Zeuzère du Roseau (La)	2016						oui
<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	Ecaille cramoisie (L')	2016						
<i>Pieris brassicae</i>	Piérïde du Chou (La)	2011	C		LC			
<i>Pieris napi</i>	Piérïde du Navet (La)	2011	C		LC			
<i>Pieris rapae</i>	Piérïde de la Rave (La)	2011	CC		LC			

Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dir. HFF	Dét. znieff
<i>Plusia festucae</i>	Plusie de la Féтуque (La)	2016						
<i>Polygonia c-album</i>	Gamma (Le)	2013	C		LC			
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane (L')	2010	C		LC			
<i>Pterapherapteryx sexalata</i>	Phalène à six ailes (La)	2000						
<i>Pterostoma palpina</i>	Museau (Le)	2016						
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis (L')	2005	C		LC			
<i>Rhizodra lutosa</i>	Noctuelle du Roseau (La)	1998						
<i>Rivula sericealis</i>	Soyeuse (La)	2015						
<i>Sedina buettneri</i>	Noctuelle de la Brouille (La)	2005						oui
<i>Selenia lunularia</i>	Ennomos lunaire (L')	2016						
<i>Senta flammea</i>	Leucanie du Roseau (La)	1998						oui
<i>Simyra albovenosa</i>	Noctuelle veineuse (La)	2016						
<i>Smerinthus ocellata</i>	Sphinx demi-paon	2016						
<i>Sphinx ligustri</i>	Sphinx du Troène (Le)	2011						
<i>Spilosoma lubricipeda</i>	Ecaille tigrée (L')	2016						
<i>Spilosoma lutea</i>	Ecaille Lièvre (L')	2011						
<i>Stauropus fagi</i>	Ecureuil (L')	2011						
<i>Tethea ocularis</i>	Octogésime (L')	2011						
<i>Thumatha senex</i>	Nudarie vieille (La)	2016						
<i>Thyatira batis</i>	Batis (La)	2009						
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houque (L')	2006	PC		LC			
<i>Timandra comae</i>	Timandre aimée (La)	2010						
<i>Trachea atriplicis</i>	Noctuelle de l'Arroche (La)	2016						
<i>Trichopteryx polycommata</i>	Phalène du Troène (La)	1998						oui
<i>Triphosa dubitata</i>	Incertaine (L')	2005						oui
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain (Le)	2011	CC		LC			
<i>Xestia c-nigrum</i>	C-noir (Le)	2016						
<i>Xestia triangulum</i>	Noctuelle de la Chélidoine (La)	2011						oui

Annexe 14

Annexe 14. Inventaire des Odonates

Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dir. HFF	Dét. znieff
<i>Aeschna affinis</i>	Aeschna affine	2016	AR	LC	LC			oui
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschna bleue	2012	C	LC	LC			
<i>Aeshna grandis</i>	Grande aeschna	2016	AC	LC	LC			
<i>Aeshna mixta</i>	Aeschna mixte	2016	AC	LC	LC			
<i>Anaciaeschna isosceles</i>	Aeschna isocèle	2016	R	EN	LC			oui
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	2016	C	LC	LC			
<i>Anax parthenope</i>	Anax napolitain	2016	PC	LC	LC			
<i>Brachytron pratense</i>	Aeschna printannière	2016	PC	NT	LC			oui
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx splendide	2017			LC			
<i>Cercion lindenii</i>	Naiade de Vander Linden	2016	PC	LC	LC			oui
<i>Ceriagrion tenellum</i>	Agrion délicat	2016	PC	LC	LC			oui
<i>Chalcolestes viridis viridis</i>	Leste vert occidental	2016	AC	LC	LC			
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	2017	C	LC	LC			
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Agrion joli	2015	PC	NT	VU			oui
<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	2016	AC	LC	LC			
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	2016	AC	LC	LC			
<i>Enallagma cyathigerum</i>	grion porte-coupe	2016	C	LC	LC			
<i>Erythromma najas</i>	Naiade aux yeux rouges	2016	AC	LC	LC			
<i>Erythromma viridulum</i>	Naiade au corps vert	2007	PC	LC	LC			
<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe joli	2016	AC	LC	LC			
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gomphe vulgaire	2010	AR	NT	LC			oui
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	2017	C	LC	LC			
<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	2016	PC	LC	LC			
<i>Lestes sponsa</i>	Leste fiancé	2010	R	VU	NT			oui
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Leucorrhine à gros thorax	2016	R	CR	NT	oui		oui
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	2016	C	LC	LC			
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	2017	AC	LC	LC			
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule à quatre tâches	2017	PC	LC	LC			
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun	2015	PC	LC	LC			oui
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	2016	C	LC	LC			
<i>Orthetrum coerulescens coerulescens</i>	Orthétrum bleissant	2016	AR	NT	LC			oui
<i>Oxygastra curtisi</i>	Cordulie à corps fin	2016	AR	NT	LC	H2		
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	2017	C	LC	LC			
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe à corps de feu	2016	C	LC	LC			
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Cordulie à tâches jaunes	2016	AR	VU	LC			oui
<i>Somatochlora metallica metallica</i>	Cordulie métallique	2003	AR	VU	LC			oui

Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dir. HFF	Dét. znieff
<i>Sympecma fusca</i>	Agrion brun	2016	AC	LC	LC			oui
<i>Sympetrum danae</i>	Sympétrum noir	2012	R	VU	VU			oui
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Sympétrum jaune d'or	2012	R	DD	NT			oui
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	Sympétrum du Piémont	2003	NE	NA	NT			
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	2016	C	LC	LC			
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié	2016	C	LC	LC			
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Sympétrum vulgaire	2016	R	DD	NT			oui

Annexe 15

Annexe 15. Inventaire des Orthoptères

Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dir. HFF	Dét. znieff
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	2016	C	LC				
<i>Chorthippus montanus</i>	Criquet palustre	2016	R	EN				oui
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	2016	CC	LC				
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	2016	AC	LC				
<i>Conocephalus discolor</i>	Conocéphale bigarré	2016	C	LC				
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Conocéphale des Roseaux	2016	PC	VU				oui
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	2016	C	LC				
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière commune	2016	AR	VU				oui
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	2010	C	LC				
<i>Metrioptera roeseli</i>	Decticelle bariolée	2016	CC	LC				
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanérotère commun	2016	AC	LC				
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	2009	CC	LC				
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	2016	C	LC				oui
<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	2016	AC	NT				oui
<i>Tetrix ceperoi</i>	Tétrix des vasières	2016	AR	LC				oui
<i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain	2016	PC	LC				
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	2016	CC	LC				

Annexe 16

Annexe 16. Inventaire des Coléoptères

Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dir. HFF	Dét. znieff
<i>Acilius canaliculatus</i>		2013						
<i>Agabus bipustulatus</i>		2013						
<i>Agabus sturmii</i>		2013						
<i>Anacaena bipustulata</i>		2013						
<i>Anacaena globulus</i>		2013						
<i>Anacaena limbata</i>		2013						
<i>Anacaena lutescens</i>		2013						
<i>Anogcodes ustulatus</i>		2011						
<i>Aromia moschata</i>	Aromie musquée (L')	2008	PC					
<i>Cetonia aurata</i>	Cétoine dorée (la)	2011						
<i>Coelostoma orbiculare</i>		2013						
<i>Colymbetes fuscus</i>		2013						
<i>Cymbiodyta marginella</i>		2013						
<i>Dorcus parallelipipedus</i>	Petite biche	2009						
<i>Dryops luridus</i>		2013						
<i>Dytiscus marginalis</i>		2013						
<i>Enochrus coarctatus</i>		2013						
<i>Enochrus testaceus</i>		2013						
<i>Graptodytes pictus</i>		2013						
<i>Haliplus immaculatus</i>		2013						
<i>Haliplus lineatocollis</i>		2013						
<i>Haliplus obliquus</i>		2013						
<i>Haliplus ruficollis</i>		2013						
<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinelle asiatique (la)	2011	CC	NA				
<i>Helochares lividus</i>		2013						
<i>Helochares obscurus</i>		2013						
<i>Helophorus minutus</i>		2013						
<i>Hydaticus seminiger</i>		2013						
<i>Hydraena testacea</i>		2013						
<i>Hydrobius fuscipes</i>		2013						
<i>Hydroglyphus geminus</i>		2013						
<i>Hydrophilus piceus</i>		2013						
<i>Hydroporus angustatus</i>		2013						
<i>Hydroporus incognitus</i>		2013						
<i>Hydroporus memnonius</i>		2013						
<i>Hydroporus palustris</i>		2013						
<i>Hydroporus planus</i>		2013						
<i>Hydroporus striola</i>		2013						
<i>Hydrovatus cuspidatus</i>		2013						
<i>Hygrotus decoratus</i>		2013						
<i>Hygrotus impressopunctatus</i>		2013						
<i>Hygrotus inaequalis</i>		2013						
<i>Hyphydrus ovatus</i>		2013						

Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dir. HFF	Dét. znieff
<i>Ilybius ater</i>		2013						
<i>Ilybius fuliginosus</i>		2013						
<i>Ilybius quadriguttatus</i>		2013						
<i>Laccobius bipunctatus</i>		2013						
<i>Laccobius colon</i>		2013						
<i>Laccobius minutus</i>		2013						
<i>Laccophilus minutus</i>		2013						
<i>Leptura quadrifasciata</i>		2011						
<i>Limnebius aluta</i>		2013						
<i>Liopterus haemorrhoidalis</i>		2013						
<i>Lygistorpterus sanguineus</i>		2008						
<i>Malachius bipustulatus</i>		2011						
<i>Mononychus punctumalbum</i>		2011						
<i>Noterus clavicornis</i>		2013						
<i>Noterus crassicornis</i>		2013						
<i>Ochthebius minimus</i>		2013						
<i>Oedemera nobilis</i>		2011						
<i>Otiorhynchus sulcatus</i>		2011						
<i>Rhagonycha fulva</i>		2008						
<i>Rhantus suturalis</i>		2013						
<i>Rutpela maculata</i>	Lepture tacheté (Le)	2011						

