Réserve Naturelle
SANGSURIERE ET ADRIENNERIE



Plan de gestion de la réserve naturelle nationale de la Sangsurière et de l'Adriennerie 2018-2027
Tome A : Diagnostic

Bouillon E., 2018 : *Plan de gestion 2018-2027 de la Réserve Naturelle Nationale de la Sangsurière et de l'Adriennerie*. Parc naturel régional des marais du Cotentin et du Bessin / DREAL Normandie, 000 p.

Préambule

Joyau des marais du Cotentin et du Bessin, la Réserve naturelle nationale de la Sangsurière et de l'Adriennerie abrite sur 396 ha une variété surprenante de milieux tourbeux et d'espèces animales et végétales.

Propriété communale et intercommunale selon les secteurs, elle présente la particularité d'allier gestion agricole sous la responsabilité du syndicat de la Sangsurière, et gestion « écologique » dans les secteurs non exploitables par les agriculteurs.

Trois plans de gestion se sont déjà succédés depuis son classement en 1991. Leur mise en œuvre a notamment permis de préciser la valeur patrimoniale de la Réserve par les inventaires et les cartographies des espèces et habitats, de mieux comprendre le fonctionnement de la tourbière, et de restaurer le secteur le plus humide et le plus riche de la Réserve

Ce plan de gestion doit permettre de répondre aux trois missions fondamentales des réserves naturelles de France :

- Protéger : à travers l'amélioration des connaissances sur le fonctionnement hydropédologique de la tourbière, le suivi des espèces et milieux particuliers à la Réserve, …

- Gérer : conforter les pratiques agricoles tout en les adaptant aux conditions du milieu et aux exigences de protection en vigueur sur une réserve naturelle, entretenir les milieux les plus difficiles par des interventions plus spécifiques…

- Faire découvrir : contribuer à la transmission des connaissances et à l'apprentissage du respect de la nature, développer la communication autour du patrimoine de la Réserve et des actions qui y sont menées…

La concrétisation des actions planifiées dans le présent document doit être menée par l'organisme gestionnaire avec le concours et l'implication des différents partenaires de la Réserve naturelle nationale de la Sangsurière et de l'Adriennerie, notamment des membres de son Comité consultatif.

Plusieurs partenaires ont contribué à la réalisation de ce document par leur relecture assidue et / ou l'apport de compléments comme la définition des enjeux pour les espèces et habitats.

Florence Magliocca, (DREAL Basse-Normandie), Catherine Zambettakis, Marie Goret et Thomas Bousquet (Conservatoire Botanique de Brest – antenne Basse-Normandie), Alain Chartier (GONm), Nicolas Fillol et Jean-Baptiste Wetton (Parc Naturel Régional des marais du Cotentin et du Bessin), Jean-François Elder (RNN de Beauguilllot), Séverine Stauth (CPIE du Cotentin, Mickael Barrioz, CPIE du Cotentin), Bastien Thomas (GMN) Benoit Lecaplain qu'ils reçoivent ici mes sincères remerciements.

Sommaire de la section A

I- Informations générales sur la Réserve naturelle 9

A- Localisation de la Réserve Naturelle....9
B- Limites administratives....9
C- Fiche d'identité de la Réserve....11
D- Création de la Réserve....11
1- Historique de la création....11
2- Patrimoine visé....13
E- Gestion de la Réserve Naturelle....15
1- Le Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin, gestionnaire de la Réserve depuis sa création....15
2- Les gestionnaires agricoles de la Réserve....15
3- Comité consultatif....15
4- Comité scientifique....16
F- Démographie et cadre socio-économique....16
G- Inventaires et classement en faveur du patrimoine naturel....17
1- Inventaires scientifiques....17
2- Engagements internationaux....17
3- Autres mesures de protection sur le territoire de la Réserve naturelle....20
4- Autres espaces protégés du territoire....20
II- environnement et patrimoine naturel de la Réserve 23

A- Climat....23
B- Géologie et pédologie....25
1- État des connaissances....25
2- Histoire et formations géologiques....25
3- Formes du relief et leur dynamique....35
4- Les histosols de la Réserve....37
C- Eau 43
1- Réseau hydrographique....44
2- Bassin versant : dissymétrie nord / sud (Thiery-Collet, 2007, Du Suau, 2014)....46
3- La Réserve repose sur un aquifère exploité....47
4- Circulation de l'eau (Laplace-Dolonde et al., 2001 ; Thiery-Collet, 2007)....49
D – les paysages....51
Les grandes unités de paysages de la réserve....51
Habitats naturels et espèces 63

Habitats naturels....63
Description des habitats....63
Herbiers flottants des eaux mésotrophes à eutrophes....65
Herbiers flottant à *Utricularia australis*....65
Pelouses annuelles amphibies oligotrophiles (*Juncetea bufonii*)....66
Communauté basale à *Juncus bufonius*....66
Pelouses oligotrophiles amphibies ibéro-atlantiques *(Littorelleteauniflorae)*....67
Pelouse amphibie à Eleocharis multicaulis....67
Pelouses amphibies à Hypericum elodes et Potamogeton polygonifolius....68
Prairies et pelouses des bas-marais et radeaux flottants (*Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae*)....69
Prairie des bas-marais à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans*....71
Prairie des bas-marais à Cirsium dissectum et Schoenus nigricans faciès à Cladium mariscus....71
Pelouse des bas-marais à *Juncus subnodulosus* et *Pinguicula lusitanica*....73
Prairies marécageuses....74
Prairies inondables (*Agrostietea stoloniferae*)....81
Prairies mésophiles européennes (*Arrhenatheretea elatioris*)....82
Mégaphorbiaies planitiaires à montagnards (*Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium)*....82
Prairies flottantes et cressonnières européennes (*Glycerio fluitantis - Nasturtietea officinalis*)....84
Roselières et cariçaies européennes (*Phragmito australis – Magnocaricetea elatae*)....85
Tourbières eurosibériennes (*Oxycocco palustris – Sphagneta magellanici)*....89
Fourrés marécageux....90
Autres habitats....91

5- Évolution des habitats....94
Les enclos des ponettes....101
6- Évaluation de la valeur patrimoniale des habitats naturels....102
7- Facteurs limitant et fonctionnalité des habitats....105
8- État de conservation des habitats....105
9- Espèces animales....107
10- Espèces végétales....123
11- Synthèse sur les espèces....129
III- Cadre socio économique et culturel de la Réserve Naturelle 131
A- Représentations culturelles de la Réserve naturelle....131
B- Régime foncier et infrastructures....131
1- Régime foncier : des marais communaux plus ou moins parcellisés....131
2- Des conventions sectorisées....133
3- Des infrastructures à usage agricole....136
C- Activités socio économiques....137
1- Agriculture....137
2- Fréquentation et activités touristiques....140
3- Exploitation de la ressource en eau et maîtrise de l'eau....140
D- Évolution historique de l'occupation du sol de la Réserve Naturelle : une grande diversité d'usages....144
Évolution du statut de propriété....144
Pâturage collectif (Vivier, 1994)....145
Fauche....146
Chasse....146
Extraction de la tourbe (Vivier, 1994)....149
Récolte de sangsues....150
La seconde guerre mondiale....150
Les travaux hydrauliques....151
Tentatives d'intensification....154
Chasse, pêche de loisirs et prélèvements autorisés....157
Actes contrevenants et police de la nature....158
Autres activités économiques....159

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation de la Réserve 10
Carte 2 : Positionnement de la Réserve par rapport aux inventaires en faveur du patrimoine naturel 18
Carte 3 : Positionnement de la Réserve par rapport aux sites classés pour la protection du patrimoine naturel 19
Carte 4 : La Réserve au sein de la zone humide des marais du Cotentin et du Bessin 45
Carte 5 : Unités écologiques de la réserve de la Sangsurière et de l'Adriennerie 93
Carte 6: Localisation des espèces animales d'intérêt patrimonial sur le territoire du Parc 122
Carte 7 : Cadastre et statut foncier 132
Carte 8 : Secteurs concernés par les conventions Parc / Commission syndicale et commune de Doville 135
Carte 9 : Exploitation de la ressource en eau 141
Carte 10 : Gestion des cours d'eau 156

Liste des tableaux

Tableau 1 : Données démographiques des 4 communes périphériques (INSEE, 2018) 16
Tableau 2 : Inventaires scientifiques concernant le territoire de la Réserve 17
Tableau 3 : Engagement internationaux concernant le territoire de la Réserve 17

Tableau 4 : les réserves sur le territoire du Parc naturel régional des marais du Cotentin et du Bessin 21
Tableau 5 : Comparaison des résultats physico-chimiques 41
Tableau 6 Classement des groupes de sols par les caractères physiques 41
Tableau 7 : points forts et points faibles des paysages de la réserve 61
Tableau 8 : les habitats et leurs statuts de menace, leur état de conservation 103
Tableau 9 : les habitats à enjeux 104
Tableau 10 : Oiseaux à valeur patrimoniale 110
Tableau 11 : les oiseaux à enjeux 111
Tableau 12 : Mammifères à valeur patrimoniale 112
Tableau 13 : les Mammifères à enjeux 113
Tableau 14 : Reptiles et amphibiens à valeur patrimoniale 114
Tableau 15 : les amphibiens et des reptiles à enjeux 115
Tableau 16 : Insectes à valeur patrimoniale 116
Tableau 17 : Arachnides à valeur patrimoniale 116
Tableau 18 : sangsues à enjeux 117
Tableau 19 : Mollusques à valeur patrimoniale 117
Tableau 20 : Mollusques à enjeux 118
Tableau 21 :catégories de rareté et fréquence relative des taxons (CBNB-BN, 2018 123
Tableau 22 : Plantes d'intérêt patrimonial 124
Tableau 23 : représentativité de la flore 125
Tableau 24 : Bryoflore d'intérêt patrimonial 127
Tableau 25 : représentativité de la bryoflore de la réserve 128
Tableau 26 : Statut foncier 133
Tableau 27 : Caractéristiques des exploitations agricoles des communes de la Réserve (INSEE, RGA 2000 - 2015 et RGP 1999) 137
Tableau 28 : Surfaces de la Réserve concernées par des mesures agro-environnementales 139
Tableau 29 : les prélèvements en eau dans la nappe profonde 140

Liste des figures

Figure 1 : Précipitations et températures mensuelles aux stations de Baupte et de Doville (Thiery-Collet, 2007) 24
Figure 2 : Contexte géologique régional de la Réserve (d'après la carte géologique au 1 / 1 000 000 de la France) (Balé, 2010) 28
Figure 3 : Contexte géologique local de la Réserve (d'après la carte géologique au 1/ 50 000 de Bricquebec – Surtainville et la Haye-du-Puits, site Internet du BRGM) (Graindor, 1976) 29
Figure 4 : Le bassin aquifère de Saint-Sauveur-le-Vicomte (Baize, 1998 ; Dugué, 2003) 30
Figure 5 : L'aquifère plio-quaternaire de la Sangsurière et le système de failles : (Thiery-Collet, 2007) 31
Figure 6 le remplissage de la vallée et l'évolution des paléo-environnements depuis 8 000 ans 33
Figure 7 : Transects et sondages à la tarière réalisés dans la Sangsurière (Thiery-Collet, 2007) 34
Figure 8 : Coupe est / ouest de la tourbière (Thiery-Collet, 2007) 35

Figure 9 : Coupe nord / sud de la tourbière, secteur aval de la tourbière (à 200 m à l'ouest de la RD 900) (Thiery-Collet, 2007) 35
Figure 10 :la topographie de la réserve 36
Figure 11 : Relation topographie / géologie après modélisation d'après le MNT au 1/25 000 (Le relief est exagéré pour une meilleure visualisation) (Balé, 2010) 37
Figure 12 localisation des transects et des sondages de sols 38
Figure 13 : coupe de sol d'après sondage profond (Bouillon, 2018 modifié de Lemer, 2015) 39
Figure 14 : exemples de macro-restes (Bouillon, 2018) 40
Figure 15 : Résultats des analyses du signal incendie. (Bouillon, 2018 modifié de Lemer, 2015) 44
Figure 16 : Les quatre entités hydrographiques du bassin versant de la Sangsurière (Du Suau, 2014) 47
Figure 17 : Carte des écoulements (Thiery-Collet, 2007 d'après Laplace-Dolonde *et al.*, 2001) 48
Figure 18 : Exemple hypothétique de rejets tectoniques pouvant perturber la paléo-vallée du Gorget (Thiery-Collet, 2007) 49
Figure 19 : Représentativité des habitats sur la Réserve 93
Figure 20 : évolution des habitats de l'Adriennerie 96
Figure 21 : évolution des habitats de l'anse de Catteville 97
Figure 22 : évolution des habitats de La sangsurière Est 99
Figure 23 : évolution des habitats de la sangsurière Ouest 101
Figure 24 : évolution des habitats de l'enclos d'hiver 102
Figure 25 : évolution des habitats de l'enclos d'été 103
Figure 26 : état de conservation des habitats de la réserve de la Sangsurière 107
Figure 27 : évolution du nombre de couples de Courlis cendré dans la Réserve naturelle 121
Figure 28 : évolution du nombre de couples de Vanneau huppé dans la Réserve naturelle 121
Figure 29 : évolution du nombre de toiles de Damier de la Succise sur l'Adriennerie 122
Figure 30 : cartographie des cours d'eau et des fossés de la réserve (DDTM, 2018) 144
Figure 31 : Carte de Cassini (xviii^{è} siècle) (Archives départementales de la Manche) 145
Figure 32 : Plan géométrique des marais formant les deux rives de la rivière de Douve, 1762 (Archives départementales de la Manche) 154
Figure 33 : évolution du nombre de battues et de sangliers tués sur la Réserve 159

CONTEXTE GENERAL

I– Informations générales sur la Réserve naturelle

A– Localisation de la Réserve Naturelle

Nom du site : Sangsurière et Adriennerie

Région administrative : Normandie

Département : Manche

Région naturelle : Cotentin

Canton : La Haye-du-Puits

Commune : Doville - code INSEE : 50166, Code Postal : 50250

B– Limites administratives

La Réserve occupe l'étroite vallée du Gorget, qui s'étend sur environ 5 kilomètres, sur une largeur d'environ un kilomètre. Elle est constituée de 3 entités distinctes : le marais de la Sangsurière, l'anse de Catteville et le marais de l'Adriennerie. Elle est traversée du nord au sud, par la départementale 900 qui rejoint la Haye-du-Puits à Saint-Sauveur-le-Vicomte. Cet axe sépare le marais de la Sangsurière, à l'ouest, du marais de l'Adriennerie, à l'est. Au nord, la Réserve est limitée par la *rivière du Gorget* (Sangsurière) qui devient le *Fil de Gorge* au niveau de l'Adriennerie. Sa limite sud est constituée par le ruisseau sud. Le *ruisseau le Buisson* joint la rivière du marais de Doville au Fil de Gorge sur la bordure est de l'Adriennerie.

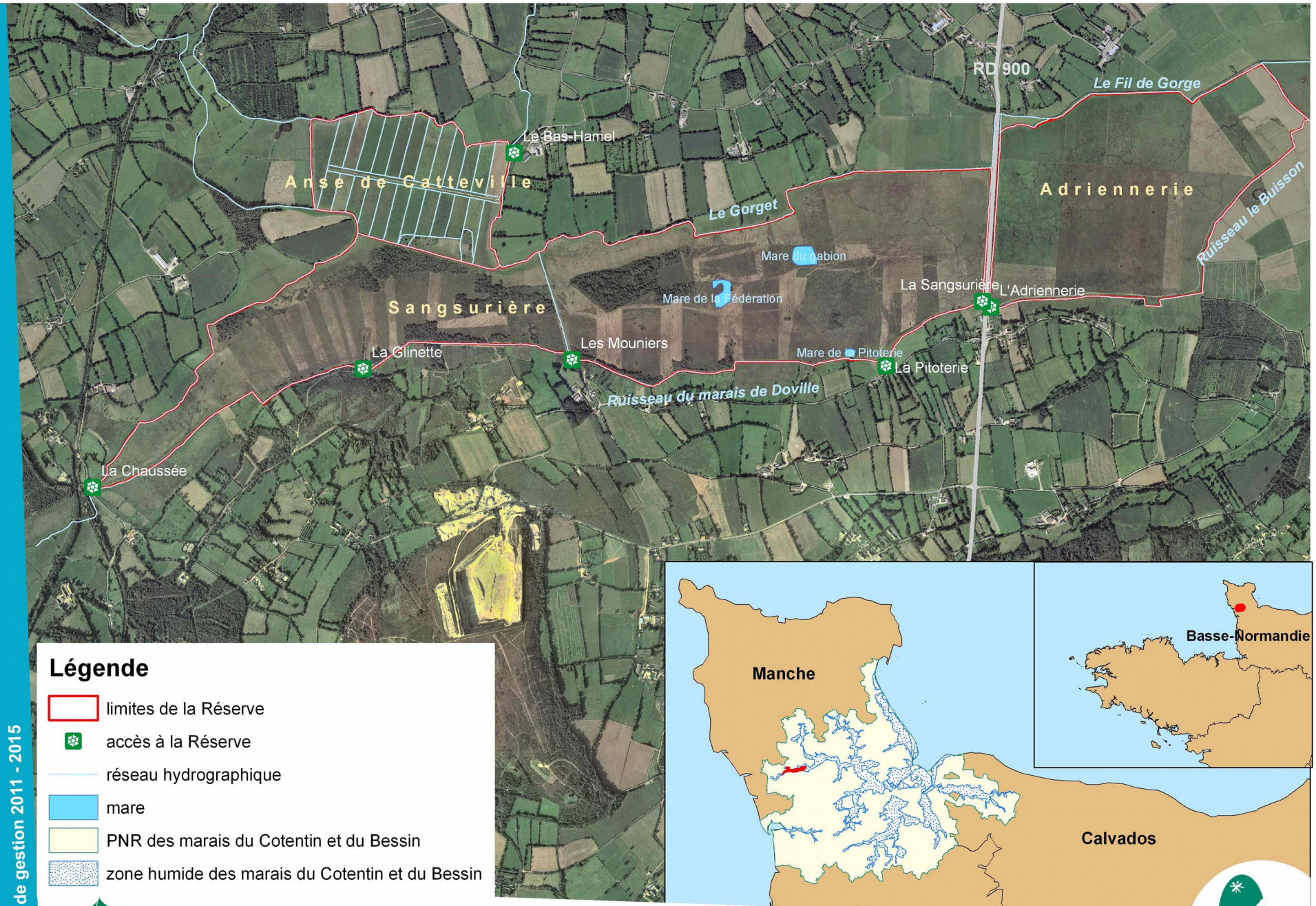


La Sangsurière

PARC NATUREL RÉGIONAL DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN

Localisation

Plan de gestion 2011 - 2015



Légende

- limites de la Réserve
- accès à la Réserve
- réseau hydrographique
- mare
- PNR des marais du Cotentin et du Bessin
- zone humide des marais du Cotentin et du Bessin

Réserve Naturelle
SANGSURIERE
ET ADRIENNERIE

0 — 1 250 Mètres

N

© P n r des Marais du Cotentin et du Bessin - Février 2011
Sources : PnrMCB, ©IGN - BD Topo®, CG 50

UNE AUTRE VIE S'INVENTE ICI

Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin

C- Fiche d'identité de la Réserve

La surface totale est de 396 ha 06 a 95 ca (décret de création de la Réserve), répartis en trois ensembles :

- Marais de la Sangsurière : 231 ha
- Marais de l'Adriennerie : 114 ha
- Anse de Catteville : 51 ha

D- Création de la Réserve

1- *Historique de la création*

a- Un patrimoine naturel reconnu

Les marais de la Sangsurière sont connus d'un point de vue botanique depuis le début du XIX^{è} siècle comme l'un des hauts lieux floristiques bas-normands. Les botanistes du XIX^{è} siècle (De Brebisson, 1879 ; Besnou, 1881 ; Corbière, 1893) y remarquèrent des espèces déjà considérées comme rares à leur époque.

L'intérêt ornithologique du site est également connu dès le XIX^{è} siècle.

b- Premières menaces : déprise d'un côté, intensification de l'autre

Dans les années soixante, la conjonction de deux phénomènes remet en cause la gestion traditionnelle des marais communaux (Aronio de Romblay, 1987) :

- Révision de la fiscalité en 1961 : la révision du revenu cadastral, assiette de la taxe foncière du non bâti et des cotisations syndicales, pénalise les marais communaux car le revenu cadastral s'aligne sur celui des marais privés, généralement mieux entretenus et de valeur fourragère supérieure. Par ailleurs, les charges d'entretien augmentent au minimum de 25 % entre 1960 et 1970. Les communes propriétaires font donc face à des difficultés financières, les charges fixes augmentant (TFNB, cotisations à l'AS Douve, mutualité sociale agricole, entretien du marais), tandis que les recettes perçues par la taxe de pâturage ont tendance à diminuer avec la fréquentation du marais;

- Désintérêt des agriculteurs pour les zones de marais à faible productivité, diminution du pâturage pour raisons sanitaires.

En 1979, un projet immobilier et de parcellisation du marais sont envisagés sur le site de la Sangsurière. En 1981, l'anse de Catteville fait l'objet de travaux « d'assainissement » par fossés à ciel ouvert, financés par l'État. Cette partie du marais est donc parcellisée et louée à bail aux agriculteurs qui en intensifient plus ou moins l'exploitation.

Conscientes des menaces qui pèsent sur le site, des associations de protection de l'environnement (Comité Régional d'étude pour la Protection et l'Aménagement de la Nature, Groupe Ornithologique Normand) se mobilisent dès la fin des années 1970 pour assurer la sauvegarde des marais de la Sangsurière, de l'Adriennerie, et de l'Anse de Catteville.

c- Études antérieures à la création de la Réserve

- 2 avril 1979 : les marais de la Sangsurière sont inscrits, au même titre que l'ensemble des basses vallées de la Douve et de la Taute, au pré - inventaire établi par la France en application de la Directive européenne pour la conservation des oiseaux sauvages.

- Juin 1979 : suite aux interventions répétées des associations de protection de l'environnement locales, l'État projette une étude du site en vue de la création d'une réserve naturelle. Ce projet sera repris dans une démarche plus globale de définition des zones humides de l'isthme du Cotentin.

- 1981 : inventaire faunistique et floristique des marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie par les associations régionales de protection de la nature (GONm, CREPAN), qui servira à l'établissement en 1982 des fiches ZNIEFF correspondantes.

- 1982 : premières expertises hydropédologiques commandées par la DDA et la DRAE (CREGEPE, 1987) concernant les marais de Carentan. L'étude débute dans la vallée du Gorget : première cartographie de la vallée du Gorget, première étude sur les niveaux d'eau dans la tourbe.

- 1983 : un contrat entre le Ministère de l'environnement et la Communauté européenne reprend le projet d'étude de 1979. Il concerne les marais des basses vallées de la Douve et de la Taute, incluant les marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie. Ce programme expérimental a pour objectif la préservation et la mise en valeur des zones humides du Cotentin, aboutissant en 1989 à une « charte des zones humides » (Gasperi & Brun, 1987).

d- Premiers actes de préservation et de gestion

Une démarche de concertation entre les différents partenaires se met en place afin de définir des modes de gestion permettant de préserver l'intégrité des marais sur les plans agricoles et écologiques.

Le premier acte fort est le classement en réserves de chasse. La location du droit de chasse étant le revenu principal des collectivités propriétaires, ce classement n'a été possible que moyennant une compensation financière, d'abord prise en charge par les associations (GONm, CREPAN, WWF et FDC50) sur la Sangsurière et par l'État sur l'Adriennerie, puis entièrement supportée par l'État.

Marais de l'Adriennerie

- 1984

Classement en Réserve de chasse approuvée (13 mars 1984).

Convention de 9 ans entre l'Etat et la commune de Doville fixant les limites d'intensification agricole en vue de la protection des caractéristiques écologiques du site. Les deux tiers du marais sont alors parcellisés et loués à bail mais sans aménagements hydrauliques.

- 1985

Arrêté préfectoral de protection de biotope pour l'ensemble du marais de l'Adriennerie en vue de la conservation d'espèces animales et végétales protégées de la tourbière (13 mars 1985). Le décret de création de la Réserve s'y est depuis substitué.

Marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie

Marais de la Sangsurière

- 1986

Classement en Réserve de chasse approuvée (21 juin 1986).

Création de l'Association de gestion des marais de la Sangsurière (AGMS). Constituée des différents partenaires (associations de protection de la nature, personnalités scientifiques, fédération des chasseurs de la Manche, organisations agricoles, collectivités locales concernées, administrations), elle a pour objectif d'apporter un concours scientifique et technique à toute action visant à la protection et à la mise en valeur des marais.

Convention entre l'AGMS et le syndicat intercommunal de gestion du marais de la Sangsurière, fixant la réglementation des pratiques agricoles ainsi que la prise en charge par l'association de l'entretien des secteurs de haut intérêt écologique du marais. **Le syndicat y accepte l'éventualité d'une mise en Réserve naturelle.**

1989

- Harmonisation des conventions (État / commune de Doville et Syndicat intercommunal de la Sangsurière / Association de Gestion du Marais de la Sangsurière) : l'AGMS devient le seul interlocuteur pour les deux structures, et passe avec chacune des conventions homogènes.

- Avis favorable de la commune de Doville (délibération du 10 juillet 1989) et du Syndicat intercommunal de la Sangsurière (délibération du 10 juillet 1989) pour la création par l'État d'une Réserve naturelle.

- Avis favorable de la Commission départementale des sites et du Conseil National de la Protection de la Nature.

e- Création de la Réserve naturelle

- 1991 : décret de création de la Réserve naturelle. Le Parc naturel régional des marais du Cotentin et du Bessin est nommé gestionnaire de la Réserve naturelle. Classement en Réserve naturelle nationale prononcé par décret ministériel n° 91-234 signé le 26 février 1991, publié au Journal officiel du 2 mars 1991. (Cf. annexe 9). Le comité consultatif s'est réuni pour la première fois le 22 novembre 1991.

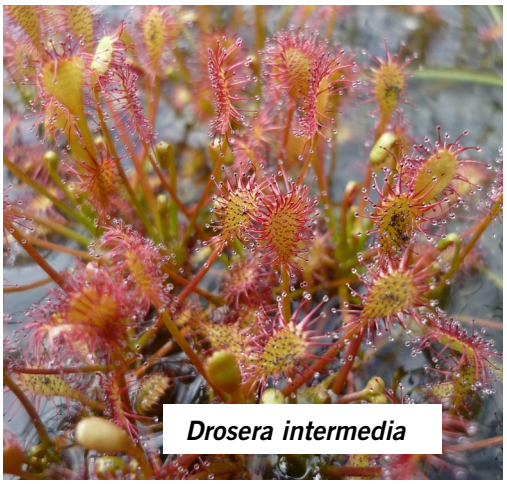
- 1992 : arrêté préfectoral de protection de biotope pour le maintien d'un seuil minimum (1,88 m NGF) sur le Fil de Gorges (partie aval du Gorget), au niveau du pont de la RD 900 (Cf. annexe 11). L'AGMS est dissoute et remplacée par le comité consultatif de gestion de la Réserve.

- 1993 : nouvelles conventions fixant les pratiques agricoles. Elles sont établies pour 5 ans entre le Parc et la commission syndicale de la Sangsurière (marais de la Sangsurière et anse de Catteville), et le Parc et la commune de Doville (marais de l'Adriennerie) (Cf. annexes 12 et 13).

- depuis 1997 : 3 plans de gestion (1997-2002 ; 2004-2008 ; 2011-2015)

2- Patrimoine visé

Le classement en Réserve naturelle des marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie a été motivé par (Guillon, 1988) :



Drosera intermedia

Sa flore et ses habitats tourbeux :

- Richesse en plantes intéressantes et rares ;
- Originalité de certains habitats et leurs relations avec un vaste ensemble de marais variés ;
- Étendue et diversité des formations végétales : « *Tous les types de marais sont représentés ici avec des formations très rares comme la tourbière alcaline et la tourbière acidifiée par les sphaignes. Ces formations offrent un excellent état de conservation.* »

Mise à jour 2018

Ses oiseaux nicheurs :

Tout comme l'ensemble des marais de Carentan, l'importance ornithologique des marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie est à souligner, surtout pour la nidification.



Bécassine des marais

- Rapaces : les Busards des roseaux et cendré, le Faucon hobereau y ont niché régulièrement.
- Limicoles : Courlis cendré et Vanneau huppé (encore présents), Râle des genêts (disparu depuis 1982) ou Bécassine des marais (ne niche plus depuis 1997).
- Passereaux : Bruant des roseaux, Bergeronnette flavéole, Traquet tarier (nicheur rare sur la Réserve), Locustelle tachetée, Locustelle luscinoïde (ne niche plus depuis 1985).