Annexe 17

Annexe 17. Inventaire des poissons

Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dir. HFF	Dét. znieff
<i>Abramis brama</i>	Brème commune	2009			LC			
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne	2009			CR			oui
<i>Blicca bjoerkna</i>	Brème bordelière	2009			LC			
<i>Ctenopharyngodon idella</i>	Amour blanc (L')	2008						
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune	2009			LC			
<i>Esox lucius</i>	Brochet	2016			VU	H2		oui
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	2002			DD			
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche-soleil	2009						
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche	2009			LC			
<i>Rhodeus sericeus</i>	Bouvière	2009				H2		oui
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	2009			LC			
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotengle	2009			LC			
<i>Tinca tinca</i>	Tanche	2009			LC			

Annexe 18

Annexe 19. Inventaire des mammifères

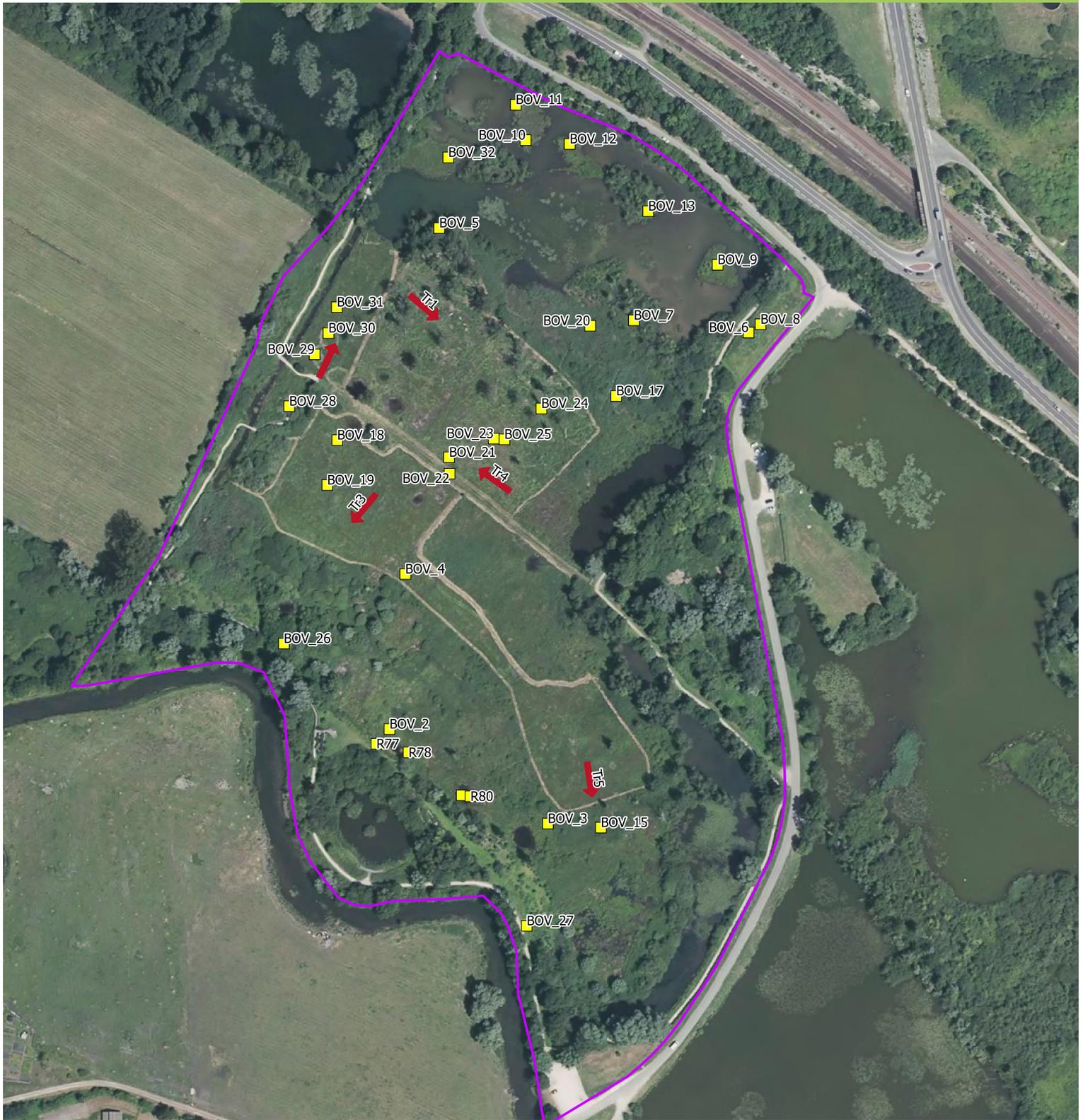
Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dir. HFF	Dét. znieff
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	2003	C	LC	LC			
<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie	1999	AR	EN	NT			
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	2016	CC	LC	LC			
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	2009	AC	NT	LC	oui		
<i>Lepus capensis</i>	Lièvre d'Europe	2004	CC	LC				
<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons	2015	PC	LC	LC			
<i>Mustela erminea</i>	Hermine	2003	AC	NT	LC			
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe	2007	AC	LC	LC			
<i>Myotis daubentoni</i>	Murin de Daubenton	2013	C	LC	LC	oui		
<i>Neomys fodiens</i>	Crossope aquatique	2002	PC	NT	LC	oui		oui
<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué	2016	NE	NA				
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	2016	CC	LC	NT			
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	2013	CC	LC	LC	oui		
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	2016	CC	LC	LC	oui		
<i>Sorex minutus</i>	Musaraigne pygmée	2012	AC	LC	LC			
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	2006	C	LC	LC			
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	2016	C	LC	LC			
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	2006	CC	LC	LC			

Annexe 19

Annexe 19. Inventaire des amphibiens et reptiles

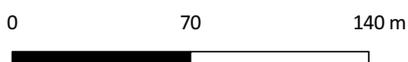
Taxon	Nom commun	Dern. Obs.	Rareté	Menace	L rouge nat.	Prot. nat.	Dir. HFF	Dét. znieff
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	2016	C	LC	LC	oui		
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	2016	C	LC	LC	oui		
<i>Lacerta vivipara</i>	Lézard vivipare	2006	C	LC	LC	oui		
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	2016	AC	LC	LC	oui		
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	2016	AC	LC	LC	oui		oui
<i>Rana kl. esculenta</i>	Grenouille commune	2009	C	DD	LC	oui		
<i>Rana ridibunda</i>	Grenouille rieuse	2016	NE	NA	LC	oui		
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	2016	C	LC	LC	oui		
<i>Trachemys scripta</i>	Tortue de Floride	2015	NE	NA				
<i>Triturus helveticus</i>	Triton palmé	2016	AC	LC	LC	oui		

Annexe 20



Légende

- Relevés phytosociologiques
- Transects "quadrats contacts"
- Site d'intervention du CEN Picardie



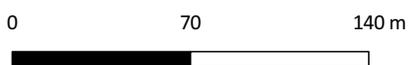
Nom du site
Commune

Fond de carte :
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - 31/10/2017



Légende

- BOV_RN_PDG_2011-2015 Hydro_pt
-  Echelle limnimétrique
 -  Point de prélèvement
 -  Réglette limnimétrique
 -  Site d'intervention du CEN Picardie



Nom du site
Commune

Fond de carte :
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - 31/10/2017



Légende

- Points de prélèvements des mollusques
- Suivi des Hétérocères (lampe 125 W)
- Suivi des odonates (exuvies)
- Site d'intervention du CEN Picardie



0 70 140 m

Nom du site
Commune

Fond de carte :
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - 31/10/2017