L'intérêt du site comme zone d'escale migratoire ou d'hivernage est moindre, excepté pour les bécassines.

Son sol constitué de tourbe :

L'intérêt pédologique des sols de la Sangsurière a été souligné par Laplace-Dolonde (1988). Ils se caractérisent par :



Tourbe

- des sols constitués de tourbe[1] (histosols)
- un gisement de tourbe puissant (épaisseurs de 6 à 10 m)
- une autonomie hydrologique : faible influence des cours d'eau périphériques
- absence de réseau de drainage (fossés) tourbe peu minéralisée, faiblement acide
- une position hydrologique originale hors nappe d'inondation (submersion)

1 Définition de tourbe : matériau constitué de fragments organiques (ligneux, herbacés, mousses) peu décomposés en raison de la saturation en eau (milieu anoxique)

E– Gestion de la Réserve Naturelle

1- Le Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin, gestionnaire de la Réserve depuis sa création

1991 : le préfet de la Manche désigne le Parc naturel régional des marais du Cotentin et du Bessin comme gestionnaire du site (convention liant l'Etat et le gestionnaire signée le 17 septembre 1991). Le Parc est chargé d'appliquer les prescriptions du décret de classement de la Réserve sous le contrôle d'un comité consultatif présidé par le sous-préfet de Coutances ou son représentant.

1992 : première pleine année de vie de la Réserve, c'est aussi l'année de transfert de gestion de l'Association de Gestion du Marais de la Sangsurière au Parc. Premières relations avec les partenaires (groupe Tourbière de la conférence permanente des Réserves naturelles, Direction de la Nature et des Paysages). Mise en place des conventions de gestion avec la commune de Doville et le Syndicat intercommunal de la Sangsurière. Premières cartographies de la végétation.

1997-2002 : premier plan de gestion. Premières expérimentations : broyage et fauche de bandes, pâturage équin ; mise en place d'un suivi hydro-pédologique.

2004-2009 : deuxième plan de gestion. Importants travaux de restauration de la zone centrale : abattage, débroussaillage, broyage, fauche ; progression des connaissances sur le fonctionnement hydro-pédologique, les populations d'insectes et d'arachnides.

2011-2015 : troisième plan de gestion. Poursuite des travaux de restauration dans la zone centrale : abattage des ligneux dans la cladiaie, débroussaillage, broyage et fauche en casiers (3 ans ou 5 ans) ; progression des connaissances sur le fonctionnement hydro-pédologique et la qualité des eaux, actualisation de la cartographie des habitats. Ces choix de gestion ont conduit au bon état de conservation du patrimoine naturel validant les hypothèses de gestion engagées au début des années 2000.

Jusqu'en 2009, aucun agent n'est affecté à temps plein sur la Réserve. Une à quatre personnes du Parc intervenaient sur la Réserve. Depuis 2009, une conservatrice à temps plein a été recrutée, elle est secondée par un agent responsable du suivi du troupeau de poneys. En parallèle, la réserve a été équipée de moyen matériel (véhicule, matériel informatique, GPS, débroussailleuse…)

2- Les gestionnaires agricoles de la Réserve

L'une des grandes originalités des marais de la Réserve est leur utilisation ininterrompue depuis le XIII^{è} siècle par les habitants. Cette originalité se poursuit actuellement, puisque la conduite des activités agricoles n'est pas sous la responsabilité directe du gestionnaire de la Réserve désigné par l'État, mais sous la responsabilité des communes propriétaires ou des locataires (voir régime foncier p. 129) :

La Commission syndicale des marais de la Sangsurière, créée en 1841, regroupe les quatre communes ayant des droits sur le marais : Catteville, Doville, Saint-Nicolas-de-Pierrepont et Saint-Sauveur-de-Pierrepont. Le conseil syndical est composé de deux représentants de chaque commune il est présidé par le maire de l'une des communes. Elle gère le marais de la Sangsurière (communal) et le marais de l'anse de Catteville (loué à bail).

La commune de Doville gère le marais de l'Adriennerie (loué à bail).

Une convention lie le parc naturel des marais du Cotentin et du Bessin, gestionnaire de la Réserve, aux gestionnaires agricoles (cf. annexes 14 et 15).

3- Comité consultatif

Le comité consultatif de gestion de la Réserve est créé par un arrêté préfectoral le 4 septembre 1991. Il reprend la composition de l'Association de Gestion du Marais de la Sangsurière, sous la présidence du sous-préfet de Coutances. Le dernier arrêté préfectoral précisant la composition de ce comité a été pris le 25 juillet 2016 (cf. annexe 10).

Installé officiellement par le préfet le 22 novembre 1991 et présidé par le sous-préfet de Coutances, il est constitué des maires des communes concernées, des représentants de la Commission syndicale des marais de la Sangsurière, de scientifiques spécialistes des domaines représentés dans la Réserve, de représentants d'associations naturalistes et de protection de la nature, de l'Association Syndicale des Bas-fonds de la Douve, des fédérations de chasse et de pêche, et de représentants des services concernés de l'État, de la Région et du Département.

4- Comité scientifique

Depuis 2007, le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel est aussi le comité scientifique de la Réserve (arrêté préfectoral fixant désignation d'un conseil scientifique commun aux réserves naturelles nationales du département de la Manche du 23 novembre 2007). Les membres sont nommés pour une durée de 5 ans en fonction de leurs compétences scientifiques. La composition précise est présentée en annexe 11 (arrêté préfectoral portant création du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel du 11 décembre 2006).

F- Démographie et cadre socio-économique

La Réserve se situe en milieu rural, au sein d'un paysage bocager traditionnel. Les quatre communes environnantes comptent de 110 à 300 habitants, leur population est relativement stable, à l'exception de Saint Nicolas de Pierrepont qui compte 53 habitants supplémentaires entre 2006 et 2013.

L'activité principale reste l'agriculture avec une orientation dominante vers l'élevage laitier. La commune de Doville compte également deux entreprises artisanales (menuiseries) et un site d'extraction de granulats localisé sur le Mont Doville.

Communauté de communes	Commune	Surface	P* 2006	P* 2013	Variation annuelle moyenne 2006 -2013	Taux d'activité	Taux de chômage en 2013	Part de l'agriculture
Côte ouest centre Manche	Doville	11,1 km²	285	309	1,30%	77,20%	5,80%	38,50%
	Saint-Nicolas-de-Pierrepont	8,1 km²	247	290	3,20%	77,10%	5,60%	37,50%
	Saint-Sauveur-de-Pierrepont	8,2 km²	134	134	0,00%	77,30%	6,70%	80,00%
Vallée de l'Ouve	Catteville	4,6 km²	117	109	-2,40%	75,40%	8,20%	53,30%

P* = population

Tableau 1 : Données démographiques des 4 communes périphériques (INSEE, 2018)

La catégorie socio-professionnelle (CSP) prédominante est l'agriculture, les agriculteurs exploitants représentent plus de 50 % à Saint Sauveur-de-Pierrepont et Catteville. Si cette catégorie n'est pas pas dominante dans les deux autres communes (Doville et Saint-Nicolas-de-Pierrepont), les taux sont supérieurs à la moyenne observée dans la Manche. La part de l'agriculture est de de 16,1% et bien supérieure à la moyenne.
Le niveau d'étude des habitants est également plus faible que la moyenne nationale puisque le nombre de non diplômés varie de 32,9% à 49%. La moyenne nationale est de 25,2% de non diplômés. Néanmoins, la moyenne observée dans les communes de la Réserve est équivalente voire un peu au-dessus de la moyenne de la Manche : 36,3% de non diplômés[2]. Les catégories d'âge les plus représentés sont les 45 à 59 ans et les 60 ans et plus.

2 « Dossier complet–Département de la Manche (50) | Insee ». [s.l.] : [s.n.], [s.d.]. Disponible sur : < https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=DEP-50#tableau-FOR_G1 > (consulté le 3 juillet 2017)

Mise à jour 2018

Concernant la dernière tranche d'âge, elle est à peu près équivalente à la moyenne de la Manche qui comptait 26,7% de 60 ans et plus en 2009 et 29,3 % en 2014. Doville fait exception avec seulement 18,8% de 60 ans. Saint-Sauveur de Pierrepont présente la population la plus âgée avec 30% de 60 ans et plus.

G– Inventaires et classement en faveur du patrimoine naturel

Les marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie font partie de la vaste zone humide des marais du Cotentin et du Bessin. Ils partagent donc les inventaires et classements distinguant cette zone humide pour sa valeur patrimoniale, sa fonctionnalité et ses potentialités écologiques : inventaire national (ZNIEFF de type I et II), inventaire et protection au niveau européen (ZICO, ZPS et SIC), et zone humide d'importance internationale (site RAMSAR).

1- Inventaires scientifiques

Site	Inventaire	Références	Surface
Marais de l'isthme du Cotentin et du Bessin - Baie des Veys	Z.N.I.E.F.F. type II.	14-0000 : régional 2500 081 48 : SFF	35 943 ha
Marais de la vallée du Gorget	Z.N.I.E.F.F. type I.	14-0008 : régional 2500.064 93 : SFF	1 074 ha
Vallée du Gorget	Z.I.E.M. charte PNR 2009-2021	N° 10	792 ha

Tableau 2 : Inventaires scientifiques concernant le territoire de la Réserve

Z.N.I.E.F.F. : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique :

- ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Z.I.E.M. : Zone d'Intérêt Écologique Majeur (dénomination spécifique à la charte du PNR et identifiant les cœurs de biodiversité du territoire)

2- Engagements internationaux

Site	Statut	Références	Surface
Marais du Cotentin et du Bessin– Baie des Veys	S. I. C. Directive C.E.E. 92/43	FR 250 0088 désigné le 7 décembre 2006	29 270 ha
Basses vallées du Cotentin et Baie des Veys	Z.P.S. Directive C.E.E. 79/409	FR 251 0046 désigné en janvier 1990, modifié le 8 mars 2006	33 695 ha
Marais du Cotentin et du Bessin et Baie des Veys	Convention RAMSAR	Désigné le 5 avril 1991	32 500 ha

Tableau 3 : Engagement internationaux concernant le territoire de la Réserve

S. I. C. : Sites d'Importance Communautaire (sites définis par la directive européenne du 21/05/1992 sur la conservation des habitats naturels ou *directive Habitats*).

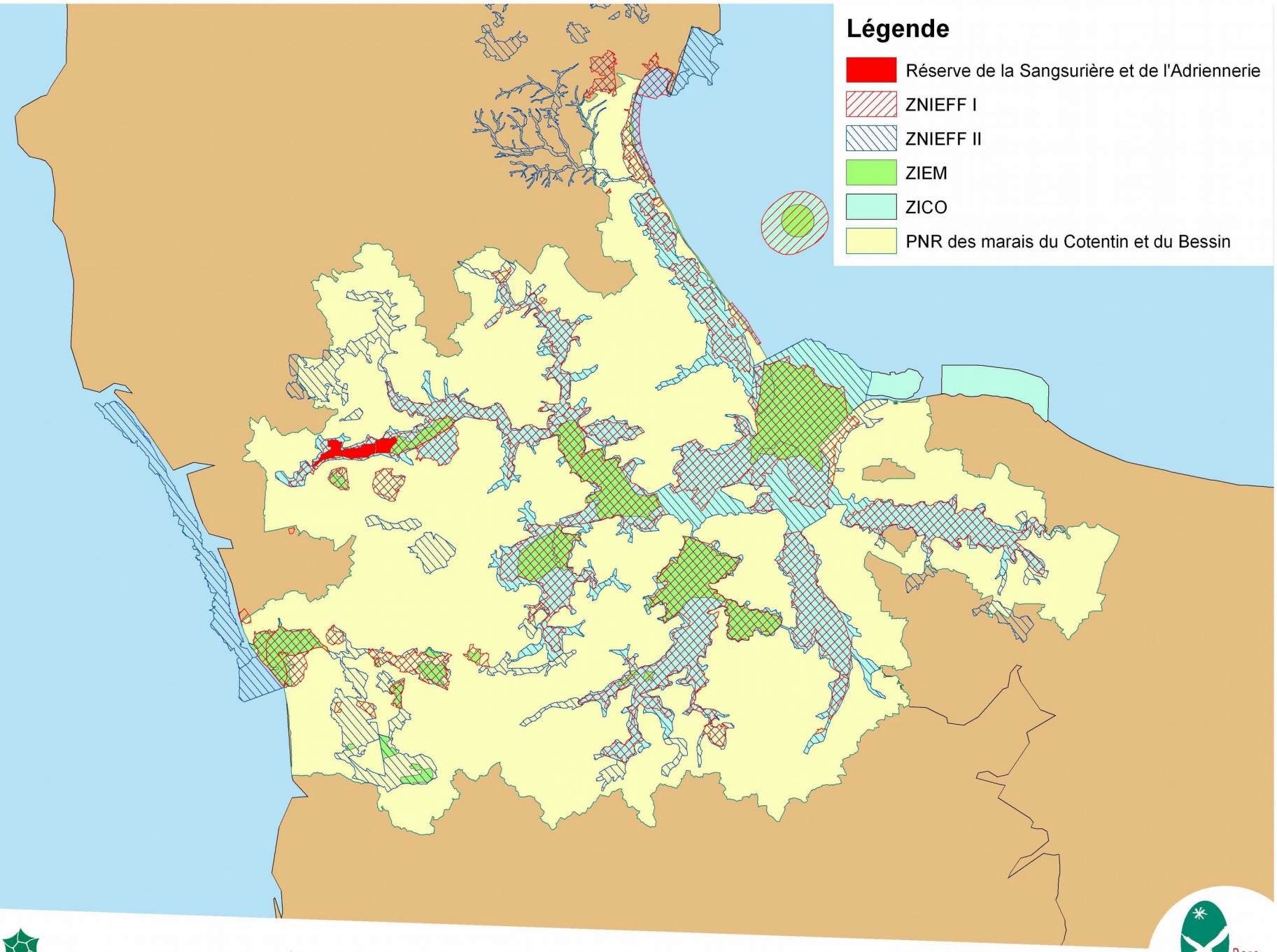
Z.P.S. : Zones de Protection Spéciale (sites définis par la directive européenne 79/409/CEE du 25/4/1979 ou *directive Oiseaux* concernant la conservation des oiseaux sauvages).

Le Parc naturel régional des marais du Cotentin et du Bessin est l'opérateur et l'animateur des deux sites Natura 2000 concernant la Réserve. Le nouveau document d'objectifs de la Zone de Protection Spéciale vient d'être validé par le préfet de la Manche, tout comme le document d'objectifs du site Directive Habitats actualisé.

PARC NATUREL RÉGIONAL DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN

Inventaires en faveur du patrimoine naturel

Plan de gestion 2011 - 2015



Réserve Naturelle
SANGSURIERE
ET ADRIENNERIE

0 15 Kilomètres
N

© PnrMCB des Marais du Cotentin et du Bessin - Février 2011
Sources : PnrMCB, ©IGN - BD Topo®, CG 50

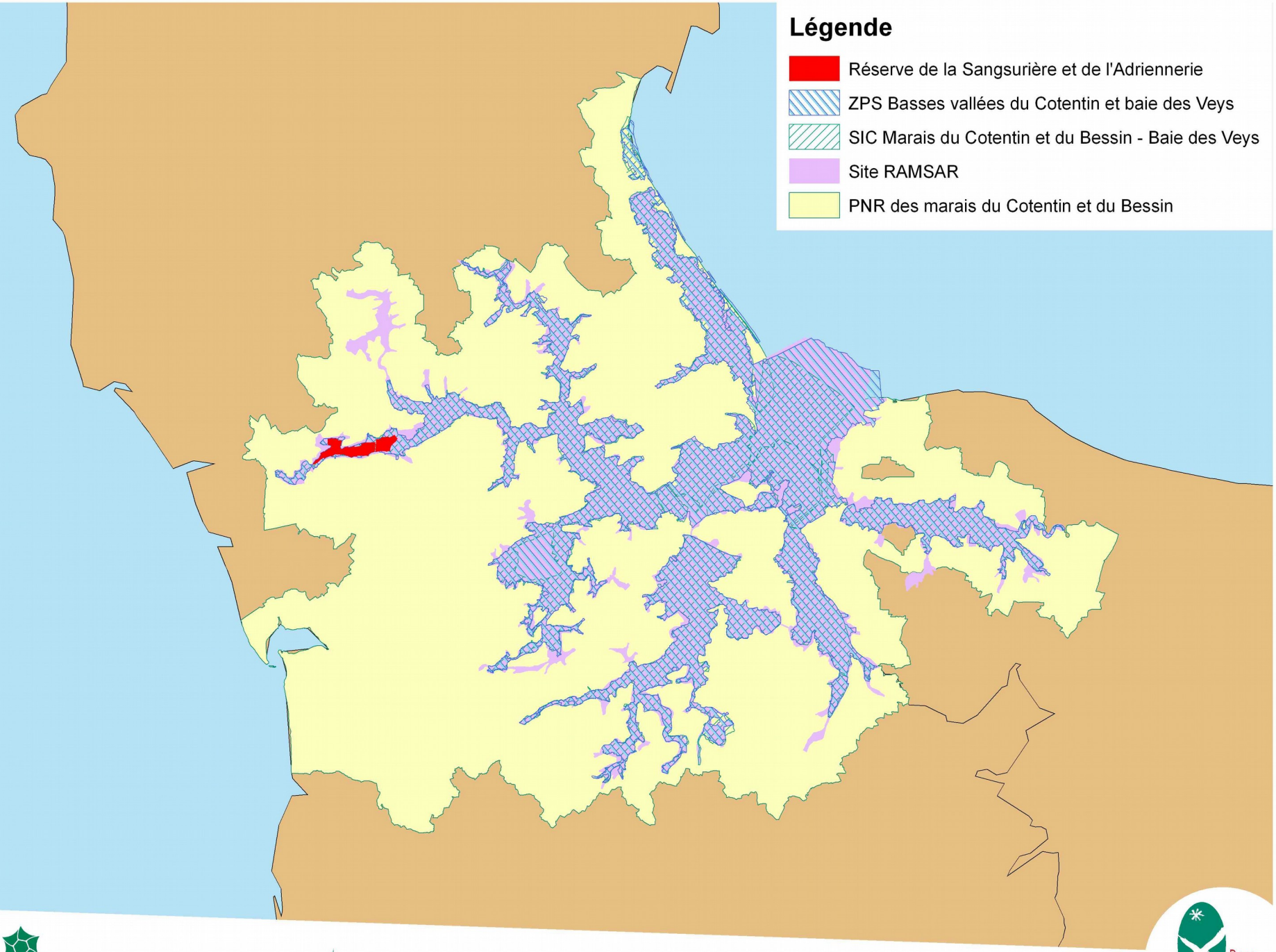
UNE AUTRE VIE S'INVENTE ICI

Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin

PARC NATUREL RÉGIONAL DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN

Engagements internationaux en faveur du patrimoine naturel

Plan de gestion 2011 - 2015



Réserve Naturelle
SANGSURIERE
ET ADRIENNERIE

0 15 Kilomètres

N

© Pnr des Marais du Cotentin et du Bessin - Février 2011

Sources : PnrMCB, ©IGN - BD Topo®, CG 50

Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin

UNE AUTRE VIE S'INVENTE ICI

3- Autres mesures de protection sur le territoire de la Réserve naturelle

Un arrêté préfectoral de protection de biotope a été signé le 13 janvier 1992 pour assurer un niveau minimum du Gorget, grâce à un seuil situé au niveau du pont de la RD 900 (voir APPB en annexe 13 et localisation du seuil sur la carte p. 154).

4- Autres espaces protégés du territoire

Cinq autres réserves se trouvent sur le territoire du Parc, dont deux Réserves naturelles nationales .

RNN : Réserve naturelle nationale

RNR : Réserve naturelle régionale

DPM : Domaine Public Maritime

CPIE : Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement

FDC50 : Fédération des Chasseurs de la Manche

(Voir aussi annexe 19 : sites naturels protégés voisins de la Réserve naturelle de la Sangsurière et de l'Adriennerie)

Site	Communes	Création	Surface	Propriétaire	Gestionnaire	Milieu(x)
RNN de la tourbière Mathon	Lessay	1973	16 ha	Conservatoire du Littoral	CPIE du Cotentin	Landes et tourbières atlantiques
RNN du domaine de Beauguillot	Sainte-Marie-du-Mont	1980	505 ha	Conservatoire du Littoral + DPM	PNR des marais du Cotentin et du Bessin	Escale migratoire et zone d'hivernage pour les oiseaux d'eau
Réserve de chasse et de faune sauvage des Bohons	Saint-Georges-de-Bohon	1971	265 ha	Communes, loués par ONCFS	FDC50	Tourbière acido-alcaline, hivernage et nidification anatidés et limicoles
Réserve de chasse de Gorge	Gorge	1967	503 ha	communal	FDC50	Marais intérieur
Réserve de chasse de Sainte-Marie-du-Mont	Sainte-Marie-du-Mont	1968	135 ha	Conservatoire du Littoral	SyMEL	Polder, accueil oiseaux d'eau
RNR des marais de la Taute	Graignes-Mesnil Angot, Montmartin-en-Graignes, Saint-André-de-Bohon et Saint-Hilaire-Petitville	2011	147 ha	Gom	GONm	Marais intérieur, accueil oiseaux d'eau

Tableau 4 : les réserves sur le territoire du Parc naturel régional des marais du Cotentin et du Bessin

ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

II– environnement et patrimoine naturel de la Réserve

A- Climat

Le secteur des marais de l'Isthme du Cotentin est, au même titre que l'ensemble du département de la Manche, soumis à un climat océanique marqué, caractérisé par de faibles écarts thermiques, la prédominance des vents d'ouest et la fréquence des pluies.

Un pluviomètre à enregistrement continu a été installé en 2002 à la carrière de Doville par le Parc naturel régional des marais du Cotentin et du Bessin dans le cadre du réseau de mesure de la Douve. Les données issues de la station Météo-France de Baupte sont également prises en compte. Située à 3 mètres d'altitude au centre des marais du Cotentin et à 11 km de la Sangsurière, cette station sert de référence climatique pour le secteur du Centre-Manche (Laplace-Dolonde, 2000).

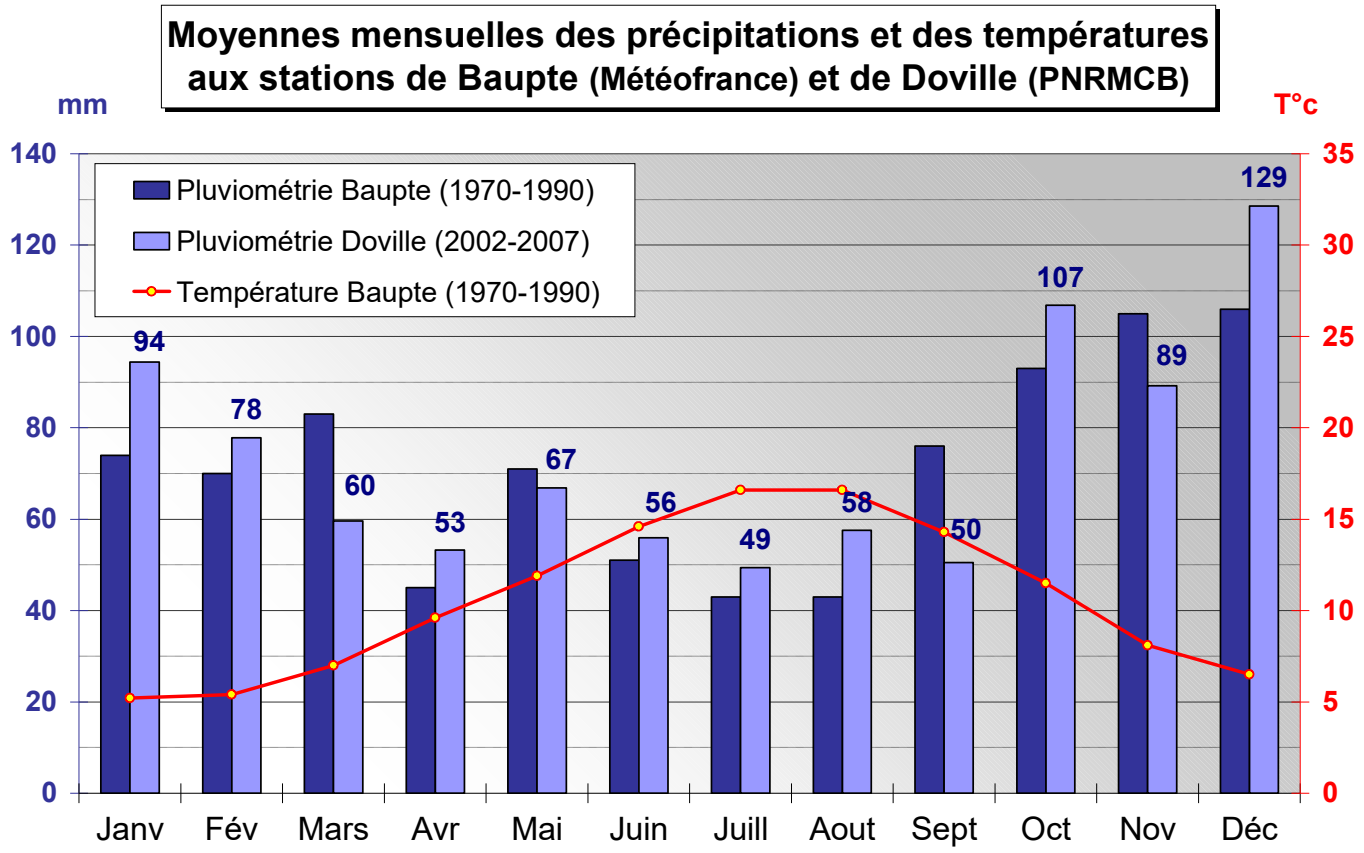


Figure 1 : Précipitations et températures mensuelles aux stations de Baupte et de Doville (Thiery-Collet, 2007)

La moyenne annuelle des précipitations est plus importante sur le mont Doville (918mm/an) qu'à Baupte (907 mm). Avec 907 mm (Baupte) de précipitations annuelles et des températures clémentes, le climat général du Centre-Manche est de type océanique.

L'écart thermique est faible (10,1°C), les moyennes journalières extrêmes sont atteintes en juillet (+22,3°C) et en janvier (+1,5°C). Le nombre de jours de gel est faible (5 jours / an) et les vents d'ouest très fréquents et souvent violents (données station Météo- France de Baupte, 1946 – 2006).

Le cumul des précipitations moyennes mensuelles sur la période 1946-2006 indique une pluviométrie de 907 mm. On peut noter une forte variabilité interannuelle avec un minimum de 443 mm en 1949 et un maximum de 1305 en 1994. Les moyennes mensuelles montrent un maximum de 112 mm en décembre et un minimum en juin avec 51 mm. Ces pluies sont réparties régulièrement sur l'année (169 jours par an), avec un maximum en novembre et décembre. L'abondance des précipitations hivernales est à l'origine des crues, provoquant

l'inondation des marais. La période estivale proprement dite est courte, centrée sur les mois de juillet et août pour lesquels on observe les températures maximales et les précipitations minimales. Ces conditions climatiques favorisent donc le maintien de l'humidité dans le marais pratiquement tout au long de l'année.

Formant un étroit couloir ouest/est au centre de l'Isthme du Cotentin, le marais de la Sangsurière est relativement souvent soumis aux vents provenant des côtes.

En comparant les données de la station de Baupte avec celle du mont Doville, la pluviométrie moyenne annuelle de Doville (918 mm) est plus abondante que celle de Baupte (907 mm). La répartition annuelle est moins lisse pour Doville, ce qui s'explique par le petit nombre de données enregistrées. Enregistrées depuis 2002, ces données ne permettent pas encore d'établir une tendance pluviométrique représentative.

Même si une tendance climatique plus humide est pressentie à la Sangsurière, du fait d'un contexte topographique propice (entre deux monts) et d'un caractère pédologique singulier (formation de tourbe), nous ne disposons pas encore d'arguments scientifiques pour l'affirmer (Thiery-Collet, 2007).



B- Géologie et pédologie

1- *État des connaissances*

La géologie du Cotentin a été étudiée dès le XIXè siècle par Vieillard et Dollfus (1875), les géographes Elhaï (1963), Flageollet (1984), l'équipe du Centre de Géomorphologie de Caen (1978) et Pareyn (1984). Brebion et al. (1974) ont décrit les formations du Quaternaire ancien.