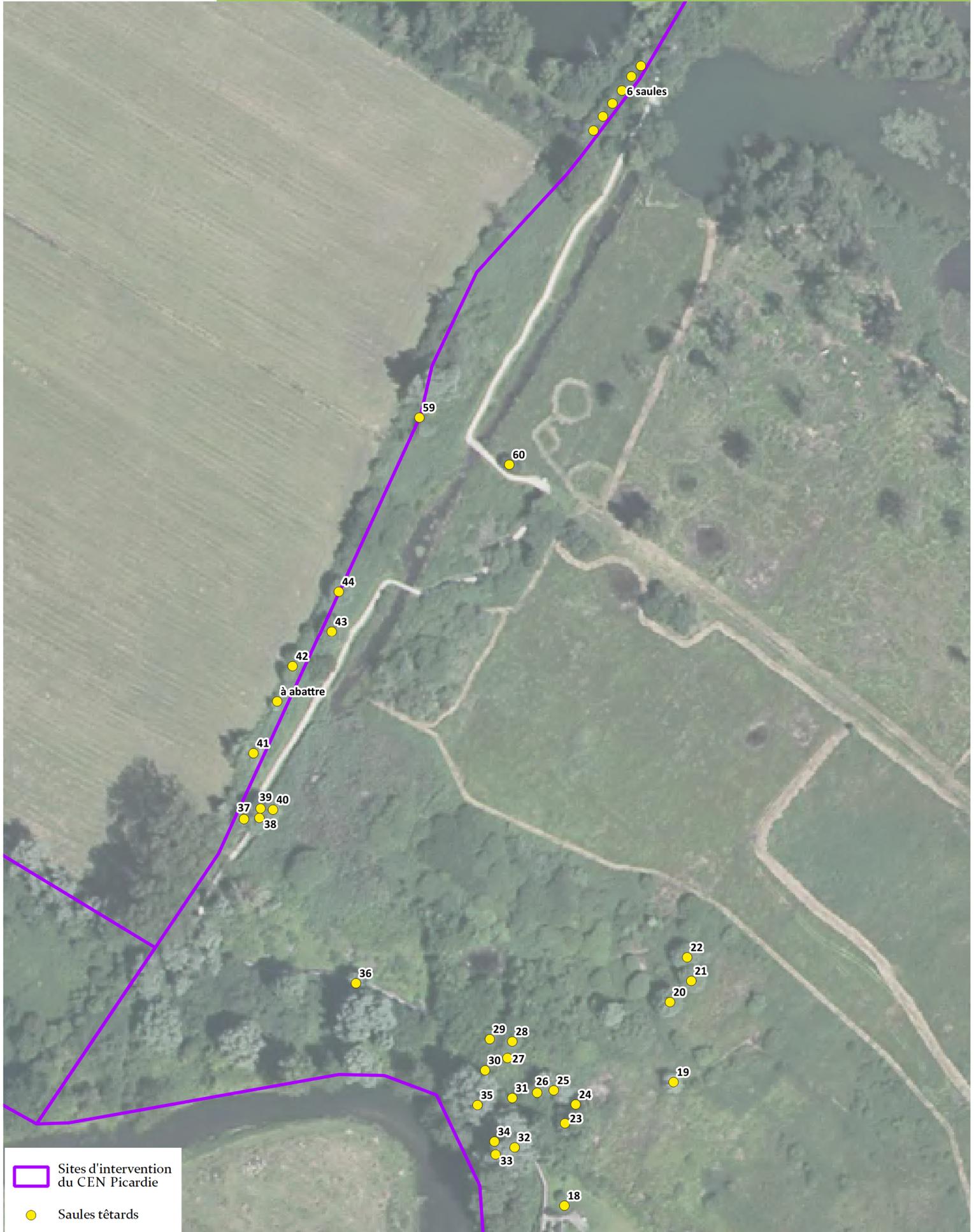
Annexe 21

Annexe 22



0 20 40 m

Boves
RNN - L'Etang Saint-Ladre



0 20 40 m



Boves
RNN - L'Etang Saint-Ladre

Annexe 22 : cartes des saules et commentaires

état des lieux juin 2017		
numéro du saule	délai d'entretien préconisé	commentaires
1	taille à 2 ans	
2	taille à 2 ans	
3	taille à 2 ans	
4	taille à 4 ans	
5	à faire	
6	taille à 3 ans (mi-haut)	
7	1 an	
8	3 ans	
9	saule marsault, à 5 ans	
10	marsault, à 3 ans	
11	à 3 ans	
12	à 3 ans	
13	à 4 ans	
14	à 4 ans	
15	à 4 ans	
16	2 brins à rabattre et mettre en têtard	
17	à voir	
18	à 3 ans	
19	à 3 ans	
20	à 3 ans	
21	à 3 ans	
22	à 3 ans	
23	à 4 ans	
24	à 4 ans	
25	à 3 ans	
26	à 5 ans	
27	à 5 ans	
28	à 5 ans	
29	à 5 ans	
30	à 5 ans	
31	à 5 ans	
32	à 4 ans	
33	à 2 ans	
34	à 3 ans	
35	?	
36	à 2 ans	
37	à 3 ans	
38	à 3 ans	
39	à 3 ans	
40	à 3 ans	
41	à 3 ans	
42	à 3 ans	
43	à 3 ans	
44	à 4 ans	
45	à 4 ans	
46	à 4 ans	
47	à 4 ans	
48	à 2 ans	
49	à 2 ans	
50	à 2 ans	
51	2 à 3 ans	
52	3 ans	
53	3 ans	
54	4 ans	
55	4 ans	
56	rien	
57	rien	
58	?	
59	2 ans	
60	dès que possible	

Annexe 23



 RNN - L'étang Saint-Ladre

Altitude (en mètres)



(Interpolation par distance inverse à une puissance avec un rayon de 10 mètres)



0 20 40 60 80 m



Annexe 24

Annexe 24 : Diagnostic du sentier de découverte

Notes préliminaires :

1. L'obtention du Label Tourisme et Handicap est recherchée uniquement sur les tronçons 1, 2 et 3.
2. Les dalles podo-tactiles sont gardées et réintégrées lors du renouvellement des aménagements uniquement pour la montée et la descente d'un platelage. Elles sont placées toujours, perpendiculairement au sens de la marche des promeneurs. Elles indiquent un passage particulier appelant une vigilance, comme la montée ou la descente d'une passerelle. Les dalles podo-tactiles avec un relief en bandes signalent la présence d'un point d'information, comme les plaques de l'audioguide ou une borne pédagogique.
3. La ligne de vie (fil d'Ariane) est retirée complètement. Elle est remplacée par du chevron fixé à 5 cm au-dessus du sentier stabilisé, pour permettre une bonne évacuation des feuilles mortes.
4. Le sable utilisé est du sable 0/4 fillérisé, stabilisé à la chaux, neutre pour le milieu, c'est-à-dire issu de concassage calcaire (ex : sable de Marquise, Pas-De-Calais).
5. Les montées et descentes des platelages sont toutes équipées d'un coffrage bois permettant de maintenir le sable stabilisé.
6. Les barrières et autres équipements en bois sont posés **sans** scellement béton.