L'hydrologie et la pédologie du site ont été examinées par le laboratoire de géographie physique de l'Université de Caen (CREGEPE puis GEOPHEN à partir de 1994). Ces travaux ont été réalisés dans le cadre d'une expertise scientifique engagée dans les années 1980 à la demande des collectivités (Conseil général de la Manche, Conseil régional de Basse-Normandie) et des organismes publics (DDA, DRAE) sur la problématique des zones humides. Les recherches se sont poursuivies dans le cadre du Programme National de Recherches sur les Zones Humides, lancé en 1997. Différentes études (Bouillon, Romaneix, Le Hir, Banneville, Petertil, Renoncourt, Gogo) ont eu lieu dans ce cadre. Plus récemment, Thiery-Collet (2007) a étudié plus spécifiquement les mouvements d'eau dans la tourbière de la Sangsurière.

Des recherches hydrogéologiques, initiées dans le milieu des années 1960 par le géologue Pareyn de l'Université de Caen, sont poursuivies et intensifiées par la DDAF à partir des années 80, avec pour objectif de connaître les potentialités aquifères du bassin de Saint-Sauveur-le-Vicomte, et de renforcer les ressources en eau potable de la région. Le cabinet d'étude *Lithologic* poursuit actuellement ces recherches pour le compte du SIAEP des Sources du Pierrepontais. L'historique des travaux réalisés dans le secteur est le suivant (Balé, 2010) :

- 1965-1966 : sondages de reconnaissance entre Saint-Sauveur-de-Pierrepont et Doville (Pareyn) ;
- Prospection géophysique et géologique en 1973-1974 entre Denneville et Doville (Pareyn et Aynard) ;
- 1978 : réalisation du forage de la Cour par le Syndicat des eaux ;
- 1987-1988 : recherche hydrologique dans la région de Saint-Sauveur-le-Vicomte (DDAF 50) ;
- 1992 : prospection géophysique à Saint-Nicolas-de-Pierrepont (2 sondages électriques au droit des forages de la Chaussée et de la Cour – CPGF) ;
- 1993 : réalisation du forage de la Chaussée suite au colmatage du puits voisin réalisé en 1965 (DDAF 50) ;
- 2008-2009 : prospection géophysique et forage de reconnaissance – exploitation à la Pélerine sur la commune de Saint-Sauveur-de-Pierrepont et Denneville (LITHOLOGIC).

Les annexes 21 à 27 présentent les différents des ouvrages recensés à la banque de données du sous-sol et des coupes géologiques issues des prospections hydrogéologiques.

2- *Histoire et formations géologiques*

Le relief du Cotentin s'est développé sur un socle ordovicien (Paléozoïque) affecté de discontinuités tectoniques héritées des orogenèses cadomiennes (540 Ma) et hercyniennes (300 Ma) (Baize, 1998).

Le Cotentin se divise en trois parties (Baize, 1998) :

- Le plateau nord Cotentin : roches protérozoïques à paléozoïques, altitude maximale de 180 m ;
- Le centre Cotentin ou seuil du Cotentin : zone déprimée de basse altitude (20 à 50 m) qui recouvre des formations déformées du Massif Armoricain, des formations du Bassin Parisien et des séries néogènes
- Le plateau sud Cotentin : formation armoricaines, altitudes comprises entre 100 et 300 m.

La Réserve se situe dans la partie centrale, déprimée, du seuil du Cotentin, dans le sillon plio-quaternaire de Saint-Sauveur-le-Vicomte.

a- Contexte géologique de la zone déprimée du seuil du Cotentin

A la fin du Paléozoïque (ère Primaire), au Permien, un fossé d'effondrement s'ouvre transversalement aux plis hercyniens (phénomène de subsidence) et divise le Cotentin en deux : au sud, les formations protérozoïques et cambriennes (phyllades briovériennes et poudingues de base du Cambrien), et au nord le Grès armoricain (Graindor, 1970 ; Pareyn, 1984). Le fossé d'effondrement qui marque cette division correspond au seuil du Cotentin. Il se décompose en deux séries de fossés isolés les uns des autres qui ont rejoué en saccade jusqu'au Plio-Quaternaire (Pareyn, 1984).

Le contexte géologique du seuil du Cotentin comprend trois unités distinctes (Balé, 2010) :

- Les grès et schistes du Cambrien au Dévonien qui forment le socle paléozoïque affleurant depuis la côte jusqu'au contact avec la couverture secondaire (selon une ligne de Bricquebec au Plessis) à l'Est du Cotentin;
- La frange littorale à l'Ouest formée d'un cordon dunaire et d'alluvions récentes;
- La terminaison Sud-Ouest du sillon plio-quaternaire de Saint-Sauveur-le-Vicomte. Ce dernier constitue la relique d'un bassin d'effondrement récent dans lequel sont déposés des sédiments marins d'âge plio-quaternaire (argiles, sables plus ou moins grossiers, faluns,…).

Un réseau de fractures tardives (du Carbonifère jusqu'au Tertiaire) se surimposent aux structures précédentes avec une orientation soit :

- SW-NE de failles d'extension régionale qui traversent de part en part le Cotentin ; la réactivation de ces failles est à l'origine des bassins d'effondrements qui se sont remplis suite aux différentes incursions marines;
- NNW-SSE : ce réseau affecte surtout les structures hercyniennes telles que les grès dévoniens; il structure également en partie le trait de côte.(Baize, 1998 ; Balé, 2010) :

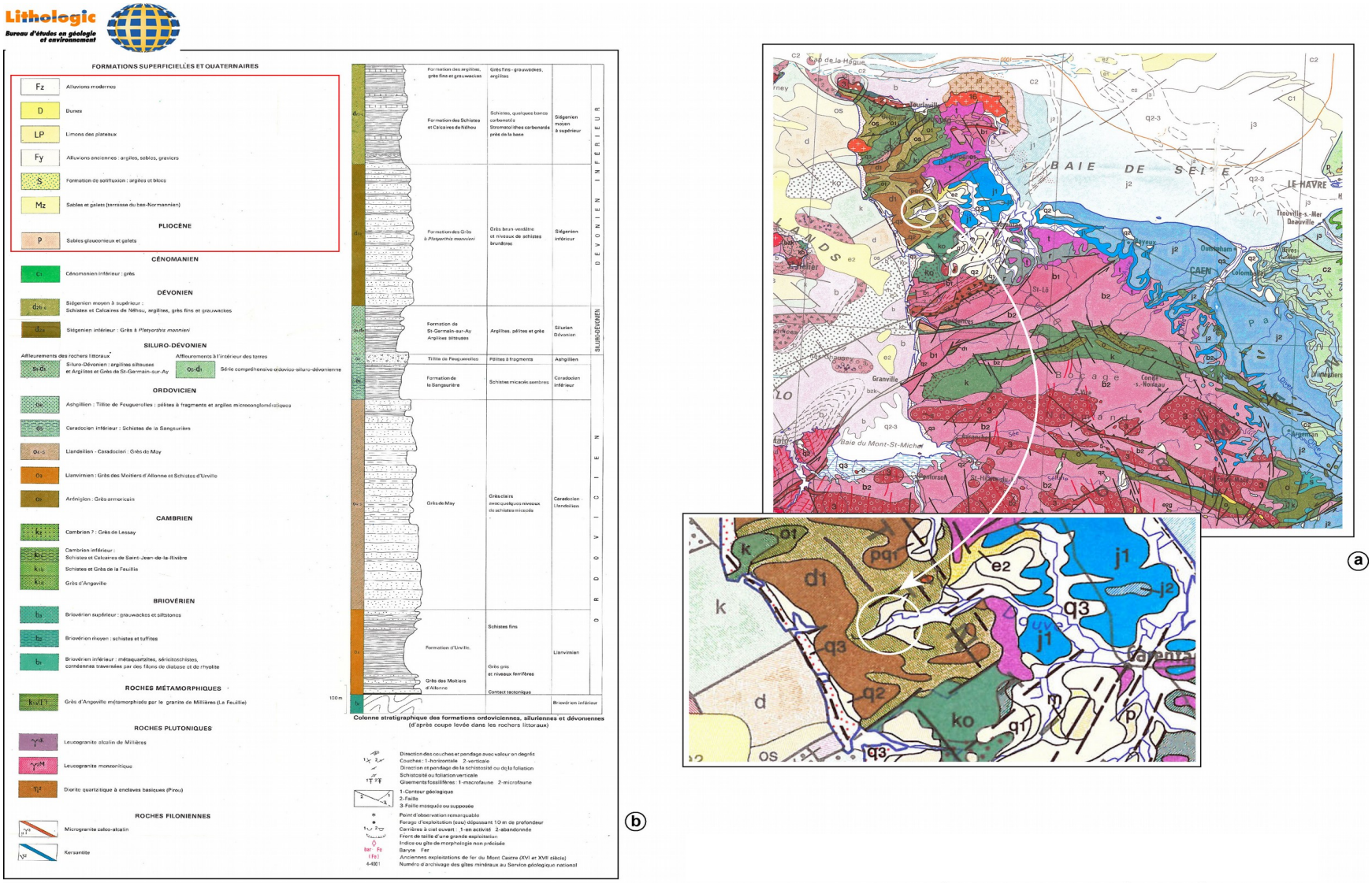


Figure 2 : Contexte géologique régional de la Réserve (d'après la carte géologique au 1 / 1 000 000 de la France) (Balé, 2010)

Bouillon E., 2018

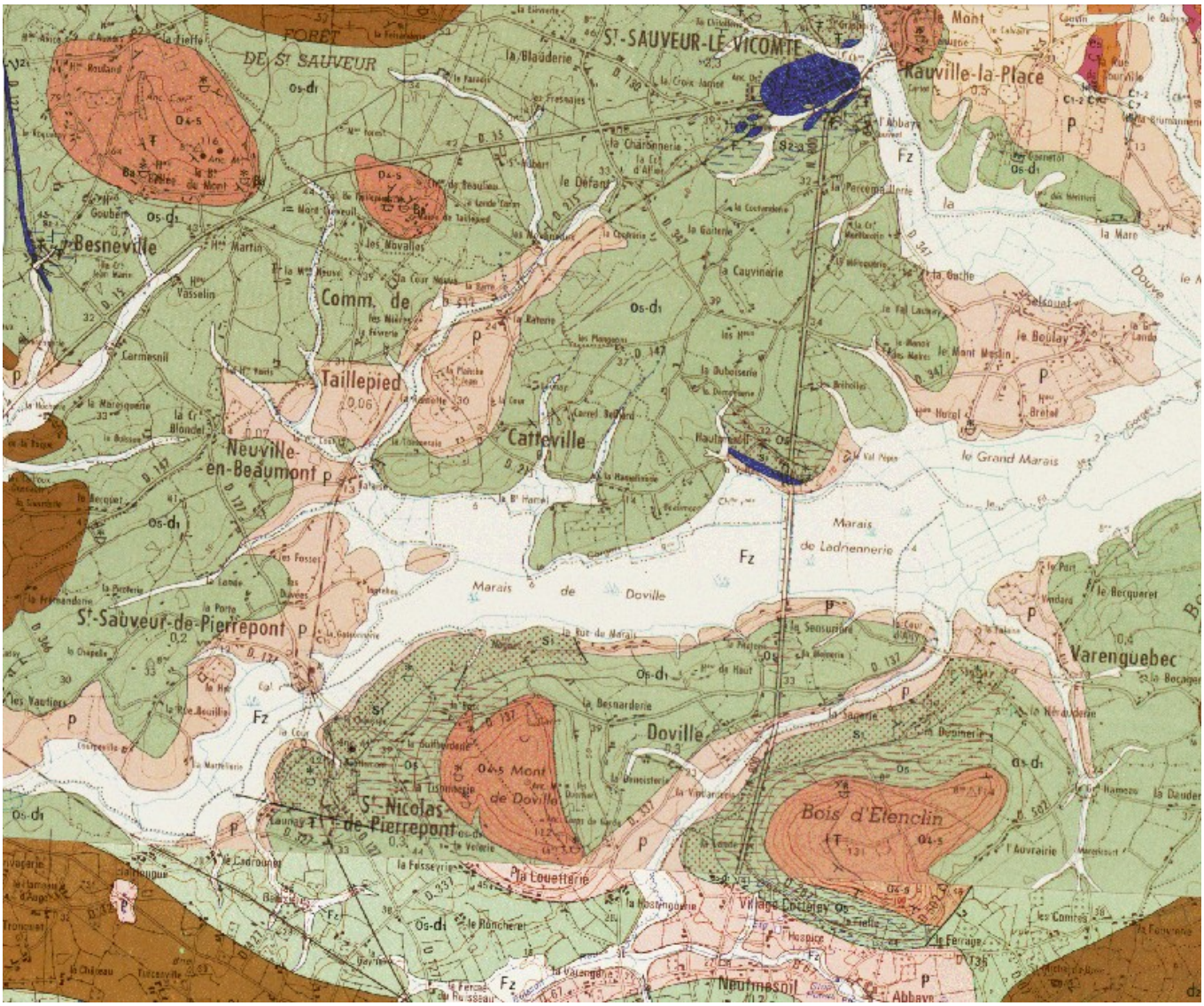


Figure 3 : Contexte géologique local de la Réserve (d'après la carte géologique au 1/ 50 000 de Bricquebec – Surtainville et la Haye-du-Puits, site Internet du BRGM) (Graindor, 1976)

- Alluvions récentes ou actuelles (Holocène)
- Dépôts de solifluxion, limons de pente et colluvions (Pleistocène)
- Limons des plateaux (Pleistocène)
- Sables grossiers (Plio-Quaternaire)
- Formation marneuse (Tertiaire: Eocène supérieur-Oligocène inférieur?)
- Calcaire grossier (Tertiaire: Lutétien)
- Infralias: poudingues, grès et sables grossiers
- Siegenien moyen: schistes et calcaires de Néhou
- Siegenien inférieur: grès à Platyorthis monnieri
- Série compréhensive Caradocien-Gédinnien: schistes et grès indifférenciés
- Ampélites à graptolites (Wenlock-Ludlow)
- Grès culminant (Llandovery)
- Schistes à Cryptolithus grenieri (Caradoc)
- Grès de May (Llandeilo-Caradoc)
- Roches intrusives en filons: kersantite

b- La morphologie du bassin sédimentaire du centre Cotentin

Le centre Cotentin a constitué une région privilégiée pour les incursions marines au Jurassique, Crétacé supérieur (Mésozoïque), Paléogène et Néogène (Cénozoïque) (Baize, 1998). Ces transgressions ont permis le dépôt de sédiments sablo-argileux dans les fossés d'effondrement. trois périodes ont été identifiées pour leur constitution, entre la fin du Pliocène et le début du Quaternaire (Pléistocène). Au Miocène, un étroit bras de mer traverse le centre Cotentin, déposant des sables coquilliers marins à bryozoaires (faluns). Le nord Cotentin, isolé, devient une île normande (Rodet, 2003). Au Pliocène, la transgression d'eau marine reprend le même chemin et coupe le Cotentin en deux. Ces eaux charrient des matériaux qui comblent les zones déprimées de dépôts sablo-argileux de couleur jaune-ocre, parfois coquilliers et agrémentés de graviers ou de galets (Pareyn, 1987). Ces formations sablo-argileuses sont toujours visibles au pied des versants et dans le fond des cours d'eau. A la Sangsurière, ces sables bordent le marais et s'étendent également sur les versants nord, notamment le long du ruisseau qui coule au dessus de l'anse de Catteville. Dans le fond de la vallée du Gorget, ces sables sont recouverts par des dépôts alluviaux et tourbeux plus récents. Au Pléistocène inférieur a lieu la dernière transgression. Les sables fins marins recouvrent les formations précédentes dans le Cotentin et le Bessin (Rodet, 2003).

Les séries plio-pléistocènes du centre Cotentin se localisent dans cinq bassins, dont le bassin de Saint-Sauveur-le-Vicomte, étroit (2 km) et profond (80 m), couvrant une superficie de 45 km^2. Ce bassin a une géométrie singulière avec une branche occidentale très allongée (WSW – ENE) et profonde (-70 m NGF) mais sans dissymétrie transversale prononcée (Baize, 1998).

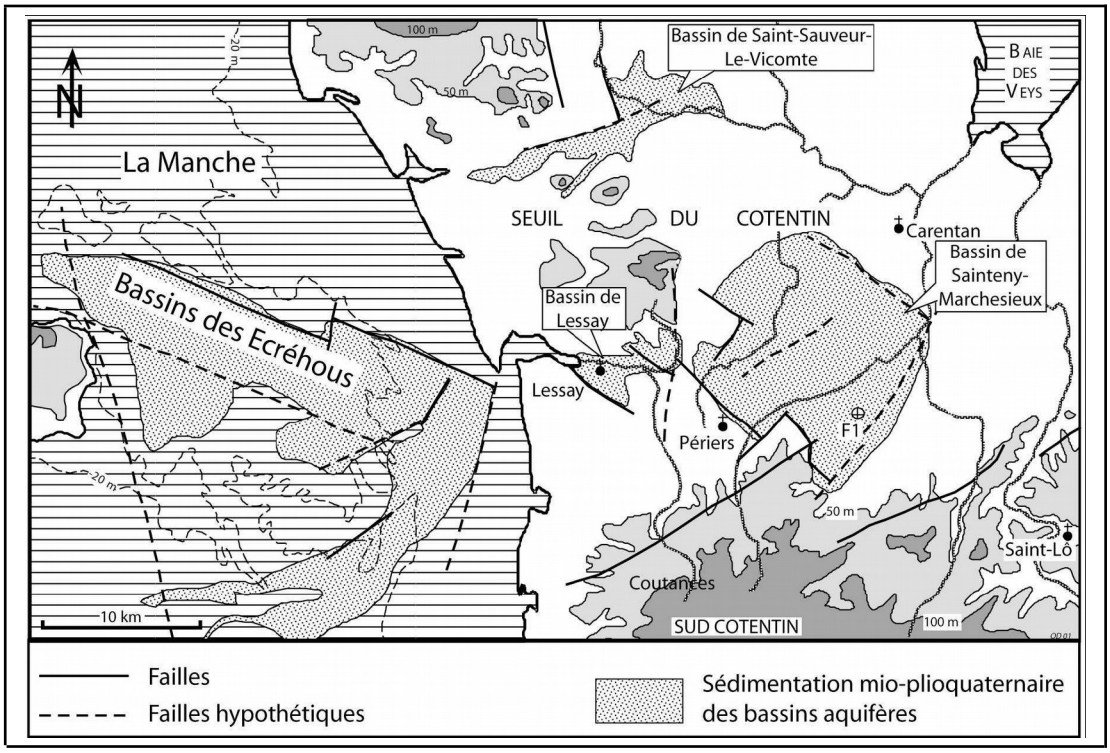


Figure 4 : Le bassin aquifère de Saint-Sauveur-le-Vicomte (Baize, 1998 ; Dugué, 2003)

Au niveau du secteur du marais de la Sangsurière, le bassin principal s'étend entre Saint-Sauveur-de-Pierrepont, Saint-Nicolas-de-Pierrepont et Doville ; de 700 m à 1 km de large, il est rempli de sables gris à roux, souvent coquilliers sur une profondeur parfois supérieure à 100 m (Pareyn, 1973). Ils sont recouverts par une argile une dizaine de mètres d'épaisseur non homogène et discontinue.

Différentes unités sédimentaires sont observées dans les bassins sédimentaires plio-pléistocènes du Seuil du Cotentin. L'hypothèse la plus courante pour expliquer les variations de faciès de ces unités sédimentaires était d'admettre une activité tectonique synsédimentaire (déformations subies par les formations sédimentaires pendant leur dépôt) durant le remplissage plio-pléostocène des bassins (Pareyn, 1980, 1987 in Dugué, 2003, hypothèse reprise par Salimeh, 1990). Les fractures principales prennent racine dans le socle primaire (Elhaï, 1963 ; Salimeh, 1990 ; Baize *et*

al., 1998; Dugué, 2003 in Thiery-Collet, 2007), sans doute à l'interface entre les grès et les schistes. Au Quaternaire, des phénomènes de rejets néotectoniques ont encore déformé les accumulations de sables plio-quaternaire sus-jacentes. Ces failles présentent des rejets pouvant atteindre une centaine de mètres (Salimeh, 1990). Le secteur de la Sangsurière est particulièrement faillé. Ces fractures sont indiquées dans la littérature mais leur localisation n'est pas précisée. Le marais recouvre deux failles majeures orientées Nord 50° « Est » (Elhaï ; Galmier &.Richard, 1987 in Thiery-Collet, 2007). Elle s'accompagne de petites fractures orientées Nord 15° « Est », Nord 120° « Est » et Nord 155° « Est » (Thiery-Collet, 2007).

Dugué (2000, 2003, 2007) intégre le système de transgressions-régressions lié à la variation du niveau de la mer pour expliquer l'hétérogénéité des faciès sédimentaires du plio-pléistocènes. Il a ainsi mis en évidence au niveau des bassins du Seuil du Cotentin, un environnement sédimentaire marin puis continental au Plio-Pléistocène inférieur qui a évolué très rapidement. Des coupes géologiques du bassin sédimentaire en périphérie de la Réserve sont présentées en annexe 23 à 27.

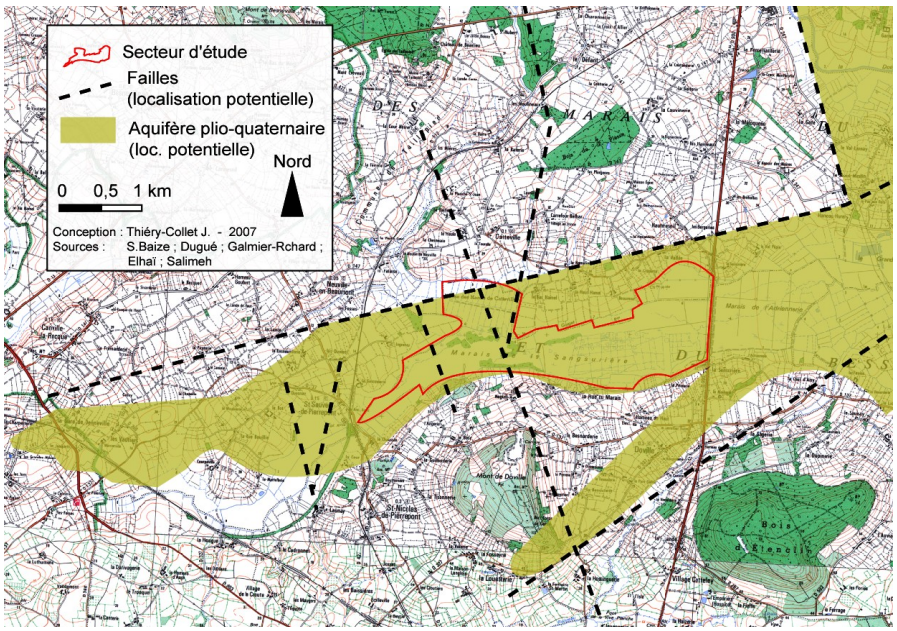


Figure 5 : L'aquifère plio-quaternaire de la Sangsurière et le système de failles : (Thiery-Collet, 2007)

c- Remplissage du bassin d'effondrement (territoire de la Réserve)

Dépôt anciens minéraux

Il y a 10 000 ans, commence l'Holocène avec la dernière grande glaciation du Weichsélien. A cette période, la transgression flandrienne recouvre la partie aval du seuil du Cotentin (Graindor, 1976). Parallèlement, un cordon dunaire se constitue et piège les eaux à l'intérieur des terres. La stagnation des eaux conjuguée au faible écoulement des eaux douces, entraînent d'importantes accumulations alluvionnaires. Ces formations pléistocènes constituées d'argiles à foraminifères (boréales) et d'éléments limono-sableux (Elhaï, 1963) occupent les basses-vallées du Seuil du Cotentin et recouvrent les sables pliocènes (BRGM, 1976 ; 1987). C'est sur ces formations peu perméables que s'installent les tourbières du Cotentin. L'élévation du niveau marin au Flandrien ne remonte pas jusqu'au tête de bassin (marais de la Sangsurière) mais l'accumulation des eaux à l'aval ralentit l'écoulement des eaux de surface dans le marais et accentue les inondations dans le fond de la vallée du Gorget.

Dépots organiques : la tourbe

En 2014, un sondage profond de plus de 10 mètres a été prélevé dans la zone agricole de la Sangsurière Ouest. Il a permis de reconstituer l'histoire de la mise en place de la tourbière et son évolution depuis 9 000 ans (Lemer, 2015, 2016). A partir des matériaux prélevés, des analyses ont été réalisées permettant d'analyser et de dater les sédiments. Une sédimentation grossière a été déposée lors de périodes très froides au Pléniglaciaire. Ils attestent

de la présence d'écoulements saisonniers puissants liés à la fonte des neiges. Les sédiments du Tardiglaciaire sont plus fins et organiques. Le climat est plus chaud et plus humide, à partir du Boling/Allerod les écoulements sont chenalisés et déposent des sédiments dans la plaine alluviale lors des inondations. Ces sédiments proviennent aussi de l'érosion des versants encore peu protégés par la végétation. Les autres sondages utilisés pour la synthèse paléoenvironnementale n'apportent pas d'information sur ces périodes. En comparant nos données à des éléments historiques et aux données régionales, la part des influences des facteurs naturels et anthropiques sur les dynamiques du paysage au cours de l'Holocène a pu être déterminée.

Dans la première moitié de l'Holocène, les deux grandes évolutions environnementales sont régies par des facteurs naturels. Les héritages des périodes précédentes influent aussi sur ces évolutions paysagères. Les vallées sont surcreusées, et le couvert végétal encore très peu développé ne protège pas les versants de l'érosion. Le réchauffement rapide du climat au début du Préboréal entraîne une remontée importante du niveau marin et le développement du couvert végétal. C'est le facteur principal de l'évolution du paysage. Le fond de vallée est parcouru par un cours d'eau méandriforme peu puissant et les versants sont partiellement recouverts de boisements. Au cours de l'Atlantique, la transgression marine continue et un cordon littoral vient fermer la Baie des Veys. Ces deux facteurs entraînent une gêne des écoulements fluviaux et empêchent l'évacuation des sédiments. Ils favorisent ainsi la stagnation des eaux continentales. Un milieu fluvio-palustre se développe dans le fond de vallée, les écoulements sont divagants et mal chenalisés. Le couvert végétal a presque complètement recouvert les versants. Les évolutions des cinq premiers millénaires de l'Holocène contrôlées par des conditions climatiques sont lentes et durables. Elles suivent les trajectoires d'évolution des paysages régionaux de l'Ouest de la France.

A partir du Néolithique, la pression anthropique commence à influer sur le paysage du secteur. Les populations locales changent leur rapport au milieu, qui passe du statut « d'espace-ressource » à celui « d'espace-support ». Les versants sont mis en valeur pour les activités agropastorales et le couvert forestier est défriché. Cette première phase de pression anthropique est de courte durée et le milieu se referme temporairement une fois la pression anthropique moins importante. La capacité de résilience environnementale est encore importante car les dynamiques anthropiques n'ont pas encore influé de manière importante et durable sur le paysage. Le fond de vallée n'est pas impacté par les activités des populations Néolithiques, car les « connectivités » ne sont pas encore établies. Le milieu connaît une nouvelle phase de pression anthropique vers la fin de l'Age du Bronze et le début de l'Age du Fer. C'est à partir de cette période que le paysage est marqué durablement par les influences anthropiques. Les pratiques agricoles ne cessent alors plus de s'intensifier et modifient le paysage dans son ensemble. Le fond de vallée s'atterrit progressivement sous les apports de limons des versants, car la mise en valeur agricole entraîne des connectivités de plus en plus importantes. Les aménagements hydrauliques dont la présence est attestée dans la région dès l'Antiquité terminent de modifier entièrement et durablement le paysage. Les dynamiques qui entraînent ces évolutions s'observent à l'échelle régionale. A l'époque moderne le paysage est ouvert et totalement artificialisé. En moins de 3000 ans le paysage a été complètement modifié par la pression anthropique, qui a fortement accéléré les dynamiques du paysage. Le paysage ouvert et herbagé des marais s'est formé entre le Moyen Age et l'époque moderne, il date donc de moins de 2000 ans. Le paysage bocager des versants dominé par les prairies, s'est formé il y a un peu plus d'un siècle, quand la région s'est ouverte au marché extérieur et s'est spécialisée dans l'élevage bovin. Le paysage de « bocage aquatique » des marais privé date, lui, de moins d'un siècle. Au XXème siècle la mécanisation et l'intensification agricole entraînent des évolutions plus rapides, le paysage montre une variabilité importante.

Figure 6 : le remplissage de la vallée du Gorget et l'évolution des paléo-environnements depuis 8 000 ans

Mise à jour 2018

d- Profil du plancher de la tourbière (Thiery-Collet, 2007)

Une série de sondages pédologiques à la tarière à main a permis de dresser le profil du plancher argileux de la tourbière, et connaître l'épaisseur de la tourbe du nord au sud et d'ouest en est. (Laplace-Dolonde, 2001 ; Thiery-Collet, 2007, Université de Paris 1 Sorbonne). A l'exception d'un sondage profond réalisé en 2015 à 10 m (Lemer, 2016), les profondeurs de prospection n'ont pas dépassé 7,50 m.

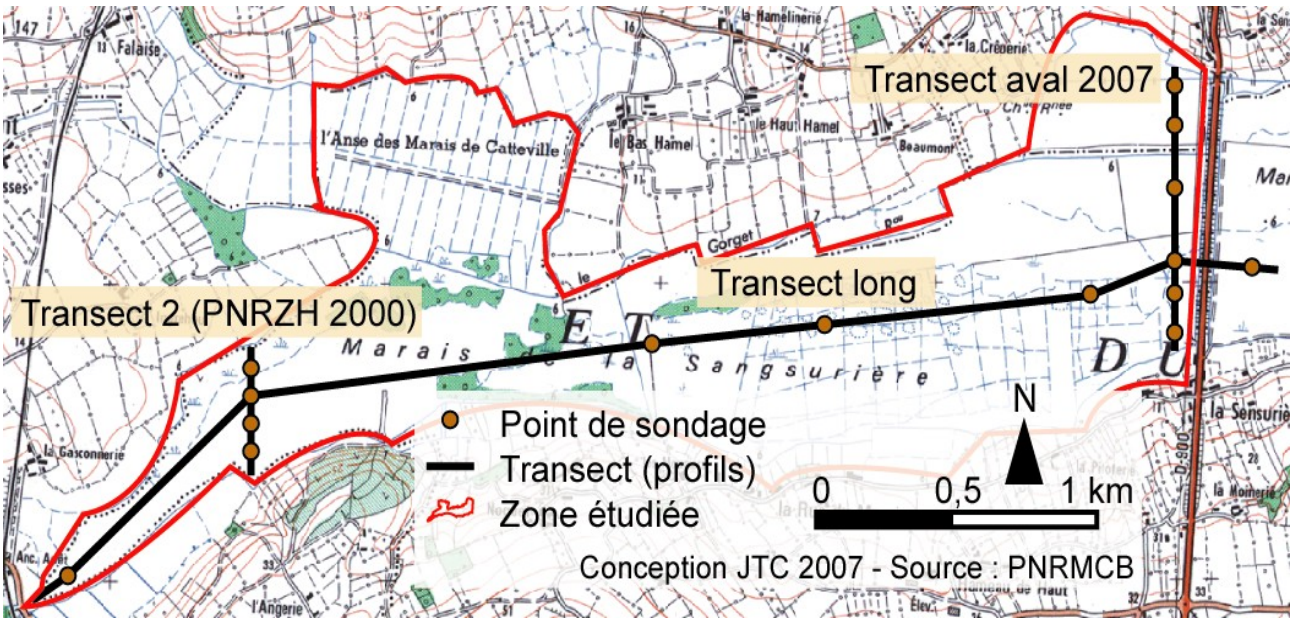


Figure 7 : Transects et sondages à la tarière réalisés dans la Sangsurière (Thiery-Collet, 2007)

L'épaisseur de la couche d'argiles boréales formant le planche de la tourbière n'est pas connue mais est supérieure à 60 cm (Laplace-Dolonde, 2001). Les forages et prospections géophysiques réalisés dans le secteur ouest du bassin aquifère de Saint-Sauveur-le-Vicomte donnent des épaisseurs d'argiles de 4 à 7 m (Balé, 2010).

En coupe longitudinale (ouest/est), le plancher n'est pas linéaire mais en forme d'escalier, descendant d'ouest en est. Les marches sont en réalité des cuvettes, de profondeur inconnue mais supérieure à 750 cm. Les pointillés sur les graphiques ci après indiquent la profondeur estimée.

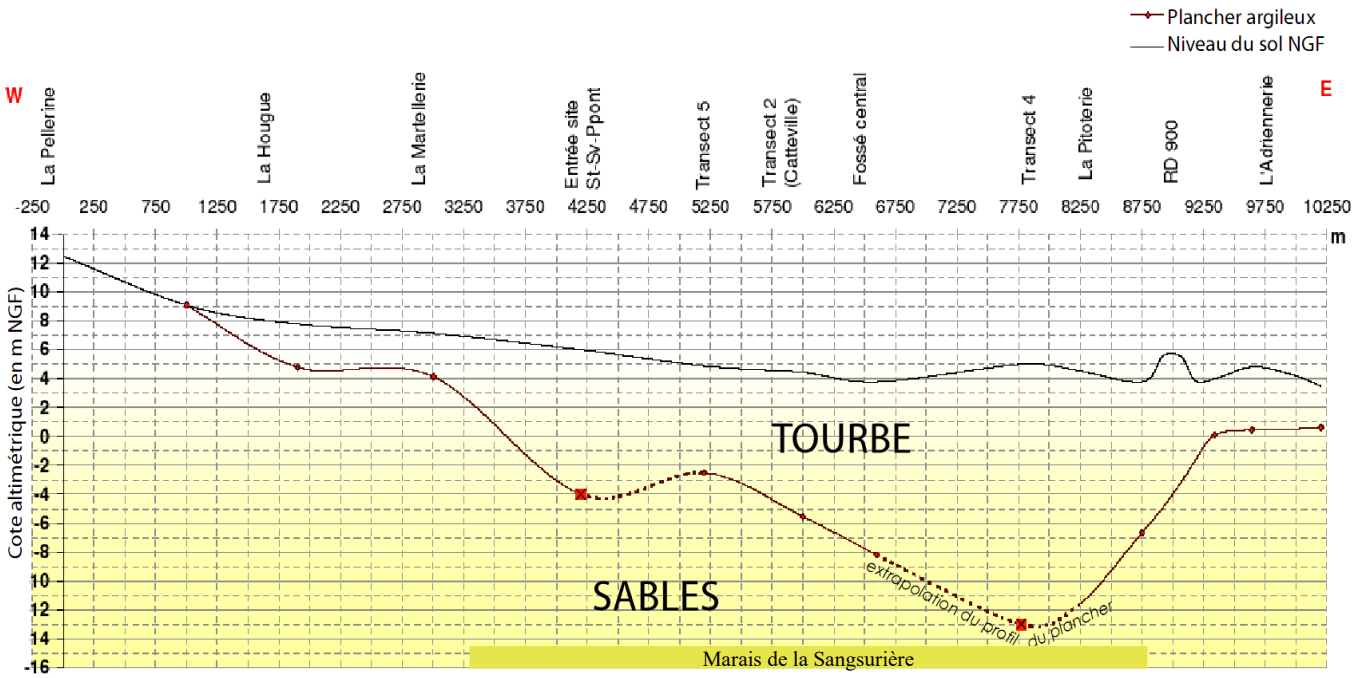


Figure 8 : Coupe est / ouest de la tourbière (Thiery-Collet, 2007)

La coupe transversale (nord/sud) réalisée à 200 mètres à l'ouest de la RD 900 montre la position perchée du ruisseau sud par rapport au Gorget. Le plancher argileux est linéaire au sud et perturbé au nord (en forme de marche). Des sables blancs se mêlent aux argiles grises à la périphérie du marais, disparaissent progressivement dans la partie centrale, puis réapparaissent sur la périphérie nord.

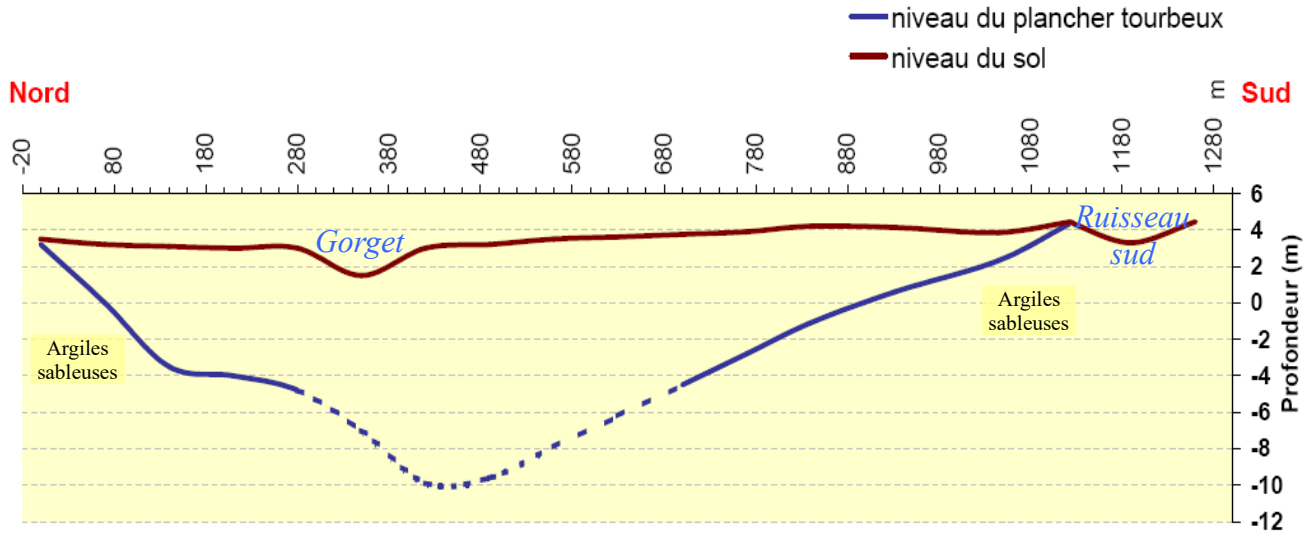


Figure 9 : Coupe nord / sud de la tourbière, secteur aval de la tourbière (à 200 m à l'ouest de la RD 900) (Thiery-Collet, 2007)

3- *Formes du relief et leur dynamique*

a- Le relief

La modélisation à partir du MNT permet de visualiser les formations géologiques (Balé, 2010). Les grès dévoniens forment les reliefs les plus marqués constitués par les « monts » de Benesville et Créveuil au nord, Doville et Etenclin au sud. Ils culminent à une altitude de 120 m environ. Ils dominent un bassin d'effondrement constitué de sédiments marins plio-quaternaires recouverts d'une sédimentation organique (tourbe).

Les niveaux topographiques évoluent d'amont en aval de 6,1 m NGF dans la partie Ouest de la Réserve (au niveau de la Chaussée de Saint-Sauveur-de-Pierrepont) à 2,0 m NGF à l'Adriennerie.

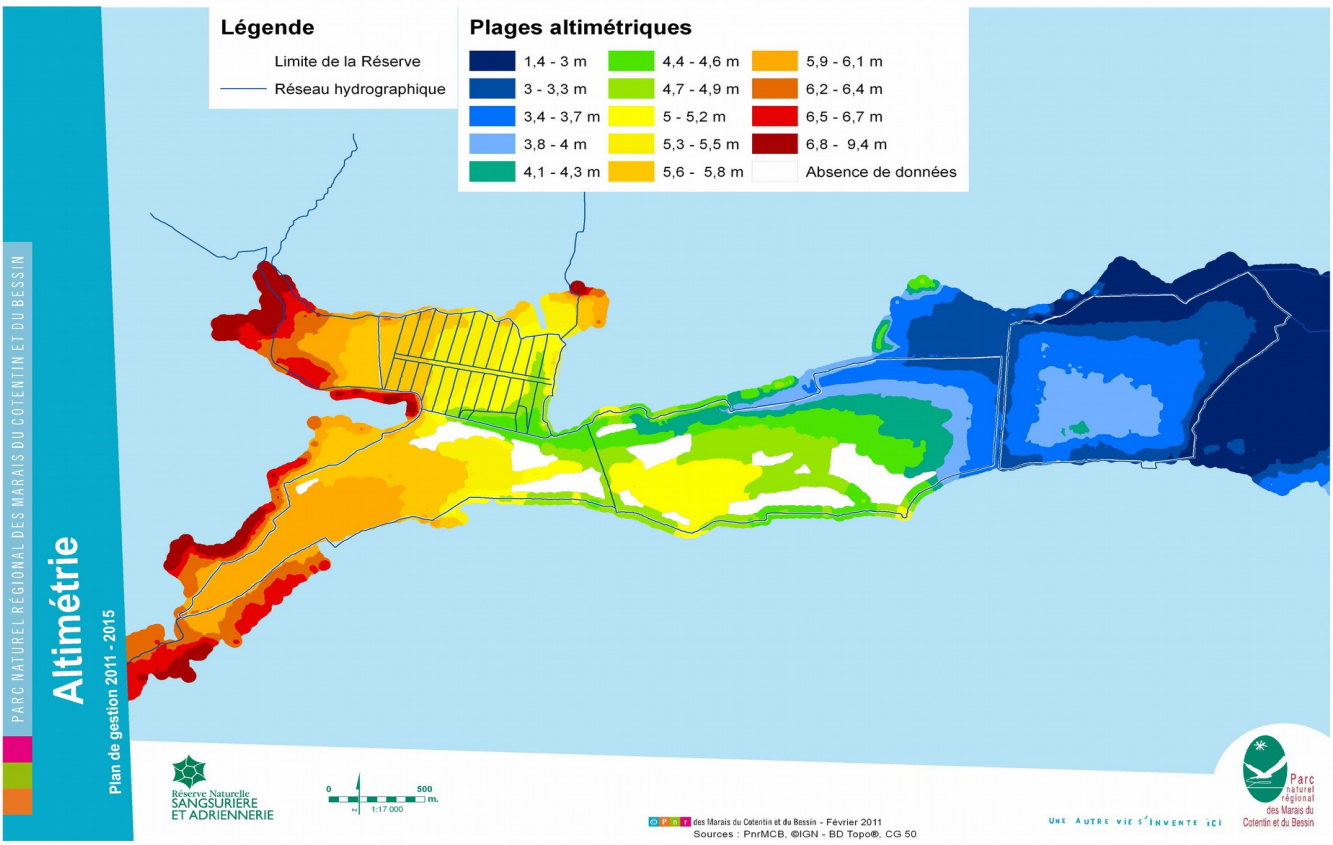


Figure 10 : La topographie de la réserve

b- La pente

La pente générale de la Sangsurière est faible 0,06 % soit un dénivelé de 2,9 m entre l'amont et l'aval de la réserve. Deux bombements topographiques peuvent être observés : un au centre de la partie Sansgurière (au milieu du fossé central un point haut divise l'axe en deux parties (Thiery-Collet, 2007) et un second bombement au niveau de l'Adriennerie.

Cette configuration géologique et topographique a favorisé la formation de sols caractéristiques de zones humides : les histosols.

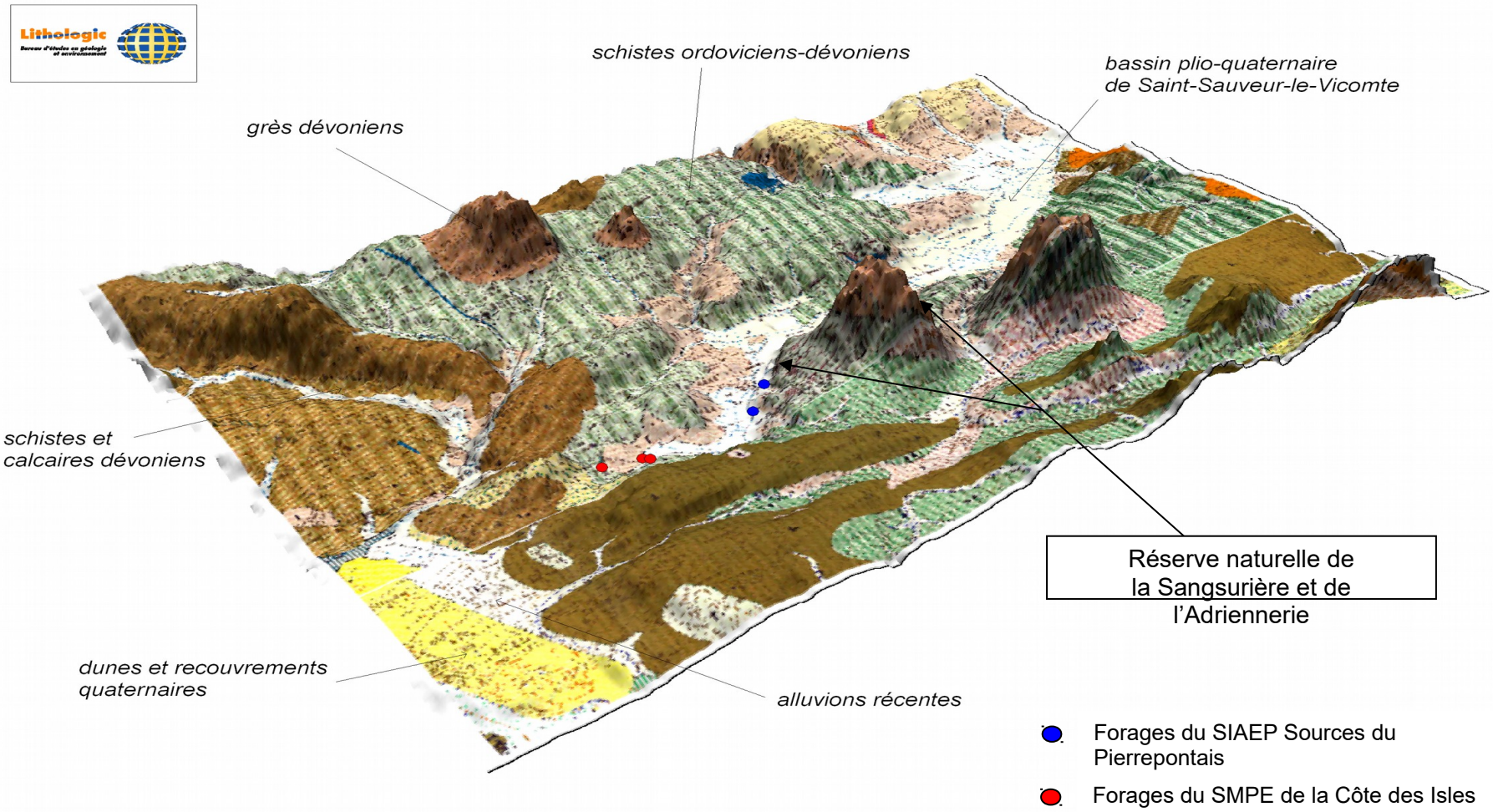


Figure 11 : Relation topographie / géologie après modélisation d'après le MNT au 1/25 000 (Le relief est exagéré pour une meilleure visualisation) (Balé, 2010)

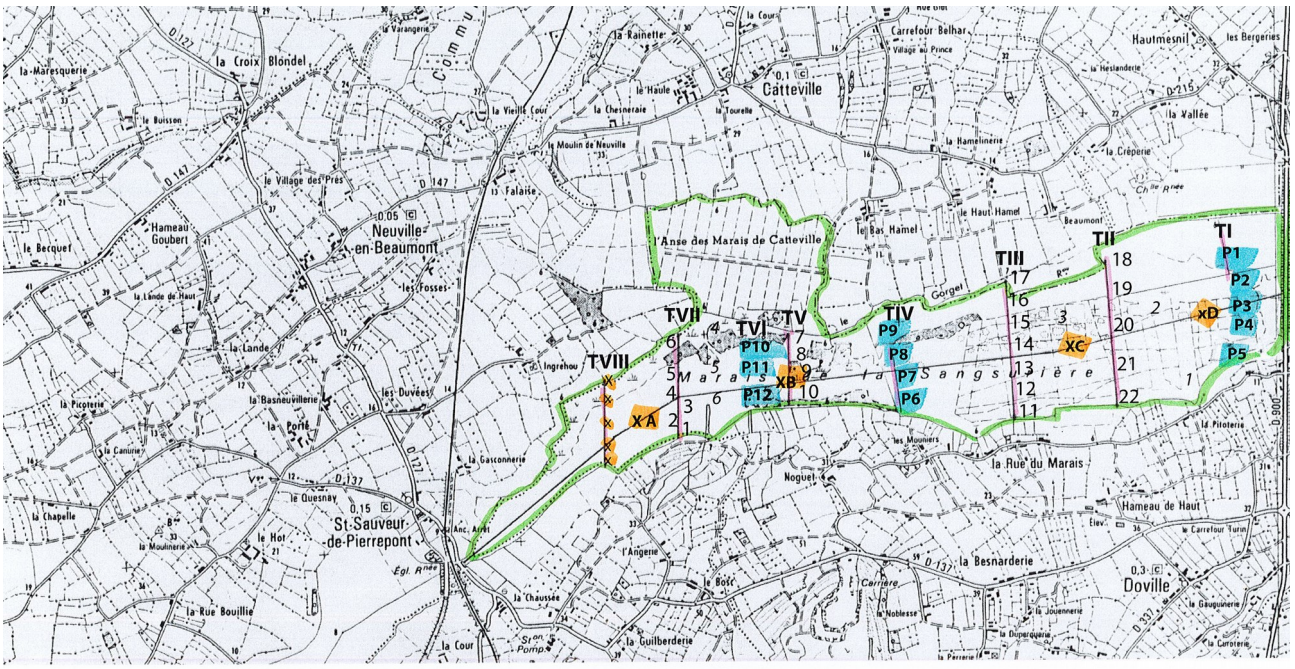
4- Les histosols de la Réserve

Des études pédologiques ont été conduites sur L'Anse de Catteville dans les années 1980 et sur la Sangsurière, à la fin des années 90 dans le cadre du programme National de Recherche sur les Zones Humides (PNRZH). Les résultats de ces études n'ont pas fait l'objet de synthèses dans les plans de gestion précédant. Nos proposons une approche descriptive à partir des sondages de terrain et une caractérisation physico-chimique des matériaux tourbeux de la réserve. Des études complémentaires ont été effectuées lors du dernier plan de gestion notamment un sondage profond (> 10m) pour la Sangsurière.

a- Approche descriptive des matériaux tourbeux

L'approche descriptive des histosols de la réserve de la Sangsurière repose sur 66 profils de sols organisés en transects et réalisés sur le secteur de la Sangsurière à la fin des année 90. La méthodologie utilisée respecte les préconisations du référentiel pédologique de l'INRA (2009). Pour les deux autres secteurs, les études pédologiques sont antérieures à 1990 pour l'Anse de Catteville, l'évolution du milieu mériterai une nouvelle campagne pédologique. Seuls 3 sondages de surface (1,20 m) sont disponibles pour l'Adriennerie.

Ces sondages ont été effectués à la tarière à main en surface puis au carottier russe de manière à conserver l'organisation des matériaux.



Légende :						
TV	N° de transect	X A	sondage central profond	18	sondages surface, été 2000
P1	piézomètre	x	transect transversal profond	2	sondages anciens, été 1992

Figure 12 : Localisation des transects et des sondages de sols

Les histosols sont majoritairement composés d'histosols affleurants[3] (HA). Dans la partie Nord de la Sangsurière, les sondages présentent un recouvrement minéral en lien avec le creusement au 19ème siècle d'un nouveau lit pour le Gorget à l'origine des histosols recouverts minéraux (HRM). La limite entre ces deux types d'histosols est progressive, elle s'accompagne d'une diminution des épaisseurs de matériau minéral puis de sa disparition qui permet à la tourbe d'affleurer. Ce type d'histosol est le plus présenté à la Sansgrurière et à priori à l'Adriennerie mais nous ne disposons que de 3 sondages. L'Anse de Catteville dispose d'une couverture pédologique plus hétérogène composée de HRM, de HA et de HRO (histosol recouvert organique) en lien avec des processus de minéralisation et de dépôt de matière en suspension lors des inondations hivernales.

3 Tourbe présente dès la surface

Les histosols affleurants présentent en surface (niveau diagnostic – 5/ -10 cm), un caractère très fibreux (taux de fibres > 40 %) en raison de la présence des mâts racinaires. L'hydromorphie entraîne un faible développement vertical de l'appareil racinaire qui se concentre dans les 15 premiers centimètres du sol renforçant le caractère fibreux du matériau.

Les épaisseurs de tourbes sont variables de 2 mètres à 7,5 m, mais le secteur central n'a pas fait l'objet d'une prospection permettant de déterminer des profondeurs au delà de 7,5 m. Cet axe de travail pourrait faire être envisagé dans le prochain plan de gestion de manière à identifier la puissance du gisement tourbeux et affiner les volumes d'eau stockés dans l'aquifère de la tourbe. La limite entre niveau tourbeux et plancher minéral pourrait aussi être identifiée notamment la continuité / discontinuité des argiles, élément déterminant en terme d'alimentation hydrique.

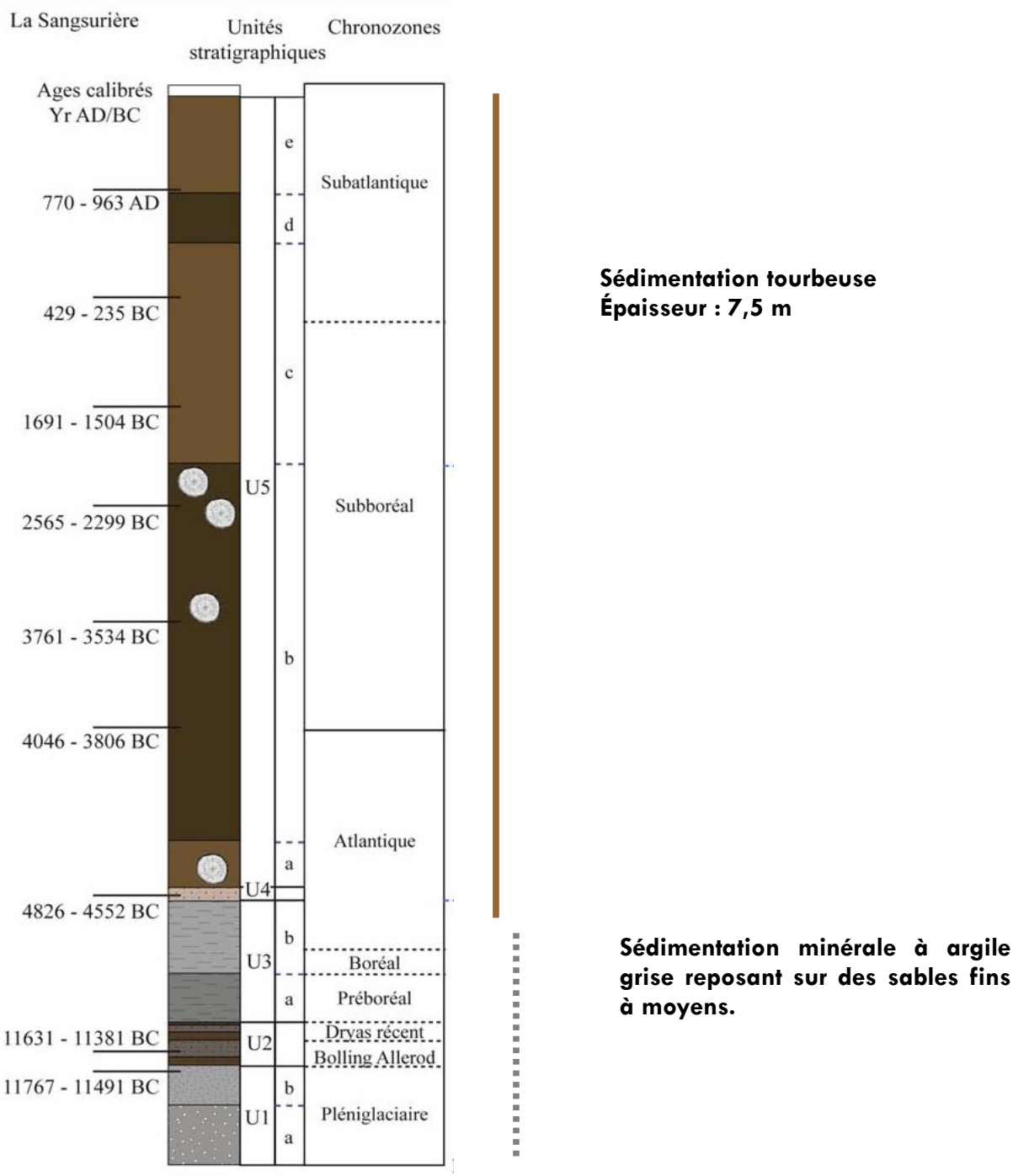


Figure 13 : Coupe de sol d'après sondage profond (Bouillon, 2018 modifié de Lemer, 2015)

Mise à jour 2018

La dégradation du matériel augmente avec la profondeur

L'état de décomposition du matériel végétal est apprécié par un test terrain appelé test Von Post. L'échelle varie de H1 à 10 selon les catégories suivantes : niveau pas à peu dégradé : 1 à 4, niveau dégradé : 5 à 7, niveau très dégradé : 8 à 10.