Légende de la carte n°24 tronçon par tronçon

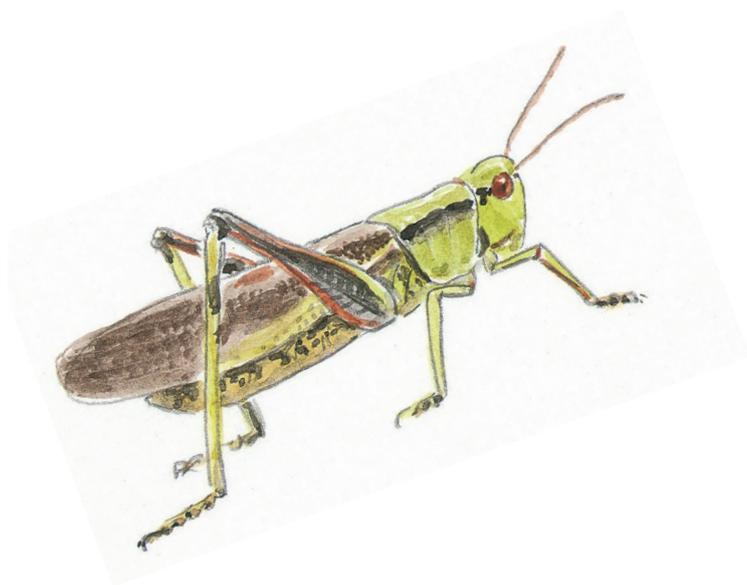
N° des tronçons	Descriptif des composantes	Usure	Besoins en remplacement, modifications et création	Matériaux envisagés	Prix HT
1	Clôture barrière en bois : porte d'accès 4m (2 ouvrants)	Poteaux rongés au niveau du sol	> A remplacer complètement en gardant les charnières, si possible. Soigner le système de butée pour bloquer les battants dans l'alignement de la clôture	Chêne et acacias Fermeture à chaîne + cadenas. > 3.5x6m de stabilisé à renforcer devant la porte. > Favoriser un ruissellement adéquate	
	Clôture 3 lisses , 11.5ml		A remplacer complètement	Chêne et acacias	
	Clôture comprenant : chicane offrant une largeur de passage de 80 cm	Creusement d'une dépression dans le stabilisé au niveau de la chicane	> A remplacer complètement. > Renforcer le stabilisé	Chêne et acacias > Renforcer le stabilisé dans la chicane et autour	
	1 panneau d'accueil général	2016, OK			
	1 parking stabilisé	OK	> Déterminer et matérialiser une place de parking handicapé (symbol au sol, panneau vertical)	Selon la signalétique routière en vigueur	
	1 bandeau des pictogrammes (réglementation)	Vieux et pas assez visible	> A remplacer par une version totémique agrandie	> Impression couleur sur plaque métallique vissée sur poteau bois	
	1 plaque audioguide étape1	2016, OK			
	1 emplacement pour le chalet d'accueil	-	> Améliorer le nivellement en facilitant l'écoulement de l'eau autour du chalet.		

N° des tronçons	Descriptif des composantes	Usure	Besoins en remplacement, modifications et création	Matériaux envisagés, techniques	Prix HT
2	Sentier stabilisé 242 ml	2002, Dispersion du sable fillérisé et apparition de la grave par endroit	> Renforcer en sable le cheminement ; reprendre si besoin le géotextile ; mettre en place des planches de rive pour garder davantage le sable. > Elargir le passage à 140 cm > Remplacer le fil d'Ariane	> Sable stabilisé. Ce tronçon du stabilisé est sur remblais. Il est plus stable que les tronçons situés sur tourbe. > Planche de rive en acacias. > chevron en chêne vissé sur fer « T » 50x50 mm à 50 mm du stabilisé	43560
	1 panneau d'information « richesses biologiques »	2017, OK			
	2 bornes pédagogiques	2010			
	1 plaque audioguide étape2	2016, OK			
	1 platelage en bord de mare	2008	> Supprimer l'aménagement > Renforcer la zone élargie du stabilisé au niveau de la borne	> Pose d'un nouveau géotextile > Pose de planche de rive et d'un garde-corps avec butée anti-versement	
1 projet de mare pédagogique		> Création d'une mare pédagogique périmètre de décaissement de 100 m²	Evacuation des tonnes en déchetterie	20 000	
3	La plateforme d'observation	2002, aménagement quasi hors d'usage	> Remplacement complet de l'aménagement	> Chêne et acacias > Conservation des dimensions actuelles sauf pour la largeur des platelages qui doivent faire 140 cm de large > Remodelage préalable de la butte nécessaire > Prévoir systématiquement entre les lames du plancher et les solives un film anti-humidité	63 000
	1 tablette pédagogique	obsolète	> à remplacer > actualiser et changer le visuel	> nouveau support en bois > impression sur métal ou résine	
	1 plaque audioguide étape3	2016, OK			
	Sentier stabilisé montée au platelage 24 ml	2002, perte du stabilisé constaté de part et d'autre du cheminement Planches de rive insuffisantes	> Reprendre le profil de la montée > Refaire le stabilisé > Renforcer les épaulements des deux côtés	> Remplacer le géotextile et refaire le stabilisé > Améliorer la jonction au platelage en réalisant un coffrage bois > Améliorer l'épaulement des planches de rive ou bastaings	
	Platelage sur le tracé du sentier 11.9 ml	2002, affaissement du platelage entraînant un dévers à corriger. Portion quasi hors d'usage.	> Remplacement en même temps que la plateforme. Largeur requise : 140 cm.	> Prévoir un retalutage avant la pose du nouvel aménagement.	4000
Projet d'installation d'un nouveau éco-compteur		> Achat d'un nouveau dispositif	> Société eco-compteur, capteur pyro moyenne portée + logiciel d'exploitation	2100	