- Les niveaux de surface sont les moins évolués, avec des valeurs de 1 à 3 et les zones amont ont les indices les plus faibles (1 à 2)
- Entre 60 et 150 cm la moyenne des indices se situe à 4-5. Les indices plus faibles 3 se trouvent sur les transects I, IV et V, à l'inverse on note des indices plus fort sur les transects II, III d'une part et 5-9 à l'amont.
- Au delà de 150 cm, les écarts entre les transects se maintiennent, la partie amont est totalement dégradée (H10), tandis que la partie centrale a des taux moyens H3 à 6. A l'aval l'indice fort (H8) des transects II et III tranche avec le H4 du transect I .

La présence de macrorestes en grande quantité

Le bon état de conservation des matériaux tourbeux de la réserve se traduit par la présence de nombreux restes végétaux appelés macrorestes. Trois grands types de macro-restes ont été identifiés sur la réserve : des macro-restes herbacées, muscinés et de ligneux.

Les études spatiales fines permettent de sectoriser les différents types de macrorestes observés :

- les phragmites sont attachées à la partie centrale de la Sangsurière
- les cypéracées sont présentes sur l'ensemble de la réserve
- le Piment royal est identifié sur l'ensemble de la réserve depuis le début de la tourbification

Les macro-restes herbacés sont très largement dominés par les éléments fossiles de cypéracées. Ils attestent de la présence ancienne des végétations qui sont toujours en place aujourd'hui (Marisque, Linaigrette, Roseau, ...).

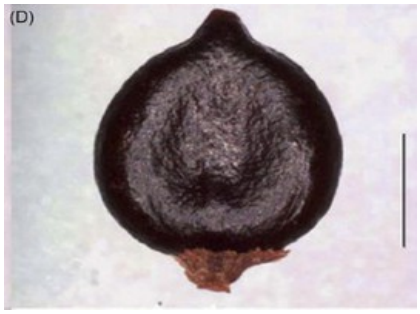
		
Fruit de Potentille des marais	Fragment de bois fossile	Fragment d'herbacée

Figure 14 : Exemples de macro-restes (Bouillon, 2018)

D'après les descriptions des différents sondages, on observe des alternances de niveaux à bois constitués principalement de restes de Myrica Gale. Plus occasionnellement ils sont associés à des fragments de saules et de bouleaux. Des horizons à fragments de phragmites grossiers peuvent alterner avec ces niveaux à bois dans la partie amont. La part des MR de bois s'estompent en surface sans complètement disparaître.
Des éléments de phragmites se retrouvent plus proches de la surface (vers 2 m de profondeur) dans le 1/3 aval, en face le Bas Hamel.
Les histosols de la Sangsurière sont donc composés d'une superposition de couches d'origine botanique différente, mais chaque couche est souvent en mélange reflétant la diversité de la communauté végétale et les vitesses de décomposition du matériel originel.

La présence de macro-restes de bois dans un grand nombre de sondages atteste de l'existence de zones de boisement. Aucun sondage n'a permis d'identifier la présence de souches ou des troncs mais ce type de macro-restes est souvent positionné à la base de la tourbière dans les marais du Cotentin . L'hypothèse d'un marécage à cypéracées et phragmites inondé sous une faible lame d'eau est plus vraisemblable.

Une étude des macro-fossiles permettrait de compléter l'approche descriptive par une approche quantitative.

b- **Approche physico-chimique des matériaux tourbeux** (Bouillon 1999, Laplace-Dolonde *et al.*, 2001, E Bouillon, 2018)

La caractérisation physico-chimiques des tourbes de la réserve n'est disponible que pour la Sangsurière. Elle date de la fin des années 90, mais les protocoles d'analyses restent valides. 4 niveaux diagnostiques ont été proposés : -5 / -10 cm ; -15 / -20 cm ; -35 / - 40 cm ; -60 / -65 cm. Douze profils de sols ont été étudiés.

Le caractère fibrique de surface et la forte densité de ces niveaux

Les matières organiques non dégradées se présentent en fibres végétales de tailles diverses. La teneur en fibres d'un horizon H est un élément fondamental à la base de la typologie des tourbes qui compte 3 catégories de tourbe : fibrique (taux de fibres > à 40 %), mésique (taux de fibres de 10 à 40 %) ou saprique (taux de fibres < 10%).

L'échelle de valeurs des taux de fibres de la Sansgruière s'étend de 18% à 94 %. Les plus fortes valeurs (> à 90%) s'enregistrent pour le niveau de surface -5/ - 10 cm en relation avec la présence de racines vivantes qui entraînent une surestimation du taux de fibres en surface. La valeur moyenne du taux de fibres pour chaque niveau varie peu (de 45 % à 51 %). Les deux tiers des échantillons ont un taux supérieur à 40 % l'autre tiers, un taux > 10% (caractère mésique). Aucun échantillon ne présent un taux de fibres de type saprique (<10%). Cette caractéristiques propre à la Sangsurière, s'explique par une permanence de conditions hydrologiques favorables à l'hydromorphie (saturation en eau des sols) et à la prédominance des macro restes d'herbacées et de mousses (sphaignes). Ces types de macro-restes présentent une vitesse de dégradation plus faible que les niveaux à bois. Le calcul des densités apparentes Da présente des valeurs > 0,10 traduisant un tassement de surface qui disparaît avec la profondeur (densité < 0,10). Les sols de bordures présentent des niveaux plus denses et sont affectés sur une profondeur plus importante.

En terme d'organisation spatiale, les profils les plus fibriques sont situés à l'aval (I-3,4, avec des valeurs > à 60%) et au centre (IV-6,7,8 valeurs > à 50%). Le caractère fibrique des matériaux tourbeux de la Sangsurière est une singularité forte au sein des marais du Cotentin.

L'indice pyrophosphate

L'indice au pyrophosphate est complémentaire du taux de fibres. Il permet de classer les matériaux tourbeux en 3 catégories : tourbe peu évoluée IP < 15; tourbe moyennement évoluée de IP de15 à 30, tourbe très évoluée IP> 30. La moyenne des indices au pyrophosphate est de 17, la médiane est de 15. La Sangsurière possède donc des tourbes moyennement évoluées. 50% des horizons étudiés possèdent une indice pyro inférieur à 15 et seuls 6 horizons présentent une IP > 30 attestant de la présence d'horizons très évolués.

La Sangsurière Est présente les indices les plus bas en relation avec une hydromorphie permanente des histosols associée à une teneur en fibres importante qui accroît la capacité de stockage en eau.

Les taux de cendres

Le taux de cendres permet de connaître la teneur en matière minérale des matériaux. Le taux de cendres est très variable à la Sansgruière avec des valeurs de 8% à 56 %. Nous noterons que les taux de cendres les plus faibles concernent les profils situés au centre du marais (IV 6, 7) et à l'aval (I –3, 4). La justification de certains taux élevés (>20%) est en rapport avec une pollution minérale liée à la proximité du bourrelet de curage et au dépôt de matière en suspension lors des inondations hivernales.

	cendres	carbone	fibres	indice pyro	azote	C/N
minimum	6,5	25,7	23	7,9	1,54	16,3
maximum	55,6	54,2	94	54,9	2,61	37,7
moyenne	15,8	48,9	47,41	17,83	2,07	24,1
médiane	13,3	50,3	47	15,25	2,1	23,7
écart-type	8,2	4,76	17,81	9,9	0,29	4,25

Tableau 5 : Comparaison des résultats physico-chimiques

De plus, la teneur en cendres est fortement dépendant de la nature des tourbes, d'autre part avec la présence de macro-restes ligneux. B GAVEAU (1984), la matière minérale contenue dans les tourbes est issue des végétaux fossiles et /ou des apports allochtones.

D'après MENUT (1974), le pourcentage de matière minérale est un facteur très variable en relation avec l'environnement géologique et la composante végétale originelle. En milieu acide (tourbe oligotrophe), le taux de cendres est inférieur à 10 %. En milieu eutrophe (tourbe calcique), le taux de cendres présente une grande variabilité avec des valeurs moyennes de 10 à 20 %. Au- delà de 20 % de matière minérale, on considère que la tourbe a subi une contamination allochtone. D'après l'étude de VALAT (1989), *"les tourbes dont l'origine végétale est essentiellement ligneuse présentent généralement des teneurs en cendres plus élevées que les tourbes d'origine herbacée ou muscinée. Ceci est généralement attribué aux exigences minérales des végétaux supérieurs lors de leur croissance conduisant à une accumulation des éléments minéraux dans leurs structures végétales*" (WALMSLEY, 1977).

De plus, les différences de taux de cendres sont aussi en relation avec l'humification de la tourbe. Elle est liée aux processus de minéralisation de la matière organique (PAIVANEN, 1973, LEVESQUE *et al*, 1981). Plus la tourbe est dégradée et plus la teneur en cendres est élevée.

Ces résultats permettent de classer les sols en trois grands groupes :

Groupe	Localisation	Taux de cendres	Taux de fibres	Indice pyro.
1 – tourbeux, affleurant, fibrique, peu évolué.	Centre tourbière	Très faible à Faible, < à 15	Fort à très fort > à 40	Faible < 15 Sauf I-5
2 – Mixte en surface, tourbeux, fibrique, peu évolué	Bordure Gorget et amont	Moyen > 15	Fort > 40	moyen > 15 < 20
3- Mixte en surface, mésique, évolué	Zone proche du Gorget	Moyen à fort > 15	Moyen, < 40	Important > 30

Tableau 6 : Classement des groupes de sols par les caractères physiques

Les taux de carbone

Un horizon est tourbeux (histique) si il contient au moins 30 % de carbone organique ou le taux de cendres est supérieur à 50 %.

Les taux de carbone présentent des valeurs très proche de 38,4 % (III 9, niveau – 60 /-65 cm) à 54,2 % (II 22 niveau -35/ -40 cm) si on excepte le niveau de surface d'un histosol recouvert minéral. La moyenne est de 48,9 affirmant le caractère organique des matériaux pédologiques de la réserve. Les valeurs présentent une faible variation attestée par la valeur de l'écart type qui atteint 7. Elle traduit l'homogénéité de ce paramètre au sein de la réserve.

A partir du taux de carbone, on calcul le taux de matière organique de manière à la comparer à la typologie des matériaux organiques proposée par M SUCCOW (1988) :

- - horizon A.N < 15 % MO.
- - horizon hémihistique An : 15 à 30 % MO
- - horizon holohistique : 30 à 70 % MO.
- - horizon euhistique : 70 à 90 % MO
-

A la réserve, les trois quart des horizons sont de type holohistique et euhistique qui traduisent une forte teneur en matière organique .

Les taux d'azote

Les valeurs de teneur en azote présente des résultats allant de 1,6% à 2,6%. D'après les travaux de VALAT (1989) et GUESDAS (1985) les tourbes dont "*les teneurs en azote total sont supérieures à 1 % sont classées parmi les substrats à teneurs élevées en azote total"*. Deux éléments interviennent dans la libéralisation et la disponibilité de l'azote total d'après WALMSLEY (1977) :

- la teneur en azote total des végétaux fossiles
- l'activité microbienne lors des processus de tourbification

D'autre part, il existe aussi une corrélation entre la teneur en azote total et la nature des tourbes (herbacée, muscinée ou ligneuse). Il est admis que les tourbes ligneuses ont des teneurs en azote total plus fortes que les tourbes à sphaigne (VALAT, 1989). Globalement, les tourbes à sphaigne ont des teneurs en azote total faibles (LUCAS, 1982), mais lorsqu'elles se développent sur un substrat de tourbe herbacée, elles peuvent atteindre des concentrations fortes (de l'ordre de 1,5 %). Les fortes valeurs de teneurs en azote observées à la Sansgruière sont liées à la présence de niveaux à bois et à herbacées. Le bois et les herbacées se décomposent plus intensément durant le processus de fossilisation et sont à "*l'origine de tourbes deux à quatre fois plus riches en azote que les tourbes à sphaignes"* LUCAS (1982). Les résultats des teneurs en azote total des niveaux de surface s'expliquent par un battement de nappe plus marqué notamment en périphérie en raison du drainage opéré par les cours d'eau (Gorget et Fossé Sud). Ces résultats confirment la corrélation entre la teneur en azote total et le degré d'hydromorphie. Pour VALAT '1989), "*le drainage des tourbières contribue à une augmentation de l'activité microbienne du fait d'un changement des conditions d'humidité des horizons proches de la surface* ".

Enfin, les fortes valeurs d'azote total en surface pourraient être en relation avec des apports d'origine atmosphérique en lien avec les pratiques de fertilisation des parcelles agricoles et l'utilisation de combustibles fossiles[4].

Le rapport C/N :

Les valeurs de horizons tourbeux oscillent entre 18,6 et 35,7, avec une moyenne de 24,3. D'après Francez (com orale), le C/N est autant dépendant de la teneur en carbone que de la teneur en azote total. Dans les sols à recyclage rapide, le C/N est faible avec des valeurs inférieures à 10. A l'opposé, les sols à faible recyclage de la matière organique ont un C/N élevé avec comme cas extrême les tourbes acides dont la valeur est de l'ordre de 30. C'est un indicateur intéressant, il permet d'identifier les strates productrices de tourbe.

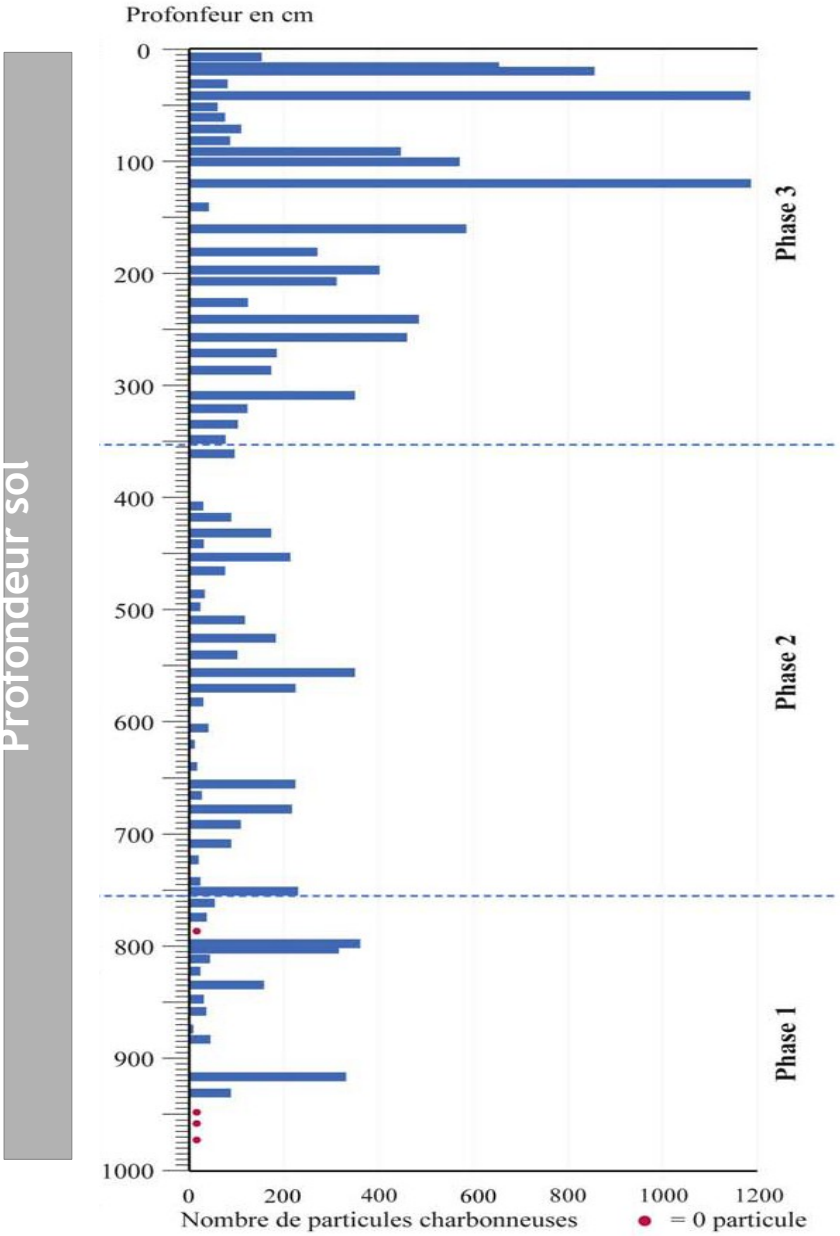
A la Sansgruière, le rapport C/N présente un fonctionnement en deux sous ensembles : les niveaux de surface (jusqu'à 20 cm) et les niveaux profonds (au delà de 35 cm). On observe un recyclage rapide de la matière organique en surface à l'opposé des niveaux profonds peu humifiés où le recyclage est lent et favorable à l'accumulation de tourbe.

La synthèse concernant les histosols permet d'identifier l'originalité des matériaux tourbeux de la Sangsurière. Les résultats d'analyses sont étroitement liés à un contexte local, marqué par une absence de réseau de drainage qui garantit la saturation en eau du sol et la bonne conservation du matériel tourbeux dans la zone centrale. Les zones périphériques montrent une fonctionnement différencié en lien avec le déplacement des cours d'eau et une « pollution minérale ». Certains indicateurs ne sont pas en totale adéquation cette

4 *On estime qu'en 100 ans, les activités humaines ont provoqué le doublement* des quantités d'entrants d'azote assimilable par les végétaux.

dichotomie. La teneur en azote des matériaux ne se cale pas sur l'hydromorphie mais plutôt sur les pratiques agricoles séculaires et brulis. L'usage du feu s'est intensifié depuis l'Age du bronze comme l'illustre la figure 15. L'apport de cendres pourrait expliquer les fortes teneurs en azote total et la bonne représentativité des macro-restes de bois et d'herbacées en relation avec la présence d'un milieu plus riche en éléments nutritifs et favorable aux végétations ligneuse et herbacées.

En terme fonctionnel, l'approche physico-chimique est déterminante, il serait intéressant dans le prochain plan de gestion de mener les mêmes investigations sur l'Adriennerie et l'Anse de Catteville et procéder à la ré-actualisation des données sur la Sangsurière en lien avec les 20 ans de gestion conservatoire. L'approche stockage du carbone est un axe de travail à privilégier, d'autant que les tourbières de plaine ont été peu étudiées dans la littérature scientifique.



Le signal incendie a été étudié dans la colonne de sol de 10 m. Le feu a été identifié même dans les horizons les plus anciens et interprété comme un phénomène naturel. La dernière phase indique des occurrences d'incendies beaucoup plus nombreuses et des pics beaucoup plus importants qui connaissent une augmentation croissante. Cette phase débute vers l'age du Bronze et peut être reliée à une hausse de l'anthropisation. La croissance et l'évolution des activités agricoles jusqu'à la période actuelle s'est accompagnée de pratiques agropastorales basées sur l'utilisation du feu (brûlis). Ces épisodes d'incendies sont donc très probablement d'origine anthropique.

Figure 15 : Résultats des analyses du signal incendie. (Bouillon, 2018 modifié de Lemer, 2015)

C- Eau

Les marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie appartiennent au vaste ensemble des marais de l'Isthme du Cotentin, constitués d'un ensemble de basses vallées couvrant 27 000 ha, qui convergent et débouchent dans la baie des Veys. Les quatre cours d'eau principaux la Douve, la Taute, l'Aure et la Vire et leurs affluents (le Merderet, le Gorget, la Sèves et la Terrette) forment de vastes bassins versants d'une superficie totale de 3 660 km² (Bouillon-Launay, 2002). Le Gorget, dans la vallée duquel se situe la Réserve, est un affluent de la Douve.

Située en amont du bassin versant de la Douve, la vallée du Gorget, et plus particulièrement sa partie amont où se trouve la Réserve, fonctionne de façon autonome sur le plan hydraulique : les niveaux d'eau sont peu ou pas influencés par les volumes et les variations de niveau plus en aval (crues de la Douve, marées) (SRAE de Basse-Normandie, 1988). Le tronçon aval (Adriennerie) est plus directement dépendant du comportement hydraulique du bassin moyen de la Douve.

1- Réseau hydrographique

La Réserve est ceinturée de cours d'eau qui constituent ses limites : *Gorget* au nord, *ruisseau du marais de Doville* au sud, *ruisseau le Buisson* à l'est. On y trouve aussi des fossés, délimitant des parcelles (Catteville), coupant la Sangsurière en deux (*la Rigolette*), et de part et d'autre de la RD 900 qui sépare la Sangsurière de l'Adriennerie.

a- Le Gorget, un cours d'eau en état écologique médiocre

Le Gorget, limite nord de la Réserve, a subi une rectification de son tracé en 1973. Il contournait auparavant l'anse de Catteville par le nord et traverse désormais le marais d'ouest en est, déconnectant l'anse de Catteville du reste de la tourbière. Il est appelé *Fil de Gorges* en amont et en aval de la Sangsurière.

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 a rénové les critères de classement des cours d'eau pour les adapter aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau déclinées dans les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion de Eaux (SDAGE) en 2009. Le Gorget est considéré comme un cours d'eau en médiocre état écologique du point de vue de son hydromorphologie : il est recalibré et cloisonné. Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) a donné pour objectif d'atteindre un bon état chimique du Gorget en 2015 et un bon état écologique pour 2021 (Gouronnec *et al.*, 2010).

Le Gorget est situé sur le territoire du SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Douve-Taute, animé par le Parc. La partie « État des lieux du territoire » a été approuvé fin 2010 par la Commission locale de l'eau.

Au niveau de la Réserve, les eaux du Gorget sont d'assez bonne qualité (Laplace-Dolonde *et al.*, 2001). Il reste des secteurs potentiellement à risque, notamment dans le ruisseau du marais de Doville : habitations sans assainissement collectif en bordure de marais, présence d'une porcherie de plus de 400 porcs à l'engraissement (l'un des bâtiments d'une exploitation classée ICPE), d'une casse automobile sauvage jusqu'en 2010, au niveau des Mouniers. De la mousse est parfois visible dans le Gorget au niveau de la Chaussée de Saint-Sauveur-de-Pierrepont (extrémité ouest, amont).

b- Des ruisseaux et fossés aménagés

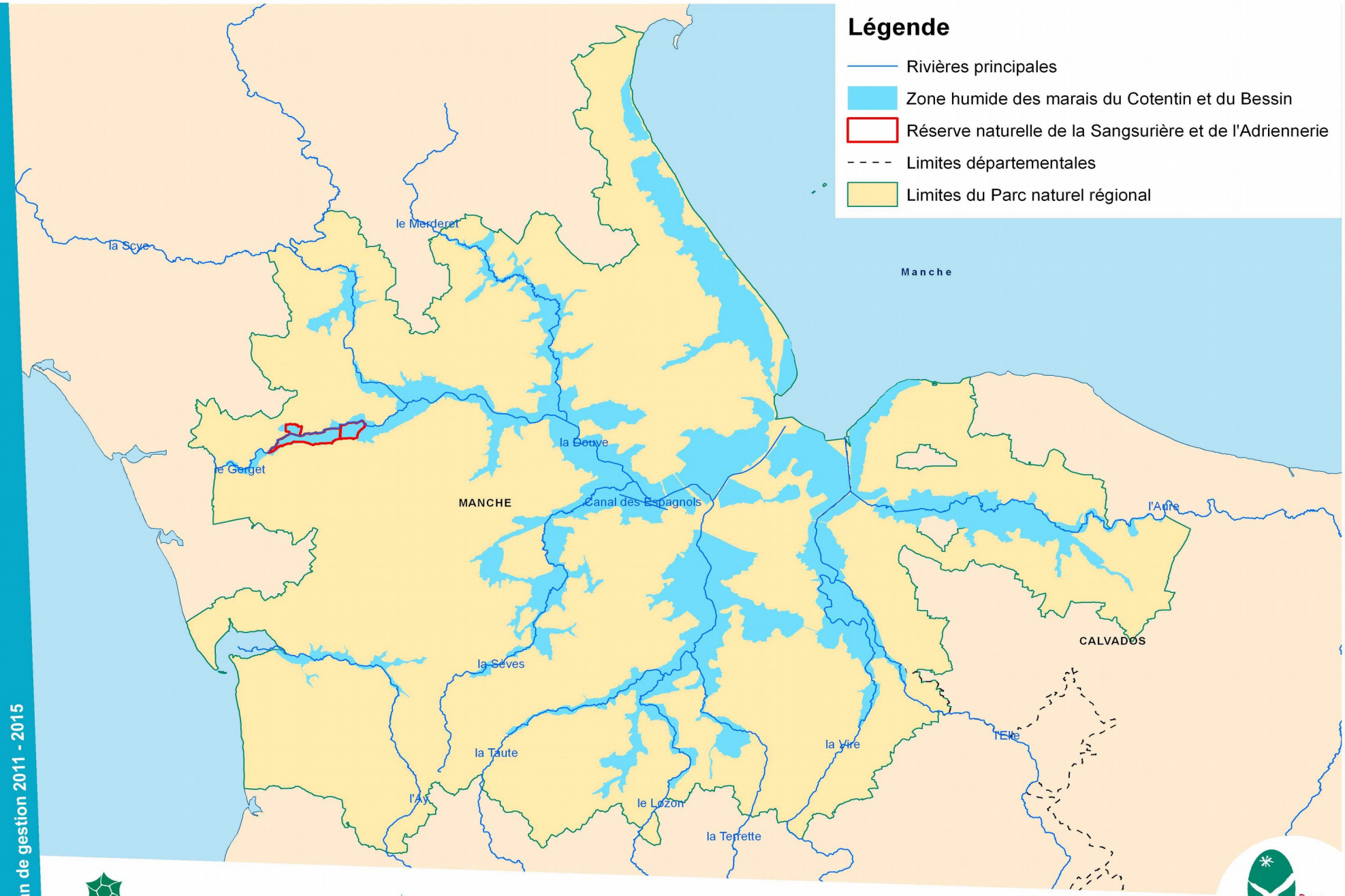
Cf. p. 149 au sujet du fossé central *La Rigolette* et de l'aménagement de l'anse de Catteville. Le ruisseau du marais de Doville est vraisemblablement aussi un aménagement. Sa position surélevée par rapport au Gorget et la logique de ses écoulements ne reflètent pas un tracé naturel. Il figure sur une carte de 1762 mais pas sur la carte de Cassini. (cf. p. 142) La route départementale RD900 traverse le marais d'ouest en est et déconnecte le marais de la Sangsurière du marais de l'Adriennerie. Au pied de l'ouvrage, un fossé draine les eaux du ruisseau sud vers l'exutoire placé plus au nord. Le tracé de cet ouvrage est ancien puisque la route est citée sur la carte géologique de Vieillard et Dollfus de 1874.

Mise à jour 2018

La zone humide des marais du Cotentin et du Bessin

PARC NATUREL RÉGIONAL DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN

Plan de gestion 2011 - 2015



Réserve Naturelle SANGSURIERE ET ADRIENNERIE

0 15 Kilomètres

N

© Pnr des Marais du Cotentin et du Bessin - Février 2011
Sources : PnrMCB, ©IGN - BD Topo®, CG 50

UNE AUTRE VIE S'INVENTE ICI

Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin

2- ***Bassin versant : dissymétrie nord / sud*** *(Thiery-Collet, 2007, Du Suau, 2014)*

La Réserve se situe dans le bassin versant du Gorget appelé Le Fil de Gorges, petit affluent de la Douve. Lors d'une précédente étude (2007), la délimitation des bassins d'alimentation n'avait concerné que la Sangsurière. En 2014, Du Suau a déterminé l'ensemble des sous bassins versants de la Réserve.