N° des tronçons	Descriptif des composantes	Usure	Besoins en remplacement, modifications et création	Matériaux envisagés, techniques	Prix HT
4	Platelage descente de la plateforme 25.5 ml	2006 et 2007, en état, mais garde-corps présentent un défaut de fixation (1 point au lieu de 2)	> Renforcer la fixation des garde-corps	> Ajouter un point de fixation > Modifier la butée pour qu'elle permette l'évacuation des feuilles et poussières > Garder la végétation arbustive à plus de 2m de l'aménagement tout du long (meilleure ventilation possible)	9000
5	Sentier stabilisé 16.20 ml	2007, Usure des bordures du cheminement et au niveau des montées et descentes des platelages	> Remplacer les bordures > Reprendre les extrémités du stabilisé	> Renforcer en stabilisé si besoin > Refaire le coffrage bois à la descente et à la montée des platelages	
	1 borne pédagogique	2010, OK			
6	Platelage 93 ml	2007, état correct avec des points de faiblesse des garde-corps Développement de mousses sur les lames du plancher.	> Améliorer la fixation des garde-corps > Remplacer ou remonter la butée anti versement pour faciliter l'évacuation régulière de la litière	> Modifications en chêne > Garder la végétation arbustive à plus de 2m de l'aménagement tout du long (meilleure ventilation possible)	32500
	1 plaque audioguide étape4	2016, OK			
7	Sentier stabilisé 14.10 ml	2007, Usure des bordures du cheminement et au niveau des montées et descentes des platelages. Il n'y a pas de planches de rive. Existence d'un point bas où l'eau stagne	> Reprendre toute la section en stabilisé > Mettre en place des planches de rives > Faciliter l'évacuation de l'eau au point bas	> Changer le géotextile > poser des planches de rive en acacias > Poser des plaques métalliques ajourées pour faciliter l'écoulement de l'eau au point bas	
	1 borne pédagogique	2010, OK			
8	1 passerelle 1.35 x 6.45 ml	2008, Usure importante	> Au besoin, la remplacer en prévoyant un passage de 140 cm de large > Garde-corps non indispensables	> Pièces en contact avec le sol en acacias, le reste en chêne	6000
9	Sentier stabilisé 8.80 ml	2007, Usure des bordures du cheminement et au niveau des montées et descentes des platelages. Il n'y a pas de planches de rive. Existence d'un point bas où l'eau stagne	> Reprendre toute la section en stabilisé > Mettre en place des planches de rives > Faciliter l'évacuation de l'eau au point bas	> Changer le géotextile > Renforcer en sable selon besoin > poser des planches de rive en acacias > Poser des plaques métalliques ajourées pour faciliter l'écoulement de l'eau au point bas	
10	Passerelle en chicane 1.25 x 7.5 ml	2002, Equipement usé à remplacer dès que possible	> Remplacer à l'identique	> Pièces en contact avec le sol en acacias, le reste en chêne	8000