Le système s'organise en 4 sous-bassins constituant la zone de production :

- sous-bassin amont nord, compact : 6,56 km²;
- sous-bassin amont sud , plus allongé : 4,77 km²
- sous-bassin aval nord, le plus petit et compact : 1,13 km²
- sous-bassin aval sud, le plus étendu drainant le plus d'eau : 11,09 km²

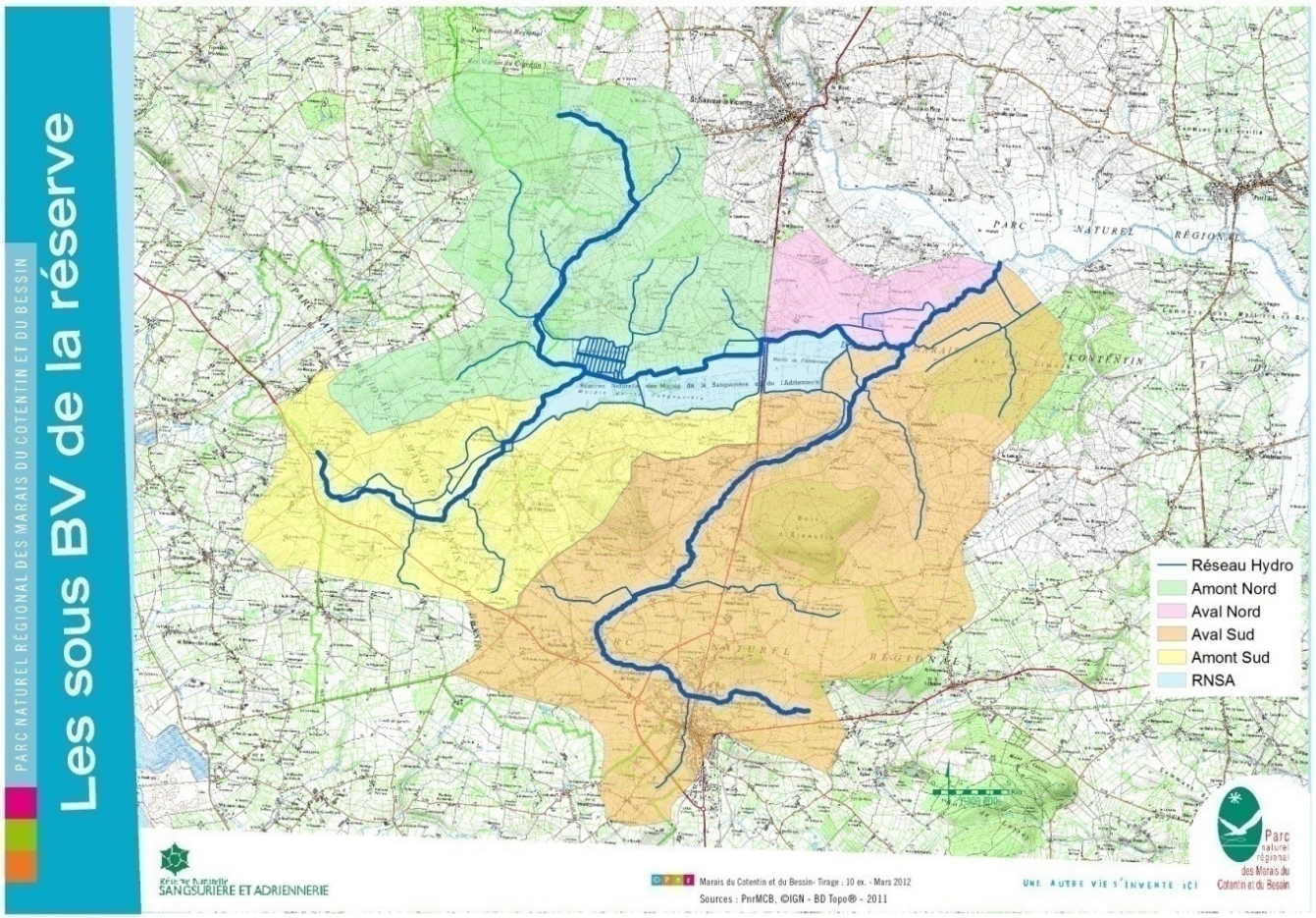
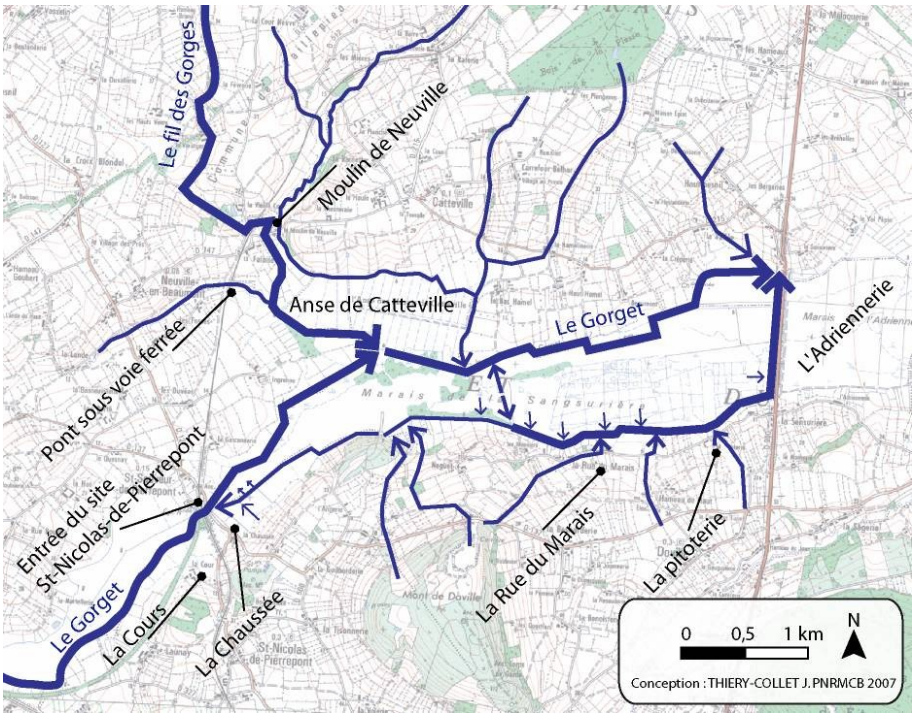


Figure 16 : Les quatre entités hydrographiques du bassin versant de la Sangsurière (Du Suau, 2014)



Le bassin versant se compose de deux principaux cours d'eau parfois très encaissés.

Le ruisseau du *Fil de Gorges*, le plus important, prend sa source au nord sur le mont de Besneville. Il court sur 8 545 m dans une direction nord/sud et s'inscrit dans un sous-bassin de 25,6 km². Ce cours d'eau comporte de nombreux petits affluents.

Au sud, le *Gorget* dont la vallée passe entre les deux monts. Long de 5 518 m, il coule dans un sous-bassin de 19,9 km² orienté SW/NE.

Figure 17 : Carte des écoulements (Thiery-Collet, 2007 d'après Laplace-Dolonde *et al.*, 2001)

3- La Réserve repose sur un aquifère exploité

(*Voir aussi Remplissage sédimentaire du centre Cotentin* p. 28 et *Exploitation de la ressource en eau et maîtrise de l'eau* p. 138)

Les sédiments plio-quaternaires (sables, faluns et argile) sous-jacents à la tourbière, véritables pièges à eau, forment des aquifères très productifs. Il s'agit du réservoir d'eau par excellence du département.

Le marais de la Sangsurière s'inscrit dans la partie sud de l'aquifère de Saint-Sauveur-le-Vicomte, classé aquifère d'intérêt remarquable par le SDAGE Seine-Normandie. Ce bassin est exploité pour la production d'eau potable depuis 1967. Parmi les nombreux points de pompage, deux stations sont à proximité de la zone d'étude, celle de la Chaussée et celle de la Cour.

L'eau de l'Isthme du Cotentin est de qualité variable, mais celle l'aquifère de Saint-Sauveur-le-Vicomte est d'excellente qualité. Situé en profondeur (de 60 à 100 m) sous une épaisse couche d'argile (nappe captive), il est relativement bien protégé et les traces de produits phytosanitaires absents (SAGE Douve-Taute).

a- Échanges nappes des sables / nappe de la tourbe

Il existe probablement une continuité hydraulique entre la nappe de la tourbe et l'aquifère sableux sous-jacent. L'étude d'autres sites dans les marais du Cotentin et du Bessin a montré que, malgré des argiles considérées comme imperméables, des échanges verticaux s'opèrent entre les nappes des sables et la nappe de la tourbe. En situation de charge, on assiste ainsi à une alimentation souterraine de la tourbière. En situation perturbée par un pompage dans la nappe des sables, les flux hydriques verticaux de la tourbière sont descendants et circulent de la tourbe vers les sables. La bonne conductivité hydraulique des sables est un facteur favorable pour la circulation en interne des eaux et leur transfert vers l'extérieur. De plus, l'inégale répartition des argiles tapissant la tourbière, leur faible perméabilité, et la présence de failles permettent aux eaux de la nappe d'établir des échanges entre les formations (Auterives, 2007).

Un fonctionnement similaire est suspecté sur la Réserve et un suivi a été mis en place pour confirmer ou infirmer cette hypothèse. La formation de cuvettes topographiques qui tapissent le fond de la tourbière pourrait s'expliquer par la présence de failles profondes et anciennes et leurs rejets récents. Un bloc effondré ou surélevé, ou de

simples fissurations mettraient en contact le réservoir des sables avec les formations tourbeuses sus-jacentes. Ces failles participeraient ainsi aux différents flux d'eau souterrains (Thiery-Collet, 2007).

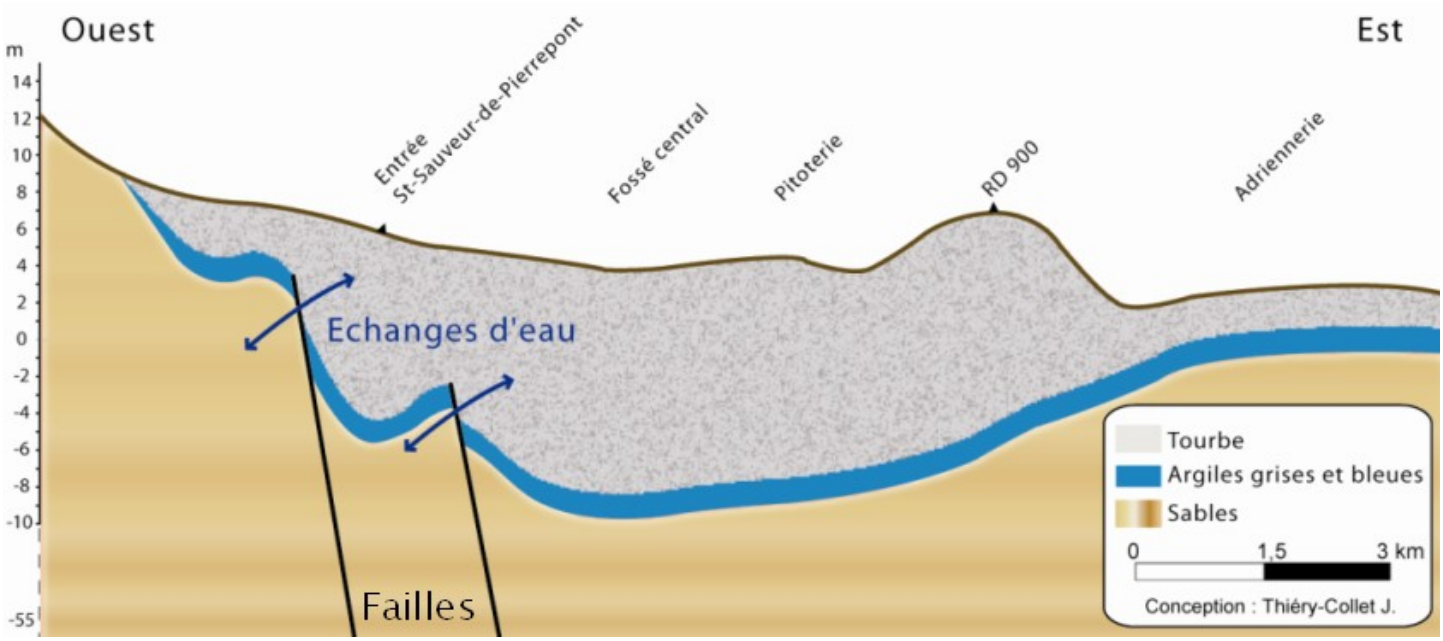


Figure 18 : Exemple hypothétique de rejets tectoniques pouvant perturber la paléo-vallée du Gorget (Thiery-Collet, 2007)

La présence de failles, qui marqueraient une rupture dans les formations sous-jacentes, faciliterait la circulation des eaux entre les sables et la tourbe.

b- Échanges nappes des sables / cours d'eau

Les sables plio-pléistocènes, très présents à la périphérie de la tourbière et dans le secteur amont (cf p. 28), entrent également en interaction avec les cours d'eau. Une circulation d'eau avérée s'opère de la nappe des sables vers le Gorget. Les pompages effectués dans la ou les nappes des sables, réalisés aux stations de la Chaussée et de la Cour, pourraient expliquer les dysfonctionnements observés sur les écoulements superficiels à l'ouest de la Réserve (cf. *infra*) (Thiery-Collet, 2007).

c- Effet des pompages AEP sur la nappe de la tourbe

En milieu tourbeux, le rabattement des nappes d'eau souterraines peut entraîner une baisse du niveau piézométrique dans les tourbes sus-jacentes. L'abaissement de la nappe crée une zone de dépression en surface, les eaux environnantes sont alors entraînées vers le point bas du sous-sol (cône de dépression) (Auterives, 2007). Ce pourrait être le cas du secteur amont du marais. Cette hypothèse s'appuie sur trois constats (Thiery-Collet, 2007) :

- La chimie des eaux du secteur amont présente des résultats radicalement différentes du reste du marais pour les hydrogénocarbonates, les nitrates, les sulfates;
- La dynamique hydraulique du ruisseau sud ouest connaît une phase de perturbation manifeste qui se matérialise par un inversement du sens d'écoulement;

- La présence de 2 forages exploités à moins de 200 m de l'entrée l'Ouest de la réserve (forages de La Cour et de La Chaussée) .

Ces hypothèses ont justifié la mise en place, dans la partie ouest de la Sangsurière, de deux piézomètres profonds installés dans les sables associés à deux piézomètres localisés dans la tourbe. Ils ont été équipés de systèmes d'enregistrement des niveaux d'eau en 2011. Des problèmes techniques ont empêcher l'exploitation des données acquises par ce matériel. Les sondes sont hors service depuis 2014. Leur remplacement est à envisager sur le prochain plan de gestion.

*4- **Circulation de l'eau** (Laplace-Dolonde et al., 2001 ; Thiery-Collet, 2007)*

La mise en place d'un réseau de piézomètres le long de transects traversant le marais du nord au sud à partir de 1999, ainsi que des campagnes de mesures de débit sur le Gorget et ses affluents, ont permis de mieux comprendre le fonctionnement hydropédologique de surface (Laplace-Dolonde *et al.*, 2001).

a- Division amont / aval de la tourbière

La tourbière de la Sangsurière peut être divisée en deux parties amont/aval aux fonctionnements hydrologiques différents (Thiery-Collet, 2007) :

La partie amont de la tourbière est la moins humide, avec des phases de décharge longues et régulières. Les tourbes à l'amont du marais apparaissent dégradées et le ruisseau passant au sud voit son cours inversé (il s'écoule vers l'amont à partir de la Glinette) à certaines périodes de l'année. Les unités écologiques et l'usage agricole sont différents de la partie aval : prairies acidiphiles non turficoles, prairies à Molinie à tendance tourbeuse (stade de dégénérescence de tourbière drainée), pâturées et fauchées annuellement.

La partie en aval est au contraire plus humide. Les conditions anaérobies sont constantes, signant la permanence de l'eau dans la tourbe. La tourbe peut atteindre une grande épaisseur (supérieure à 8 m). On y trouve une grande variété d'unités écologiques à végétation hygrophile. L'hydromorphie importante des sols interdit une exploitation agricole classique : une grande partie de cette zone fait donc l'objet d'opérations de génie écologique.

Plusieurs facteurs sont avancés pour expliquer l'inégale répartition des eaux à l'intérieur du système :

Dissymétrie du bassin versant de la Sangsurière : le sous-bassin nord est plus compact, ce qui peut influencer les écoulements et les arrivées d'eau dans le marais. Ces eaux peuvent entraîner l'ensemble de la masse d'eau contenue dans la tourbe vers le sud-est du marais. L'abondance des eaux observée dans les parties centrales et sud-est du marais serait donc une réponse à la forte pression exercée par les apports du sous-bassin nord.

Pente d'amont (ouest) *en aval* (est) *du plancher de la tourbière* sur un substrat argileux peu perméable : ceci peut aussi expliquer la circulation de l'eau d'ouest en est, avec son accumulation en aval liée à la *routev RD 900*, et surtout son sous-bassement de remblais, qui semble jouer le rôle d'un *barrage hydraulique.* Contrariant l'écoulement ouest-est de la nappe des tourbes, elle favorise ainsi la stagnation des eaux dans le secteur de la Pitoterie.

Enfin, *le pompage AEP* peut avoir un rôle drainant sur la partie amont.

b- Alimentation en eau

La tourbière bénéficie potentiellement de trois modes d'alimentation différents, dont la part respective n'est pas encore parfaitement élucidée : les précipitations, les cours d'eau qui la ceinturent, et la nappe d'eau contenue dans les formations sableuses plio-pléistocènes sous-jacentes.

Les précipitations sont un mode important d'alimentation en eau du centre de la tourbière : le battement de la nappe est plus lié à la pluviométrie qu'à l'apport du Gorget. Le centre du marais, bombé, est de type «ombrogène » (Laplace-Dolonde, 1993).

L'alimentation latérale semble prépondérante même si elle est complétée par l'alimentation de surface, mais ce n'est pas le Gorget qui représente l'alimentation principale du marais. Ce sont les ruisseaux provenant du sous-bassin versant nord et principalement le Fil de Gorges, qui alimentent le Gorget sur sa rive gauche. La superposition géographique d'une formation sableuse épaisse en bordure du marais (cf. p. 28) et de l'arrivée de ruisseaux drainant les différents petits bassins versant amont situés sur argile et sur schistes et grès renforce les arrivées : une partie des eaux qui circulent sur les sables affleurant en bordure du marais va rejoindre la nappe de la tourbe, alimentant la tourbière sur son flanc nord au niveau d'Ingrehou (nord-ouest de la Sangsurière).

La recharge commence en automne et se poursuit en hiver. La recharge latérale qui se fait au centre du marais se répercute à l'aval où elle est bloquée. Puis la recharge progresse de l'aval vers l'amont. Les rebords sont plus soumis aux variations du niveau d'eau dans les fossés et le Gorget. (Laplace-Dolonde *et al.*, 2001)

L'absence de réelle submersion hivernale (lame d'eau recouvrant le sol) n'empêche pas la saturation complète des histosols de la tourbière, ce qui peut s'expliquer en grande partie par les faibles modifications des conditions d'écoulement des eaux de surface. Le marais de la Sangsurière semble avoir conservé ses caractéristiques hydrauliques et hydrologiques initiales. L'absence de réseau de fossés en particulier garantit le maintien de l'eau superficielle à la faveur de la microtopographie (Romaneix & Bouillon, 1999).

c- Phase de décharge et drainage (Laplace-Dolonde *et al.*, 2001, Akil, 2015)

En période estivale, la tourbière connaît une phase de décharge, qui se fait principalement par le Gorget au nord et le ruisseau sud qui drainent les eaux superficielles de la périphérie du marais. Dans la partie amont, le ruisseau sud semble avoir une action drainante plus importante que le Gorget. Toutefois le drainage lié au réseau principal, même entretenu régulièrement, paraît relativement limité du fait :

- D'une topographie subhorizontale (pente inférieure à 0,02%);
- D'une très forte capacité de rétention du substrat ;
- D'un ressuyage (drainage interne) très lent.

Le rabattement est plus important sur les marges proches des fossés (-60 à -70 cm) qu'à l'intérieur du site (-16 cm en moyenne). La partie amont du marais est davantage soumise au phénomène de décharge. La décharge printanière de la zone centrale est rapide et pourrait être en relation avec le fossé transversal *La Rigolette*.

Mis en charge plus tôt, le secteur aval se décharge aussi plus tard. Le secteur en regard de la Pitoterie est régulièrement inondé et subit un phénomène de décharge estivale moins marqué que sur le reste de la tourbière. L'eau y est en permanence proche de la surface (moins de 30 cm).

Les bourrelets de curage jouxtant les ruisseaux et fossés ralentissent le passage des eaux de surface vers les cours d'eau, et inversement lors des crues.

d- Synthèse du fonctionnement hydrologique de la réserve

L'étude des mouvements de la nappe a montré une grande complexité. Il n'y a pas d'adéquation entre le niveau de la nappe et la topographie : la nappe est plus proche de la surface dans les secteurs les plus hauts, notamment dans le secteur central en face de la Pitoterie (Bouillon, 1999). Les argiles semi-imperméables qui forment le plancher de la tourbe ne sont pas continues. Des zones de cuvettes accueillent des tourbes semi-liquides du catotelm, ces eaux « piégées » dans les cuvettes souterraines se déplaceraient en circuit fermé. La compréhension de l'évolution de la Sangsurière repose plus sur l'étude des mouvements intra-histiques latéraux (sens et vitesse) que sur l'étude des battements verticaux. Si globalement le marais reste engorgé avec une nappe affleurante, les histosols renferment des eaux de composition physico-chimique variée qui expliquent la mosaïque des végétations de tourbières alcalines et de tourbières acides.

D – les paysages

Les grandes unités de paysages de la réserve

Huit grands types de paysages ont été définis pour la région Bas-Normande dans les travaux de référence de P Brunet (2001).

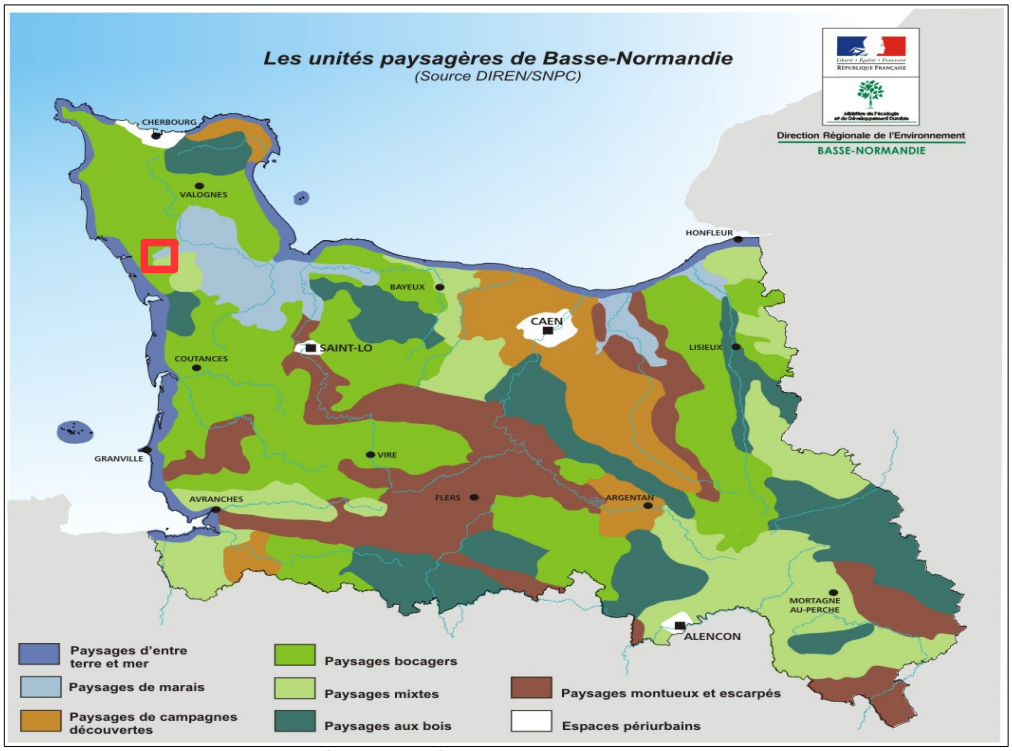


Figure 19 : Les unités paysagères dans l'ex Basse-Normandie (Brunet, 2001)

L'environnement proche de la réserve s'inscrit dans 3 grands types de paysages :

- les montagnes du Cotentin
- le bocage secret
- le marais

Les montagnes du Cotentin	Le bocage	Le marais
		

a - Les « *montagnes du Cotentin* »

Le sud de la zone est rattaché au sous ensemble paysager intitulé *"les cinq montagnes du Cotentin"* (Brunet, 2001) constituées par le Mont Castre (130 m), le Mont Doville (112 m), le Mont Etenclin (131 m), le Mont du bois de la Poterie (101 m) et le Mont Sainte Catherine (92 m). Ils correspondent à 5 buttes de grès durs issues de l'érosion différentiée de la plate forme d'abrasion marine. Les dénivellations sont de l'ordre de 60 à 90 m par rapport à la plaine alluviale.



Vue du Mont Doville depuis le marais de la Sangsurière

Depuis la réserve, seuls le Mont de Doville et le Mont Etenclin sont visibles comme l'illustre le bloc diagramme ci dessous.

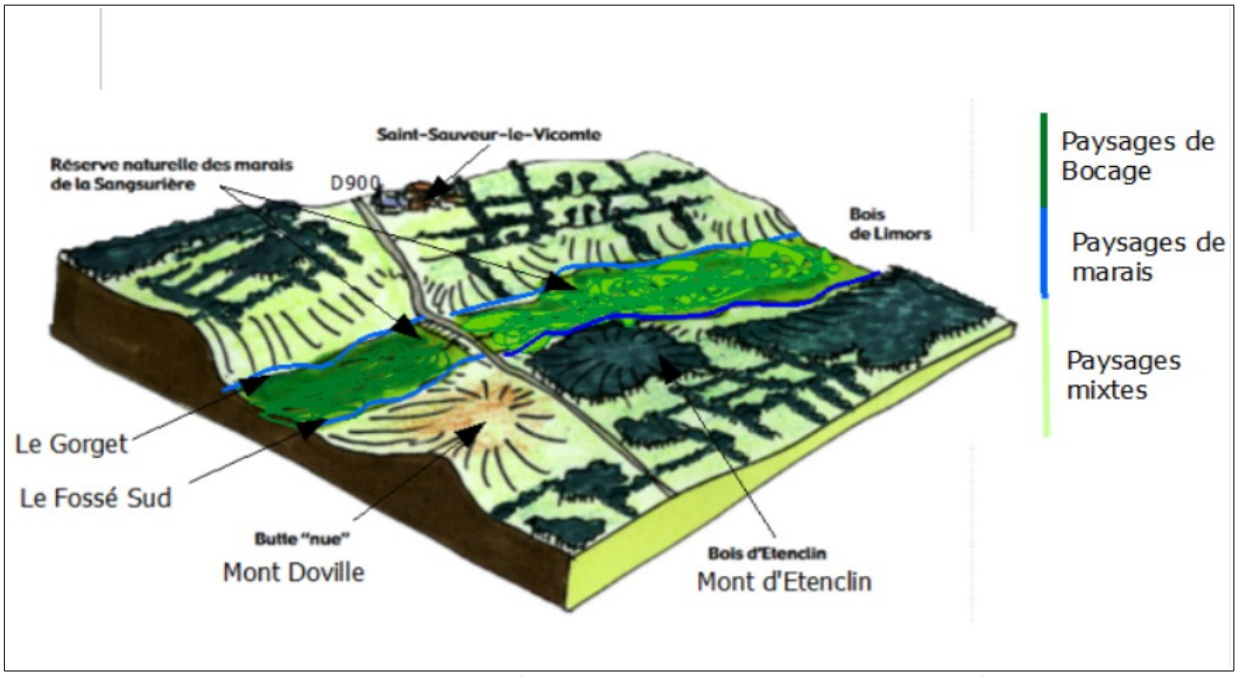


Figure 20 : Bloc diagramme de synthèse des paysages environnants de la Réserve (Brunet P, 2001, modifié)

Les Monts Castre, Etenclin, du bois de la Poterie et Sainte Catherine contrastent nettement avec les milieux environnants, par leur "masse" verte liée à la présence de boisements constitués de Chênes sessiles, de Bouleaux et de Bruyères.



La lande fleurie à bruyère et ajonc

Le Mont Doville tranche visuellement dans le paysage avec sa butte nue constituée d'une lande à bruyère et ajonc.



Les contrastes paysagers entre butte boisée (Mont Etenclin) et butte nue (Mont Doville)

Ce contraste entre le paysage ouvert de la lande du Mont Doville et les sommets boisés des quatre autres monts est un des caractères originaux du paysage (Brunet P, 2001).



Vue d'un Mont boisé

b - Le bocage

Bien que les espaces boisés soient présents en faibles pourcentages dans le parc, les plateaux ont un aspect visuel boisé grâce aux nombreuses haies qui jalonnent le paysage. Les haies bocagères sont présentes sur tout le Haut-Pays, avec une végétation assez homogène pour tout le parc dominée par le chêne et le frêne, ce qui n'a pas toujours été le cas historiquement. Avant le XVIIIème siècle les régions du Plain et du Bessin avaient l'aspect de campagnes découvertes,constituées de 48 % de terres labourées, 50 % de prairies, de landes, de boisements et du bâti.(Lemer L, 2015). Les haies bocagères ont été plantées lors de la spécialisation herbagère : le couchage en herbe qui va se généraliser durant la deuxième moitié du XX^{ème} siècle (Brunet P, 2001).
La zone de bocage assure la transition entre les buttes et le marais. Ce paysage est en lien avec la succession de vallons et de croupes. Les haies y sont denses et complètes. La vigueur relative du relief crée des paysages en tableau, malgré une fermeture de la vue sur les limites d'enclos. Une impression de "touffeur verte" (Brunet P, 2001) s'en dégage.



Vue du bocage dense depuis le marais

Ce bocage est constitué de parcelles de petite taille, encloses de haies à strate basse et dense constituée de noisetiers, d'aubépines, de sureau noir et d'arbres de haut jet dominés par les chênes et les châtaigniers qui ferment le paysage.



Stratification des différents ligneux dans les haies bocagères

Il reste quelques « clos » de pommiers, mais les vergés ont beaucoup régressé depuis la seconde guerre mondiale. Ils occupaient à cette période 15,5 % de la surface agricole utile et presque ¼ du nombre de parcelles (23%) (Lemer L, 2015). En 2010, les vergés ne représentent plus que 2,4 % de la SAU et 5,9 % du nombre de parcelles (Lemer L, 2015). Cette évolution a surtout profité aux cultures qui sont passées de 12,4, % de la SAU en 1947 à 21,2 %. Parallèlement, la surface de prairie est stable sur cette période (76,4% de la SAU en 2010 et 72,2 % en 1947) (Lemer L, 2015). « *Ces résultats démontrent les effets de la modernisation et de l'intensification agricole sur le paysage de bocage* » (Lemer L, 2015).



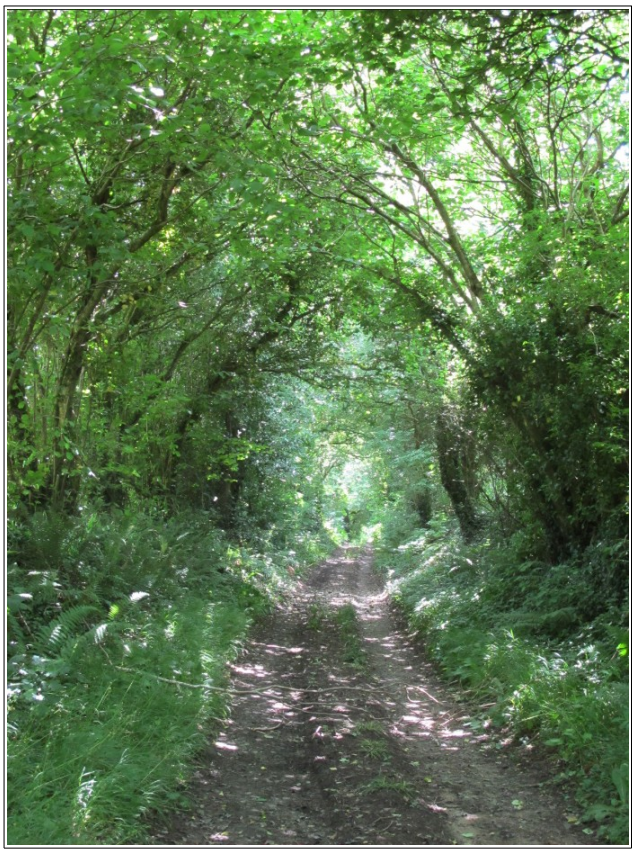
Jeune vergés avec pommiers de haut jet

La prairie reste majoritaire et conforte la teinte verte dominante agrémentée de quelques nuances. Le moutonnement des haies, des arbres et des bosquets crée l'illusion d'un pays boisé. Ces haies décrivent aussi une situation pédoclimatique : le frêne colonise les vallons frais parcourus par les ruisseaux, le chêne mêlé au châtaignier, occupe les versants tandis que le hêtre, au port élancé, fait son apparition sur les sommets des collines.

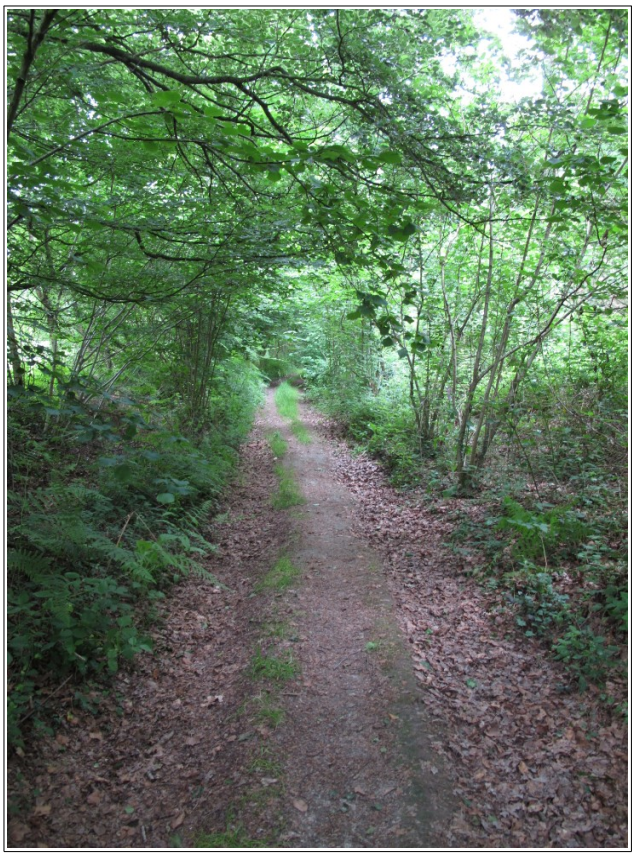


Voûte végétale constituée de hêtres

Ces essences, accompagnées par leur cortège arbustif constitué de noisetier, de sureau, d'aubépine et d'une strate herbacée à fougères, graminées, dessinent des « galeries forestières » appelés chemins creux, élément typique du bocage.



Chemin creux avec haies bocagères sur talus enherbé



Chemin creux bocager avec fossé hydraulique latéral

Ces essences créent une diversité dans la mosaïque des parcelles composant un paysage d'une grande qualité. La prédominance des haies et bois est l'élément dominant, avec ses propres nuances, puis viennent les vertes pâtures, les cultures de céréales et, enfin, fort discrets, les éléments bâtis (Brunet P, 2001).



Paysage avec bâti (exploitation agricole en bordure de marais)

Ce paysage bocager reste fortement dépendant de l'agriculture et de sa spécialisation en production laitière. La qualité actuelle du bocage ne doit pas occulter son évolution contemporaine. D'après Lemer L (2015), dans l'enveloppe périphérique de la Réserve, le linéaire de haies a diminué entre 1947 et 2010 de 273,5 km à 189,5 km faisant varier la densité moyenne de haies de 15,4 km /Km² à 10,7 km /Km²... Le processus de disparition de haies s'accélère entre 1972 et 2010 entraînant une pertes de 2,9 km /km² contre 1,8 km /km² entre 1947 et 1972. Cette évolution est en lien avec le développement du maïs, blé et orge qui a conduit à l'augmentation de la taille moyenne des parcelles (1,8 ha, en 2010, 1,3 ha en 1972 et 1,2 ha en 1947). Les parcelles de cultures sont en moyenne de 2,4 ha en 2010.

c - Le marais

Dans l'isthme de Carentan, à travers des plateaux de 25 à 30 mètres d'altitude modelés par la mer au Pliocène convergent, dans des plaines alluviales, 4 grandes rivières : La Taute, La Douve, La Vire et l'Aure. La concentration des cours d'eau et la position topographique du terrain (situé moins de 7 m au dessus du niveau de la mer) rend l'écoulement difficile vers un exutoire unique : la Baie des Veys. Cette configuration entraîne la formation d'une zone humide[5], qui inonde chaque hiver. Cette région aux contours découpés présente deux caractères originaux : l'horizontalité et l'alternance saisonnière de prairies et d'eau donnant naissance à un paysage singulier : les marais du Cotentin et du Bessin.

Situé en tête de bassin du Gorget, le marais de la Sangsurière apparaît comme un couloir rectiligne de plusieurs kilomètres de long, le marais se dilate jusqu'à des dimensions qui dépassent la limite d'acuité du regard (Brunet P, 2001).

Le paysage du marais homogène jusque dans les années 70 s'est individualisé en deux types : un grand marais communal de la Chaussée à la D 900 qui couvre l'ensemble de l'entité Sangsurière. Les deux autres entités l'Adriennerie et l'Anse de Catteville présentent un paysage géométrique en lien avec la parcellisation du marais.

5 Zone humide : zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année».



Le marais en été (Réserve Naturelle de la Sangsurière et de l'Adriennerie)

Le marais de la Sangsurière correspond à une très grande étendue plate que la gestion agricole et écologique animent en créant des textures différenciées. Les fauches annuelles, triennales ou quinquennales créent une véritable mosaïque de couleurs dans une large gamme de teintes vertes au printemps et en été qui évoluent vers le jaune et le doré à l'automne et en hiver.
La monotonie topographique est atténuée par la présence des boisements qui contrastent par leur couleur et leur hauteur. L' Anse de Catteville est une propriété indivise des habitants de Doville, Catteville, Saint-Nicolas-de-Pierrepont et Saint-Sauveur-de-Pierrepont. Il est loué à bail depuis la création de parcelles délimitées par un réseau de fossés en 1981. 25 parcelles de 1 à 2 ha composent cet ensemble de 51 ha au total. Au centre, un chemin de trois mètres de large perpendiculaire aux parcelles permet l'accès aux parcelles. Les nombreuses pratiques de gestion agricole (fauche, pâturage, déprimage) expliquent la diversité des textures et la gamme de couleurs vertes présente en été.

Le marais de l'Adriennerie présente une situation intermédiaire par rapport aux deux autres secteurs. Propriété des habitants de la commune de Doville, il est loué à bail pour une durée de 9 ans. Les parcelles ne sont pas délimitées par un réseau de drainage comme dans l'Anse de Catteville. L'absence répétée de fauche en bordure de parcelles conduit à la matérialisation d'une limite d'un vert plus sombre qui dessine un paysage géométrique à grande maille.



Paysage géométrique de l'Anse de Catteville (PNRMCB, 2013)



Paysage ouvert et géométrique du marais de l'Adriennerie

Les points forts/ les points faibles des paysages et les orientations :

Points forts	Points faibles
Des paysages diversifiés en interaction	Quelques points noirs en terme visuel (bâtiments industriels et agricoles)
Des unités de paysage de qualité	Faible accessibilité aux différentes entités du paysage
Un bon état de conservation	

Tableau 7 : points forts et points faibles des paysages de la réserve



Visualisation des bâtiments industriels depuis la réserve

La configuration paysagère en position de réceptacle pour des eaux de ruissellement rend la réserve très vulnérable. Cette vulnérabilité peut être en partie atténuée grâce à la trame paysagère périphérique et notamment du bocage qui peut assurer une barrière hydraulique. La présence de talus réduit la vitesse d'écoulement des eaux et la charge en matières en suspension.
Au vu de son évolution contemporaine, une attention particulière devra être engagée au cours du plan de gestion de manière à maintenir un linéaire de haie de bonne qualité et continu. L'enjeu en terme de qualité des eaux d'alimentation de la tourbière se fait au delà de la limite de la Réserve. Des leviers d'actions, financiers et techniques, devront être mobilisés pour accompagner la profession agricole dans le maintien de la trame paysagère. La création d'un poste de chargé de mission bocage de la CC Ouest Cotentin est une belle opportunité pour construire un projet cohérent de gestion durable des haies.
La complémentarité fonctionnelle des espaces (mont et ses landes, bocage et marais) est déjà identifiée pour quelques espèces comme la Grenouille rousse, et certains mammifères. Cet aspect d'interconnexion entre les différents milieux devra être mieux appréhender dans le prochain plan de gestion.

BIODIVERSITE

Habitats naturels et espèces

Habitats naturels

En 1982, Michel Provost écrivait déjà : « *L'intérêt floristique de l'ensemble de la Sangsurière est évident. Les espèces végétales recensées appartiennent à des groupements végétaux qui, par ailleurs peu répandus, s'imbriquent ici sur près de 400 ha. Au milieu de cet ensemble, la tourbière de Doville* [zone centrale] *constitue le joyau botanique de ce marais. Les secteurs de végétation équivalente sur Saint-Sauveur-de-Pierrepont et l'Adriennerie, s'ils présentent les mêmes potentialités botaniques, sont à l'heure actuelle moins riches, et surtout de surface plus réduite*. »

De nombreux types de marais sont représentés sur la Réserve, avec des formations très rares comme la tourbière alcaline et la tourbière acidifiée par les sphaignes. Les activités liées à l'exploitation traditionnelle et collective du marais, perpétuées jusqu'à nos jours, contribuent fortement à la richesse floristique de l'ensemble:

- En multipliant les faciès induits par un mode ou une combinaison de mode d'exploitation ;
- En ralentissant ou même contrecarrant la dynamique spontanée du couvert végétal qui tend à une réduction de la diversité botanique simultanément à sa fermeture par colonisation d'espèces chaméphytes et arborescentes.

Cette heureuse combinaison d'un environnement pédoclimatique extrêmement rare et d'un usage extensif continu et varié a permis l'expression optimale des potentialités floristiques qui caractérisent les marais turficoles.

Une telle richesse peut s'expliquer par le concours local de trois types de facteurs (Guillon, 1988) :

- Climatique et biogéographique, avec une situation charnière entre les régions atlantiques moyennes (Eu-atlantiques) et Nord-atlantiques.
- Écologiques et stationnels : deux facteurs écologiques majeurs, l'assèchement naturel et l'acidification locale, conditionnent aujourd'hui la végétation de la tourbière centrale de la Sangsurière, parvenue à un stade de maturation sinon de vieillissement. Ces deux facteurs sont intimement liés : l'exhaussement, suite à l'accumulation de débris végétaux formant la tourbe, isole progressivement le couvert végétal de l'influence de la nappe phréatique, alimentée en partie par les eaux de ruissellement neutro-alcalines. Il en résulte un dessèchement estival du substrat de plus en plus prononcé, et une influence prépondérante des eaux de pluies, légèrement acides, en surface. Selon la microtopographie, l'action de lessivage entraîne une oligotrophie croissante, et la stagnation de l'eau une acidification. Ces deux conditions sont favorables à l'installation de sphaignes, qui poursuivent l'acidification du milieu (synthèse et excrétion d'acides polyuroniques).

  Il résulte des ces phénomènes une mosaïque de groupements végétaux où s'imbriquent spatialement des stades dynamiques divers.
- Anthropogènes, avec la gestion hydraulique (créations de rigoles temporaires et peu profondes) et agricole : fauche et pâturage, et plus anciennement extraction de tourbe, brûlis, aménagements cynégétiques…

Description des habitats

La typologie de la végétation des marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie a été définie par le onservatoire Botanique National de Brest (antenne Basse-Normandie) en mars 2016. Certains habitats ont été identifiés à l'aide de la typologie de la végétation du site Natura 2000 FR 2500088 « Marais du Cotentin et du Bessin – Baie des Veys) (Avril 2016) et de la typologie des végétations de l'anse de Catteville (Novembre 2011).

L'actualisation de la cartographie des habitats a été réalisée sur la base de relevés phytosociologiques, il s'agissait de dresser l'inventaire de l'ensemble des végétations de la Réserve. Les relevés sont soit issus de la bibliographie, soit d'inventaires du Conservatoire botanique non publiés, soit de prospections réalisées en 2015 et 2016. La typologie a été réalisée sur la base de l'analyse phytosociologique de l'ensemble des relevés qui ont été rattachés au synsystème, au rang de l'association lorsque cela a été possible. Parfois, il n'a pas été

possible de les rattacher à ce niveau de précision. Dans ce cas, ils ont été rapprochés d'une unité de rang supérieur (alliance…).

La Réserve est caractérisée par une importante diversité de végétation, 33 groupements ont été identifiés lors de cette étude. Parmi ces 33 groupements, 18 correspondent à des habitats d'intérêt communautaire (IC), dont 2 habitats prioritaires (PR): la cariçaie à *Cladium mariscus* (*Cladietum marisci*) et la tourbière à *Erica tetralix* et *Sphagnum rubelli (Erico tetralicis – Sphagnetum rubelli*). L'ensemble des habitats IC couvre 278,04 ha soit 68,61% du site. L'habitat d'intérêt communautaire le plus représenté est l'habitat 6410-6, les prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques. En effet, celui-ci représente 44,58 % de la surface totale de la réserve (180,71 ha). L'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire est majoritairement favorable (84%). Cependant, l'anse de Catteville apparaît comme le secteur de la réserve en moins bon état de conservation (66% des habitats d'intérêt communautaire en état de conservation moyen et 18% en état de conservation défavorable).

Par ailleurs, les marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie permettent d'avoir une vision globale des séries dynamiques sur sols tourbeux acides ou alcalins. En effet, les végétations de ces séries ont quasiment toutes été observées sur la réserve de la pelouse amphibie de l'*Hyperico elodis - Potametum oblongi* au fourré du *Myrico gale - Salicetum atrocinereae.*

Les habitats sont présentés sous forme de fiches dans les pages suivantes.

Herbiers flottants des eaux mésotrophes à eutrophes



Herbiers flottant à Utricularia australis

CORINE Biotope : 22.44 - Tapis immergés de Characées
EUNIS : C1.14 - Tapis immergés de charophytes des plans d'eau oligotrophes
EUR28 : 3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.
Syntaxon : *Utricularietum australis* Th. Müller & Görs 1960, nom. mut.

Statut : habitat d'intérêt communautaire

Surface : 0,08 ha

Espèces caractéristiques : *Utricularia australis, Lemna minor, Potamogeton natans*



Physionomie

Cet herbier est dominé par *Utricularia australis* qui peut être accompagné par d'autres espèces des *Lemnetea minoris* comme *Lemna minor, Lemna trisulca* ou par des characées. Cette végétation très peu diversifiée, voire monospécifique, forme une strate flottante entre deux eaux constituée des parties végétatives d'*Utricularia australis*. En été, la floraison de l'Utriculaire constitue une seconde strate dressée au dessus de l'eau. Cette végétation se développe ponctuellement dans les plans d'eau et occupe des surfaces de quelques m².

Caractéristiques stationnelles

L'*Utricularietum australis* est présent dans les mares de la partie est de la Sangsurière. Cette végétation acidicline à basicline (pH de 7,18 dans la mare de la réserve), oligo-mésotrophile à méso-eutrophile affectionne les eaux calmes peu à moyennement profondes (0,1 m jusqu'à 2 m). Elle s'installe sur des substrats vaseux ou paratourbeux souvent enrichies en matières humiques.

Représentativité/ typicité

Cet herbier flottant ne recouvre que 0,02 % de la surface totale de la réserve. Bonne typicité.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
Fm	R	R	VU

L'*Utricularietum australis* est une végétation rare, à effectif en régression et considérée comme vulnérable en Basse-Normandie.

Dynamique et végétations de contact

En cas d'atterrissement, l'*Utricularietum australis* est amené à disparaitre au profit de roselières ou cariçaies telles que le *Carici acutiformi – paniculatae.* L'eutrophisation de l'eau fait évoluer cet herbier vers des groupements eutrophes comme le *Spirodelo - Lemnetum minoris.* Sur la réserve, cet herbier a été observé en contact avec la cladiaie du *Cladietum marisci*, les tourbières de l'*Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli* et le fourré à *Myrica gale* et *Salix atrocinerea.* Il également été observé en mosaïque avec la pelouse à *Hypericum elodes* et *Potamogeton polygonifolius.*

État de conservation : Favorable

Pelouses annuelles amphibies oligotrophiles (Juncetea bufonii)

Communauté basale à Juncus bufonius

Syntaxon : BC *Juncus bufonius* [*Juncetea bufonii*]
Statut : végétation non concernée par la directive Habitats.

Surface : 0,04 ha

Espèces caractéristiques : *Juncus bufonius, Polygonum aviculare, Spergularia rubra*

Physionomie

La pelouse annuelle à *Juncus bufonius* est une végétation basse, dominée par de petites espèces annuelles. Elle est généralement assez pauvre en espèce (moins de 10 taxons) et constituée d'une seule strate de végétation. Cette végétation est assez clairsemée et peu élevée (10 - 15 cm en moyenne). La pelouse annuelle à *Juncus bufonius* se développe ponctuellement et n'occupe que de petites surfaces de quelques cm² à quelques m².

Caractéristiques stationnelles
La pelouse annuelle à *Juncus bufonius* est présente dans les entrées de champs piétinées et inondées une partie de l'année. Cette pelouse oligotrophile à mésotrophile, semble indifférente au pH. Elle subit des périodes d'inondation et d'exondation saisonnière.

Représentativité

Observée uniquement à l'entrée ouest du marais de la Sangsurière, elle n'occupe que 0,01 % de la surface totale de la réserve. Bonne typicité.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
M	?	?	DD

A ce niveau de la classification, il n'est pas possible d'évaluer la valeur patrimoniale et l'intérêt écologique de ces pelouses.

Dynamique et végétations de contact

La pelouse annuelle à *Juncus bufonius* est une végétation pionnière qui colonise des milieux régulièrement perturbés et mis à nus par des actions naturelles (succession de phases d'immersion et d'émersion, piétinement par la faune sauvage…) ou par des activités anthropiques (piétinement par le bétail, passage d'engin agricole…).
L'eutrophisation du milieu fait évoluer cette végétation vers des pelouses annuelles eutrophiles du *Bidention tripartitae.* Cette pelouse annuelle est sensible à la concurrence ainsi la stabilisation du milieu favorise l'installation de communautés vivaces.

État de conservation : Favorable

Pelouses oligotrophiles amphibies ibéro-atlantiques (Littorelleteauniflorae)

Pelouse amphibie à Eleocharis multicaulis



CORINE Biotopes : 22.313 - Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes
EUNIS : C3.4131 - Communautés à *Eleocharis multicaulis*
EUR28 : 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)
Cahiers d'habitats : 3110.1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae.*
Syntaxon : *Eleocharitetum multicaulis* Allorge ex Tüxen 1937
Statut : habitat d'intérêt communautaire

Surface : 5,16 ha

Espèces caractéristiques : *Eleocharis multicaulis, Ranunculus flammula, Juncus bulbosus, Agrostis canina, Hydrocotyle vulgaris, Molinia caerulea*

Physionomie
L'*Eleocharitetum multicaulis* est un gazon herbacé largement dominé par une hémicryptophyte cespiteuse : *Eleocharis multicaulis*. Cette espèce est régulièrement accompagnée de *Molinia caerulea*, d'*Hydrocotyle vulgaris* ou encore de *Ranunculus flammula.* Dans les variantes les plus tourbeuses, les sphaignes peuvent abondées.
Cette végétation peu élevée, 40 cm au maximum pour la strate haute et une dizaine de cm pour la strate basse, est moyennement dense. L'*Eleocharitetum multicaulis* est présent ponctuellement, sur de petites surfaces, dans des dépressions longuement inondables.

Caractéristiques stationnelles
Cette pelouse amphibie oligo-mésotrophile, acidiphile a besoin d'une exondation de 2 à 3 mois afin de se développer sur les substrats tourbeux.

Représentativité et typicité
Sur la surface totale de la réserve, cette pelouse représente 1,27 %. Elle a été observée uniquement sur le marais de la Sangsurière. Bonne typicité.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
Fm(N)	R	R	VU

L'*Eleocharitetum multicaulis* est une végétation rare, à effectif en régress vulnérable en Basse-Normandie.

Dynamique et végétations de contact :
L'*Eleocharitetum multicaulis* est une végétation intermédiaire faisant la transition entre des pelouses amphibies plus longuement inondables de l'*Hyperico elodis - Potametum oblongi* et les prairies marécageuses du *Caro verticillati - Juncetum acutiflori*, le groupement à *Carex rostrata* et *Eriophorum angustifolium* ou des communautés turficoles de l'*Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli.*
Sur la réserve, elle est en contact avec les végétations précédemment citées mais aussi avec la pelouse de bas-marais du *Lycopodiello inundati - Rhynchosporetum fuscae,* la pelouse des bas-marais à *Juncus subnodulosus* et *Pinguicula lusitanica* et la cladiaie du *Cladietum marisci.*

État de conservation : Favorable

Mise à jour 2018

Pelouses amphibies à Hypericum elodes et Potamogeton polygonifolius



CORINE Biotopes : 22.313 - Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes
EUNIS : C3.413 - Gazons en bordure des étangs acides à eaux peu profondes
EUR28 : 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)
Cahiers d'habitats : 3110.1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae.*
Syntaxon : *Hyperico elodis - Potametum oblongi* Allorge ex Braun-Blanquet & Tüxen 1952

Statut : habitat d'intérêt communautaire.

Surface : 1,56 ha

Espèces caractéristiques : *Hypericum elodes, Potamogeton polygonifolius, Helosciadium inundatum, Juncus bulbosus, Isolepis fluitans* (=*Scirpus fluitans)*

Physionomie

La pelouse de l'*Hyperico elodis - Potametum oblongi* forme des gazons plus ou moins flottants dominés par *Hypericum elodes* et *Potamogeton polygonifolius.* Parfois, *Isolepis fluitans* peut former des faciès.Le tapis herbacé assez dense, de 70 à 100 % de recouvrement, est peu élevé, 20 cm de hauteur au maximum en période exondée. Ce groupement se développe de manière ponctuelle à linéaire.

Caractéristiques stationnelles
La pelouse de l'*Hyperico elodis - Potametum oblongi* est présente au sein de gouilles en contexte de tourbières.
Cette végétation oligotrophile à mésotrophile est plutôt acidiphile mais elle tolère des pH plus important pour se développer. Elle est présente sur sol minéral ou organique. Le substrat inondé une grande partie de l'année peut être soumis à une exondation estivale, mais reste toujours humide pendant cette période.

Représentativité / typicité
Observée dans les marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie, la pelouse ne représente que 0,38 % de la surface totale de la réserve. Bonne typicité.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
Fm(N)	PC	R	LC

La pelouse de l'*Hyperico elodis - Potametum oblongi* est une végétation p
commune, à effectif en régression et non menacée en Basse-Normandie

Dynamique et végétations de contact

L'*Hyperico elodis - Potametum oblongi* est une végétation pionnière à développement et à cortège floristique variable suivant les années et en fonction du niveau d'inondation. Par assèchement progressif ou atterrissement, cette pelouse de bas niveau évolue soit vers une pelouse de niveau topographique moyen de l'*Eleocharitetum multicaulis* soit vers une végétation de bas-marais alcalins du *Junco subnodulosi - Caricetum lasiocarpae.* L'eutrophisation du milieu aboutit à la substitution de ce groupement par des végétations annuelles du *Bidention tripartitae*. En dehors des communautés évoquées précédemment, cette végétation se trouve souvent en mosaïque avec la cladiaie du *Cladietum marisci,* la végétation de bas-marais alcalins du *Cirsio dissecti - Schoenetum nigricantis* ou encore avec la Prairie marécageuse du *Caro verticillati - Juncetum acutiflori*. La pelouse de l'*Hyperico elodis - Potametum oblongi* a été observée dans sa sous-association *isolepidetosum fluitantis.* Cette sous-association fait la transition avec l'association du *Potamo polygonifolii - Scirpetum fluitantis* Allorge 1922 (non observée sur le site) plus longuement inondée, largement dominée par *Isolepis fluitans* et dans laquelle *Hypericum elodes* est beaucoup plus rare voire absent.

État de conservation : Favorable

Prairies et pelouses des bas-marais et radeaux flottants (Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae)

Pelouse des bas-marais à *Lycopodiella inundata* et *Rhynchospora fusca*



CORINE Biotopes : 54.6 - Communautés à *Rhynchospora alba*
EUNIS : D2.3H1 - Communautés des tourbes nues de la zone némorale
EUR28 : 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*
Cahiers d'habitats : 7150.1 - Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*
Syntaxon : *Lycopodiello inundati - Rhynchosporetum fuscae* Allorge & Gaume ex Schaminée et al. 1995

Statut : habitat d'intérêt communautaire.

Surface **:** 3,33 ha

Espèces caractéristiques : *Rhynchospora alba, Rhynchospora fusca, Drosera anglica, Drosera intermedia, Lycopodiella inundata, Drosera rotundifolia, Erica tetralix, Molinia caerulea*

Physionomie

La pelouse de bas-marais du *Lycopodiello inundati - Rhynchosporetum fuscae* est dominée par des espèces des genres *Rhynchospora* et *Drosera.* Cette pelouse paucispécifique, composée de 5 à 10 espèces, est constituée d'une seule strate. Dans certains cas, des espèces des communautés adjacentes telles que *Molinia caerulea, Erica tetralix, Cladium mariscus* ou *Myrica gale* peuvent venir enrichir le groupement.
Dans les stades jeunes, la végétation est peu dense et dominée par les Rhynchospore et Drosera. La densité augmente dans les stades dynamiques les plus avancés avec la présence de *Molinia caerulea, Erica tetralix* ou parfois de bryophytes du genre *Sphagnum.* La pelouse de bas-marais du *Lycopodiello inundati - Rhynchosporetum fuscae* se développe ponctuellement sur de petites surfaces (de quelque dm² à quelques m²).

Caractéristiques stationnelles

Cette pelouse de bas-marais du *Lycopodiello inundati - Rhynchosporetum fuscae* est caractéristique des dépressions au sein des tourbières hautes et des prairies de bas-marais alcalins.
Cette végétation acidiphile, oligotrophile, hygrophile se développe sur des sols tourbeux à minéralo-tourbeux.