N° des tronçons	Descriptif des composantes	Usure	Besoins en remplacement, modifications et création	Matériaux envisagés, techniques	Prix HT
11	Sentier stabilisé 76.70 ml	2007, Au fur et à mesure, le cheminement s'enfonce relativement au sol en place plus tourbeux. Il n'y a pas de planche de rive.	> Reprendre le cheminement en remplaçant le géotextile pour supprimer les portions en creux > Poser des planches de rive	> Changer le géotextile > Renforcer en sable selon besoin > poser des planches de rive en acacias > Poser des plaques métalliques ajourées pour faciliter l'écoulement de l'eau au point bas > Poser un grillage anti-rongeur avant la pose du géotextile (pb galerie de rat musqué)	
	2 bornes pédagogiques	2010, OK			
	1 plaque audioguide étape5	2016, OK			
12	Passerelle 1.10 x 4.25 ml	2008, Usure moyenne, Remplacement non urgent, mais garde-corps présentant des points de fragilité	> Au besoin, remplacer à l'identique	> Pièces en contact avec le sol en acacias, le reste en chêne	6000
13	Sentier stabilisé 69.60 ml	2007, Des dépressions se sont créées où l'eau stagne. Il n'y a pas de planches de rive	> Reprendre le cheminement en remplaçant le géotextile pour supprimer les portions en creux > Poser des planches de rive	> Changer le géotextile > Recharger en sable selon besoin (4, 5 et 9 ml) > poser des planches de rive en acacias	
	1 tablette pédagogique	Obsolète et support bois usé	> à remplacer > actualiser et changer le visuel	> nouveau support en bois > impression sur métal ou résine	
	Plaque audioguide étape6	2016, OK			
14	Passerelle 2 x 4.5 ml	2002, Importante	> A remplacer à l'identique	> Pièces en contact avec le sol en acacias, le reste en chêne	7000
15	Sentier stabilisé 117.60 ml	2007, Enfonceur du stabilisé constaté. Pas de planches de rive	> Reprendre le cheminement en remplaçant le géotextile pour supprimer les portions en creux > Poser des planches de rive	> Changer le géotextile > Recharger en sable selon besoin > poser des planches de rive en acacias > Poser un grillage anti-rongeur (moins nécessaire qu'en 11.	
	1 borne pédagogique	2010, OK			
	1 tablette pédagogique (retirée)	-	> Poser une nouvelle tablette	> nouveau support en bois > impression sur métal ou résine	
	Plaque audioguide étape7	2016, OK			
	1 lisse de protection de la berge 3 ml	2007, Usure importante, érosion de la rive d'étang	> Remplacer la lisse en cas de besoin, support de la plaque audioguide > Implanter un banc en limite du cheminement du côté opposé à la lisse	> En cas de besoin, prévoir la mise en place d'un tunage devant la lisse	
16	Passerelle exutoire 140cm x 6 ml	2002, Usure importante	> A remplacer à l'identique	> Pièces en contact avec le sol en acacias, le reste en chêne	8500

N° des tronçons	Descriptif des composantes	Usure	Besoins en remplacement, modifications et création	Matériaux envisagés, techniques	Prix HT
17	Sentier stabilisé 83 ml	2007, Enfoncement du stabilisé constaté. Dégradation du cheminement sur les bords	> Reprendre le cheminement en remplaçant le géotextile pour supprimer les portions en creux > Poser des planches de rive	> Changer le géotextile > Recharger en sable selon besoin > poser des planches de rive en acacias > Ajouter des planches de rive dans le virage du coin nord de l'étang Saint-Ladre	
	Platelage reposoir 155 cm x 4.90 ml	2007, 2008, En état	> Accès et descente du platelage à Améliorer	> Prévoir deux coffrages bois acacias	1800
	Plaque audioguide étape8	2016, OK			
	1 borne pédagogique	2010, OK			
	Clôture barrière en bois : porte 2.45 m d'ouverture	?, En état	> A remplacer en cas de besoin	> Barrière en bois et porte en bois ou de type grillagée galvanisée	
	Clôture barrière en bois : 8 ml	?, En état	> A remplacer en cas de besoin	> Barrière en bois et porte en bois ou de type grillagée galvanisée	
	Signalétique Réserve (partielle)	Remplacer	> A remplacer par une nouvelle version	> Impression couleur sur plaque métallique vissée sur bois	
18	Sentier stabilisé 86.30 ml	Coffrage bois insuffisant. Point bas où l'eau stagne.	> Améliorer la tenue du stabilisé côté étang	> Ajouter des planches de rive > Ajouter des plaques métalliques perforées pour faciliter l'évacuation de l'eau (34.50 ml avant prochain platelage en particulier)	
19	Platelage 28.50 ml	2007, état correct			10000
20	Sentier stabilisé 67 ml	2007, état correct, mais point de stagnation de l'eau		> prévoir la pose de grille galvanisées pour l'évacuation de l'eau	
21	Platelage 40.60 ml	2007, état correct			14000
	Plaque audioguide étape 9	2016, OK			
22	Sentier stabilisé 228 ml	2007, état correct. Planche de rive côté étangs usées, abîmées	> Reprendre le coffrage bois côté étangs là où c'est le plus urgent	> Planches acacias	
	1 passage pour engin 2.10 m de large	?, Dispositif utilisé	> Système OK à rénover	> Utilisation de bastaings plus solide et élargir le passage	
	1 panneau « friche »	2012, OK			
	1 borne pédagogique	2010, OK			
23	Sentier stabilisé 375 ml	2007, état correct. Planche de rive côté étangs usées, abîmées	> Reprendre le coffrage bois côté étangs là où c'est le plus urgent	> Planches acacias	
	1 borne pédagogique	2010, OK			
	Plaque audioguide étape10	2016, OK			
	Barrière d'accès comprenant : porte 2 barres 3.5 m	2002, état correct	> Remplacement non urgent		



 **Conservatoire
d'espaces naturels
Picardie**

Conservatoire d'espaces naturels de Picardie

1, place Ginkgo
Village Oasis
80044 Amiens Cedex 1

Téléphone : 03 22 89 63 96
Télécopie : 03 22 45 35 55

Mél : contact@conservatoirepicardie.org
Site web : <http://conservatoirepicardie.org/>



DREAL Hauts-de-France