Représentativité / typicité
La pelouse de bas-marais du *Lycopodiello inundati - Rhynchosporetum fuscae* ne représente que 0,82 % de la surface totale de la réserve. Bonne typicité.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
Fd	TR ?	R	EN ?

Le *Lycopodiello inundati - Rhynchosporetum fuscae* est une végét probablement très rare, à effectif en régression et menacée de disparitio Basse-Normandie.

Dynamique et végétations de contact

La pelouse de bas-marais du *Lycopodiello inundati - Rhynchosporetum fuscae* est une végétation pionnière qui apparait après la mise à nu du sol en complexe tourbeux. Elle évolue rapidement vers d'autres groupements et préférentiellement vers des communautés turficoles de l'*Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli*. Sur le site, cette pelouse est en contact avec la végétation précédemment citée mais aussi avec les pelouses amphibies de l'*Eleocharitetum multicaulis* ou de l'*Hyperico elodis – Potametum oblongi* au sein des prairies du *Cirsio dissecti – Schoenetum nigricantis.*

État de conservation : Favorable

Mise à jour 2018

Pelouse des bas-marais à *Juncus subnodulosus* et *Carex lasiocarpa*



CORINE Biotopes : 54.51 - Pelouses à *Carex lasiocarpa*
EUNIS : D2.31 - Gazons à *carex lasiocarpa*
EUR28 : 7230 - Tourbières basses alcalines
Cahiers d'habitats : 7230.1 - Végétation des bas-marais neutro-alcalins
Syntaxon : *Junco subnodulosi - Caricetum lasiocarpae* (Wattez 1968) de Foucault 2008

Statut : habitat d'intérêt communautaire.

Surface : 3,4 ha

Espèces caractéristiques : *Carex lasiocarpa, Pedicularis palustris, Juncus subnodulosus, Menyanthes trifoliata, Phragmites australis, Carex rostrata, Hydrocotyle vulgaris.*

Physionomie

La prairie de bas-marais du *Junco subnodulosi - Caricetum lasiocarpae* est peu diversifiée (10 à 20 espèces) et dominée par des hélophytes telles que *Carex lasiocarpa, Carex rostrata, Menyanthes trifoliata, Phragmites australis* accompagnées d'une géophyte à rhizome, *Juncus subnodulosus.* Elle présente une double stratification : la strate supérieure formée de grands hélophytes accompagnées de *Juncus subnodulosus* et la strate basse composée d'espèces de bas marais telles qu'*Hydrocotyle vulgaris.* Cette prairie assez dense, entre 70 % et 100 % de recouvrement, peut atteindre 1 m de hauteur. La prairie de bas-marais du *Junco subnodulosi - Caricetum lasiocarpae* se développe sur des surfaces peu étendues (quelques m²).

Caractéristiques stationnelles

La prairie du *Junco subnodulosi - Caricetum lasiocarpae,* oligotrophile, hygrophile est caractéristique des dépressions, gouilles ou bords de mares en contexte de bas-marais alcalin, sur des sols tourbeux engorgés presque toute l'année. L'alimentation en eau se fait essentiellement par la nappe souterraine mais aussi par les précipitations (présence d'espèces acidiphiles telles qu'*Eriophorum angustifolium, Carex echinata).* Les caractéristiques hydropédologiques sont proches d'un milieu tourbeux fonctionnel.

Représentativité

Cette prairie ne représente que 0,84 % de la surface totale de la réserve. Bonne typicité.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
N	TR	R	EN

Le *Junco subnodulosi - Caricetum lasiocarpae* est une végétation très rare, à effectif en régression et menacée de disparition en Basse-Normandie.

Dynamique et végétations de contact

Cette prairie de bas-marais est une végétation pionnière colonisant les substrats mis à nu (dynamique secondaire) ou post-pionnière (dynamique primaire). Dans le second cas, elle peut succéder, suite à un atterrissement, aux végétations de l'*Hyperico elodis - Potametum oblongi.* La poursuite de ce phénomène naturel fait évoluer cette végétation vers le fourré du *Myrico gale - Salicetum atrocinereae*. En dynamique secondaire, cette végétation peut coloniser les tourbières basses alcalines dont le substrat a été mis à nu naturellement ou par des actions de gestion. Elle évoluera ensuite vers le fourré du *Myrico gale - Salicetum atrocinereae* ou, en cas de fauche extensive, vers la végétation de bas-marais du *Cirsio dissecti - Schoenetum nigricantis.* Sur le site, la prairie de bas-marais du *Junco subnodulosi - Caricetum lasiocarpae* est en contact avec les végétations précédemment citées mais aussi avec les végétations de tourbières de l'*Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli* (mosaïque spatiale*).*

État de conservation : Favorable

Mise à jour 2018

Prairie des bas-marais à Cirsium dissectum et Schoenus nigricans

Prairie des bas-marais à Cirsium dissectum et Schoenus nigricans faciès à Cladium mariscus



CORINE Biotopes : 54.21 - Bas-marais à *Schoenus nigricans*
EUNIS : D4.11- Bas-marais à *Schoenus nigricans*
EUR28 : 7230 - Tourbières basses alcalines (Bas-marais alcalins à *Schoenus nigricans*)
Cahiers d'habitats : 7230.1 - Végétation des bas-marais neutro-alcalins (Bas-marais alcalins à *Schoenus nigricans*)
Pour les faciès à *Cladium mariscus* :
CORINE Biotopes : 53.31 - Cladiaies des bas-marais
EUNIS : D5.24- Bas-marais à *Cladium mariscus*
EUR28 : 7210* - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*
Cahiers d'habitats : 7210.1* - Végétations à Marisque
Syntaxon : *Cirsio dissecti - Schoenetum nigricantis* (Allorge 1922) Braun-Blanquet & Tüxen 1952
Statut : habitat d'intérêt communautaire.

Surfaces : 18,36 ha et 7,51 ha pour le faciès à *Cladium* Surface : 3,4 ha

Espèces caractéristiques **:** *Schoenus nigricans, Cirsium dissectum, Juncus subnodulosus, Carex panicea, Myrica gale, Molinia caerulea, Cladium mariscus, Phragmites australis.*

Physionomie

La prairie de bas-marais du *Cirsio dissecti - Schoenetum nigricantis* est peu diversifiée (10à 20 espèces) et dominée par de petites cypéracées turficoles comme *Carex pulicaris, Carex hostiana, Schoenus nigricans*. Au sein du cortège floristique *Molinia caerulea, Cirsium dissectum, Scorzonera humilis* se repèrent rapidement alors que *Schoenus nigricans* et *Carex pulicaris* sont plus discrets. Parfois, *Cladium mariscus* peut dominer la végétation et former un faciès. Sa strate inférieure est constituée d'espèces rampantes comme *Hydrocotyle vulgaris, Lysimachia tenella* ou *Potentilla erecta.* La strate supérieure est composée d'une multitude d'espèces dont les plus présentes sont *Molinia caerulea, Schoenus nigricans, Carex panicea* ou encore *Juncus subnodulosus.* Parfois, la présence de *Cladium mariscus* et *Myrica gale* vient rajouter une troisième strate plus haute. Cette prairie dense, entre 70 % et 100 % de recouvrement, est assez élevée, de 20 cm à 70 cm de hauteur moyenne et jusqu'à 1,20 m dans les faciès à *Cladium mariscus* et *Myrica gale.* Elle peut se développer sur de grandes surfaces de plusieurs dizaines de m².

Caractéristiques stationnelles
La prairie du *Cirsio dissecti - Schoenetum nigricantis,* oligotrophile, basiphile est caractéristique des tourbières basses alcalines, des sols tourbeux constamment humides. L'alimentation en eau se fait par la nappe et par les précipitations d'où la présence d'espèces acidiphiles telles que *Carex viridula s. oedocarpa, Dactylorhiza maculata, Erica tetralix.*

Représentativité/ typicité
Cette prairie, observée uniquement sur la partie centrale de la réserve, représente 4,53 % et 1,85 % pour son faciès à *Cladium*, soit 6,38 % de la surface totale de la réserve. Bonne typicité.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
Fd	R	R	VU

Le *Cirsio dissecti - Schoenetum nigricantis* est une végétation rare, à effecti régression et considérée comme vulnérable en Basse-Normandie.

Dynamique et végétations de contact

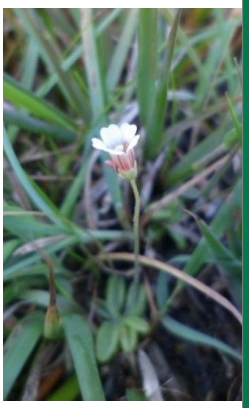
La prairie du *Cirsio dissecti - Schoenetum nigricantis* est relativement stable en raison d'une part des conditions édaphiques contraignantes et d'autre part du maintien de l'exploitation agricole extensive par fauche ou pâturage. Cette végétation s'inscrit dans la dynamique secondaire des bas-marais alcalins. Elle peut-être issue du déboisement du *Myrico gale - Salicetum atrocinereae* ou de l'exploitation par fauche du

Mise à jour 2018

Cladietum marisci. L'arrêt de l'exploitation extensive favorisera le retour de ces deux végétations. Une acidification superficielle du substrat liée aux précipitations fait évoluer le *Cirsio dissecti - Schoenetum nigricantis* vers le *Caro verticillati - Juncetum acutiflori* sous-association *juncetosum subnodulosi* en passant par sa variante acidicline. L'acidification superficielle peut également permettre à une végétation à sphaignes de l'*Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli* de se développer. Sur le site, cette prairie est en contact avec les végétations précédemment citées et les végétations de l'*Hyperico elodis - Potametum oblongi* dans les dépressions.

État de conservation : Favorable

Pelouse des bas-marais à Juncus subnodulosus et Pinguicula lusitanica



CORINE Biotopes : 54.2 - Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)
EUNIS : D4.1- Bas-marais riches en bases, y compris les bas-marais eutrophes à hautes herbes, suintements et ruissellements calcaires
EUR28 : 7230 - Tourbières basses alcalines (Bas-marais alcalins à *Schoenus nigricans*)
Cahiers d'habitats : 7230.1 - Végétation des bas-marais neutro-alcalins (Bas-marais alcalins à *Schoenus nigricans*)
Syntaxon : *Junco subnodulosi - Pinguiculetum lusitanicae* (Lemée 1937) de Foucault 2008
Statut : habitat d'intérêt communautaire

Surface : 1,79 ha

Espèces caractéristiques : *Pinguicula lusitanica, Drosera rotundifolia, Schoenus nigricans, Juncus subnodulosus, Lysimachia tenella, Erica tetralix, Molinia caerulea*

Physionomie

Le *Junco subnodulosi - Pinguiculetum lusitanicae* forme de petites pelouses ouvertes marquées par la présence d'espèces carnivores comme *Drosera rotundifolia, Drosera anglica, Pinguicula lusitanica.*
Cette pelouse assez peu diversifiée, composée de 10 à 15 espèces en moyenne, présente une double stratification : la strate supérieure est essentiellement dominée par *Juncus subnodulosus, Schoenus nigricans* et *Molinia caerulea* et la strate inférieure structurée par des espèces rampantes telles qu'*Hydrocotyle vulgaris*, *Lysimachia tenella* accompagnées des appareils végétatifs des *Drosera spp.* et de *Pinguicula lusitanica.* La pelouse du *Junco subnodulosi - Pinguiculetum lusitanicae* est peu dense, entre 40 % et 80 % de recouvrement, et peu élevée, 5 à 10 cm pour la strate basse et jusqu'à 50 cm pour la strate haute. Elle se développe ponctuellement sur de petites surfaces de quelques cm² à quelques m².

Caractéristiques stationnelles

La pelouse du *Junco subnodulosi - Pinguiculetum lusitanicae,* oligotrophile, acidicline à neutrocline est une végétation pionnière des zones de tourbes dénudées. Elle colonise les marais du système intermédiaire entre bas-marais alcalins et bas-marais acides. Les caractéristiques hydropédologiques sont proches d'un milieu tourbeux fonctionnel.

Représentativité
Cette pelouse marécageuse, observée uniquement sur le marais de la Sangsurière, ne couvre que 0,44 % de la surface totale de la réserve. Bonne typicité.

Valeur patrimoniale

Nat.	**Rar.**	**Ten.**	**Men.**
Fd	R?	R	VU?

Le *Junco subnodulosi - Pinguiculetum lusitanicae* est une végétation probablement rare, a effectif en régression et considérée comme vulnérable en Basse-Normandie.

Mise à jour 2018

Dynamique et végétations de contact

Cette pelouse est une végétation pionnière, rencontrée le plus souvent en situation régressive (dynamique secondaire). La mise à nu du substrat au sein de prairie de bas-marais du *Cirsio dissecti - Schoenetum nigricantis,* de Cladiaie du *Cladietum marisci* ou de fourré du *Myrico gale - Salicetum atrocinereae* permet à cette pelouse de se développer. Sensible à la concurrence végétale, le retour vers ces groupements se fera rapidement.
Sur le site, la pelouse a été observée au contact de la prairie marécageuse du *Caro verticillati - Juncetum acutiflori*, mais également en mosaïque avec le *Cladietum marisci*, la prairie de bas-marais à *Schoenus nigricans* ou la pelouse amphibie à *Eleocharis multicaulis.*

État de conservation : Favorable

Prairies marécageuses

Prairie marécageuse à Carum verticillatum et Juncus acutiflorus



CORINE Biotopes : 37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles
EUNIS : E3.512 - Prairies acidoclines à molinie bleue
EUR28 : 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
Cahiers d'habitats : 6410.6 - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques
Syntaxon : *Caro verticillati - Juncetum acutiflori* (Lemée 1937) Korneck 1962
Statut : habitat d'intérêt communautaire
Surface : 111,76 ha

Espèces caractéristiques : Juncus acutiflorus, Carum verticillatum, *Lysimachia tenella, Carex echinata, Carex panicea, Cirsium dissectum, Hydrocotyle vulgaris, Scutellaria minor, Agrostis canina, Eriophorum angustifolium, Ranunculus flammula, Carex nigra*

Physionomie
Dominée par des espèces de bas-marais telles que *Molinia caerulea, Juncus acutiflorus, elle présente également des* espèces turficoles comme *Carex pulicaris, Potentilla palustris* et d'un cortège d'espèces prairiales minérotrophiles telles qu'*Anthoxantum odoratum, Holcus lanatus, Ranunculus flammula.*Cette prairie diversifiée (25-30 espèces) présente une double stratification : une strate supérieure essentiellement dominée par *Juncus acutiflorus* associé parfois à *Molinia caerulea* et une strate inférieure , structurée par les appareils végétatifs d'*Hydrocotyle vulgaris*, *Cirsium dissectum, Carum verticillatum* accompagnés de petits carex comme *Carex echinata, Carex viridula* ssp. *oedocarpa*. La prairie du *Caro verticillati - Juncetum acutiflori* est dense, plus de 85 % de recouvrement, et assez élevée, 50 cm de hauteur en moyenne. Elle peut se développer sur de grandes surfaces de plusieurs dizaines de m².

Caractéristiques stationnelles
Cette végétation oligotrophile, acidiphile et hygrophile se développe sur des sols engorgés une grande partie de l'année. Dans ces conditions, la minéralisation de la matière organique est ralentie ce qui favorise la formation d'un horizon supérieur de sol tourbeux.

Représentativité /typicité
Observée sur l'ensemble de la réserve, cette prairie représente 27,58 % de sa surface totale. La typicité est globalement bonne.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
Fd	R	R	VU

Le *Caro verticillati - Juncetum acutiflori* est une végétation rare, à effectif en régression, et considérée comme vulnérable en Basse-Normandie.

Dynamique et végétations de contact

La prairie du *Caro verticillati - Juncetum acutiflori* est une végétation secondaire relativement stable tant que l'exploitation agricole extensive par fauche ou pâturage est maintenue. Elle peut-être issue du déboisement

Mise à jour 2018

des fourrés du *Myrico gale - Salicetum atrocinereae.* Le *Caro verticillati - Juncetum acutiflori* fait la transition topographique entre les prairies de bas-marais du *Cirsio dissecti - Scorzoneretum humilis* et les tourbières acides de l'*Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli.* Une perturbation du milieu telle qu'un incendie ou le drainage peut faire évoluer ce groupement vers le *Caro verticillati - Molinietum caeruleae.* La mise à nu du substrat du *Caro verticillati - Juncetum acutiflori* permet à la pelouse pionnière de l'*Anagallido tenellae - Pinguiculetum lusitanicae* de se développer. Trois variantes du *Caro verticillati - Juncetum acutiflori* ont été observées sur la réserve. La première variante est plus neutrophile, marquée par la présence de *Juncus subnodulosus* (*juncetosum subnodulosi).* La seconde variante est plus mésotrophile, marquée par l'abondance des espèces des *Agrostietea stoloniferae* (*Holcus lanatus, Plantago lanceolata, Ranunculus acris).* La troisième variante correspond à la présence d'espèces turficoles comme *Eriophorum angustifolium, Potentilla palustris, Sphagnum auriculatum* et fait la transition avec l'*Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli.*

État de conservation : favorable à 87 %, moyen à 13 %

Prairie marécageuse à *Cirsium dissectum* et *Scorzonera humilis*



CORINE Biotopes : 37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles
EUNIS : E3.512 - Prairies acidoclines à molinie bleue
EUR28 : 6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
Cahiers d'habitats : 6410.6 - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques
Syntaxon : *Cirsio dissecti - Scorzoneretum humilis* de Foucault 1981
Statut : habitat d'intérêt communautaire

Surface : 45 ha

Espèces caractéristiques : *Cirsium dissectum, Scorzonera humilis, Carum verticillatum, Juncus acutiflorus, Agrostis canina, Carex panicea, Ranunculus flammula, Carex ovalis, Carex viridula* subsp. *oedocarpa, Cardamine pratensis, Plantago lanceolata, Anthoxanthum odoratum*

Physionomie

Cette prairie marécageuse, diversifiée (20 à 30 espèces) est dominée par des espèces de bas-marais telles que *Cirsium dissectum, Scorzonera humilis, Carex panicea* accompagnées d'un ensemble d'espèces caractéristiques des prairies mésotrophiles comme *Cardamine pratensis, Anthoxantum odoratum, Agrostis stolonifera* Elle présente une double stratification : la strate supérieure est structurée par *Juncus acutiflorus* associé à *Anthoxantum odoratum, Holcus lanatus* et la strate inférieure structurée par les appareils végétatifs d'*Hydrocotyle vulgaris*, *Cirsium dissectum, Carum verticillatum, Scorzonera humilis, Carex panicea, Agrostis canina*.
Cette prairie est dense, plus de 85 % de recouvrement, et assez élevée, 50 - 60 cm de hauteur en moyenne. Elle peut se développer sur de grandes surfaces de plusieurs dizaines de m².

Caractéristiques stationnelles
Dans les marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie, le *Cirsio dissecti - Scorzoneretum humilis* est toujours présent sur des sols tourbeux inondés en période hivernale par les eaux de ruissellement. Ces eaux transportent du limon et enrichissent le milieu. Tandis que sur le marais de Catteville, cette végétation est liée à la minéralisation de la tourbe suite au drainage et à l'assèchement du substrat.

Représentativité
Présente dans les marais de la Sangsurière, de l'Adriennerie, la prairie couvre 11,1 % de la surface totale de la réserve. Bonne typicité.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
Fd	R	R	VU

Le *Cirsio dissecti - Scorzoneretum humilis* est une végétation rare, à effectif en régression, et considérée comme vulnérable en Basse-Normandie.

Mise à jour 2018

Dynamique et végétations de contact

La prairie du *Cirsio dissecti - Scorzoneretum humilis* est une végétation secondaire relativement stable tant que l'exploitation agricole extensive par fauche ou pâturage est maintenue. Cette prairie est à la charnière entre des végétations mésohygrophiles, plus mésotrophiles, comme le *Junco acutiflori - Cynosuretum cristati* et des groupements hygrophiles, plus oligotrophiles (la présence de l'eau crée des conditions anoxiques qui limite la dégradation de la matière organique en éléments assimilables par la plante) comme le *Caro verticillati - Juncetum acutiflori*. L'abandon des pratiques agricoles entraine une évolution du *Cirsio dissecti - Scorzoneretum humilis* vers des végétations de mégaphorbiaies du *Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris*.

État de conservation : Favorable

Prairie marécageuse à *Carum verticillatum* et *Molinia caerulea*



CORINE Biotopes : 37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles
EUNIS : E3.512 - Prairies acidoclines à molinie bleue
EUR28 : 6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
Cahiers d'habitats : 6410.9 - Moliniaies hygrophiles acidiphiles atlantiques
Syntaxon : *Caro verticillati - Molinietum caeruleae* (Lemée 1937) Géhu 1976 ap. Clément 1978
Statut : habitat d'intérêt communautaire

Surface : 13,80 ha

Espèces caractéristiques : *Molinia caerulea* subsp. *caerulea, Carum verticillatum, Juncus acutiflorus, Erica tetralix, Cirsium dissectum, Gentiana pneumonanthe, Ulex minor, Calluna vulgaris, Genista anglica, Carex panicea, Potentilla erecta, Ulex europaeus*

Physionomie

Molinia caerulea domine cette prairie marécageuse. Elle est accompagnée d'espèces typiques des bas-marais acides atlantiques telles que *Carum verticillatum, Cirsium dissectum, Potentilla erecta, Agrostis canina* et de chaméphytes comme *Erica tetralix, Calluna vulgaris.* La présence de ces espèces est très importante pour distinguer ce groupement des autres végétations comme le *Caro - Juncetum acutiflori* qui pourrait être dominées par *Molinia caerulea*. Cette végétation présente une doube stratification : la strate supérieure marquée par les touradons de molinie accompagnés d'*Erica tetralix* et la strate inférieure, plus clairsemée et plus diversifiée (*Potentilla erecta, Agrostis canina*). Cette prairie est dense avec un recouvrement proche de 100%. La hauteur optimale est assez haute (autour de 75 cm).Cette végétation se développe en nappe et peut occuper de grandes surfaces de plusieurs dizaines de m².

Caractéristiques stationnelles

Le *Caro verticillati - Molinietum caeruleae* se développe sur substrat acide et affectionne les sols oligotrophes à méso-oligotrophes, hydromorphes et asphyxiants. Sur le site, elle est présente sur un histosol affleurant. Sur l'Adriennerie, le *Caro verticillati - Molinietum caeruleae* présente un envahissement par la molinie. Cette perturbation pourrait être liée à une gestion par le feu pratiquée autrefois. La fauche semble toutefois limiter son développement.

Représentativité et typicité
Présente essentiellement sur l'Adriennerie, cette prairie représente 3,41 % de la surface totale de la réserve. La typicité est bonne.

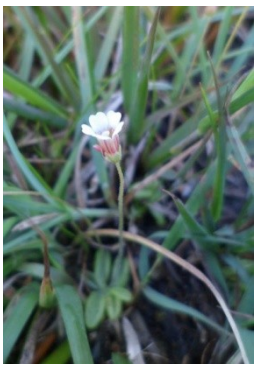
Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
Fd(N)	R	R	VU

Dynamique et végétations de contact
Le *Caro verticillati – Molinietum caeruleae* est une végétation secondaire qui peut dériver de la prairie de bas-marais du *Caro verticillati – Juncetum acutiflori* ou de la tourbière de *l'Erico tetralicis – Sphagnetum rubelli*. Sur la réserve, le *Caro verticillati – Molinietum caeruleae* a été observé en contact avec le *Caro – Juncetum* et a tendance à évoluer vers cette prairie.

Etat de conservation :

	Caro - Molinietum
État	Favorable
Représentativité (%)	81%



Pelouse des bas-marais à *Juncus subnodulosus* et *Pinguicula lusitanica*

CORINE Biotopes : 54.2 - Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)
EUNIS : D4.1- Bas-marais riches en bases, y compris les bas-marais eutrophes à hautes herbes, suintements et ruissellements calcaires
EUR28 : 7230 - Tourbières basses alcalines (Bas-marais alcalins à *Schoenus nigricans*)
Cahiers d'habitats : 7230.1 - Végétation des bas-marais neutro-alcalins (Bas-marais alcalins à *Schoenus nigricans*)
Syntaxon : *Junco subnodulosi - Pinguiculetum lusitanicae* (Lemée 1937) de Foucault 2008
Statut : habitat d'intérêt communautaire

Surface : 1,79 ha

Espèces caractéristiques : *Pinguicula lusitanica, Drosera rotundifolia, Schoenus nigricans, Juncus subnodulosus, Lysimachia tenella, Erica tetralix, Molinia caerulea*

Physionomie

Le *Junco subnodulosi - Pinguiculetum lusitanicae* forme de petites pelouses ouvertes marquées par la présence d'espèces carnivores comme *Drosera rotundifolia, Drosera anglica, Pinguicula lusitanica.*
Cette pelouse assez peu diversifiée, composée de 10 à 15 espèces en moyenne, présente une double stratification : la strate supérieure est essentiellement dominée par *Juncus subnodulosus, Schoenus nigricans* et *Molinia caerulea* et la strate inférieure structurée par des espèces rampantes telles qu'*Hydrocotyle vulgaris*, *Lysimachia tenella* accompagnées des appareils végétatifs des *Drosera spp.* et de *Pinguicula lusitanica.* La pelouse du *Junco subnodulosi - Pinguiculetum lusitanicae* est peu dense, entre 40 % et 80 % de recouvrement, et peu élevée, 5 à 10 cm pour la strate basse et jusqu'à 50 cm pour la strate haute. Elle se développe ponctuellement sur de petites surfaces de quelques cm² à quelques m².

Caractéristiques stationnelles

La pelouse du *Junco subnodulosi - Pinguiculetum lusitanicae,* oligotrophile, acidicline à neutrocline est une végétation pionnière des zones de tourbes dénudées. Elle colonise les marais du système intermédiaire entre bas-marais alcalins et bas-marais acides. Les caractéristiques hydropédologiques sont proches d'un milieu tourbeux fonctionnel.

Représentativité
Cette pelouse marécageuse, observée uniquement sur le marais de la Sangsurière, ne couvre que 0,44 % de la surface totale de la réserve. Bonne typicité.

Valeur patrimoniale :

Le *Junco subnodulosi - Pinguiculetum lusitanicae* est une végétation probablement rare, a effectif en régression et considérée comme vulnérable en Basse-Normandie.

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
Fd	R ?	R	VU ?

Dynamique et végétations de contact

Cette pelouse est une végétation pionnière, rencontrée le plus souvent en situation régressive (dynamique secondaire). La mise à nu du substrat au sein de prairie de bas-marais du *Cirsio dissecti - Schoenetum nigricantis,* de Cladiaie du *Cladietum marisci* ou de fourré du *Myrico gale - Salicetum atrocinereae* permet à cette pelouse de se développer. Sensible à la concurrence végétale, le retour vers ces groupements se fera rapidement.
Sur le site, la pelouse a été observée au contact de la prairie marécageuse du *Caro verticillati - Juncetum acutiflori*, mais également en mosaïque avec le *Cladietum marisci*, la prairie de bas-marais à *Schoenus nigricans* ou la pelouse amphibie à *Eleocharis multicaulis.*

État de conservation : Favorable

Prairie hygrophile acidiphile mésotrophile appauvrie à *Agrostis canina* et *Juncus effusus*

CORINE Biotope : 37.312- Prairies à Molinies acidiphiles
EUNIS : E3.51 - Prairies à *Molinia caerulea* et communautés apparentées
EUR28 : 6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
Cahiers d'habitats : 6410.6 - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques
Syntaxon : BC *Agrostis canina - Juncus acutiflorus* [*Juncion acutiflori*]
Statut : habitat d'intérêt communautaire

Surface **:** 21,47 ha

Espèces caractéristiques : *Agrostis canina, Juncus acutiflorus, Juncus effusus, Anthoxanthum odoratumn Holcus lanatus, Ranunculus flammula*

Physionomie
La prairie présente une double stratification : la strate supérieure structurée par les joncs (*Juncus acutiflorus* et *J. effusus)*, *Anthoxanthum odoratum* et *Holcus lanatus*, la strate inférieure composée de quelques espèces des bas-marais acides (*Agrostis canina* et *Ranunculus flammula*).

Caractéristiques stationnelles
Cette prairie hygrophile acidiphile se développe sur des substrats mésotrophes riches en matières organiques mal décomposées. La végétation a probablement subit une perturbation non clairement mise en évidence à l'origine d'une forte diminution de la richesse spécifique mais sans modification de la trophie.

Représentativité / typicité
Cette prairie appauvrie représente 5,3 % de la surface totale de la réserve. La typicité de cette prairie a été jugée moyenne du fait de la diminution de la richesse spécifique.

Valeur patrimoniale
Issue de la dégradation d'une prairie oligotrophe plus diversifiée, son intérêt patrimonial est limité mais les potentialités de restauration sont fortes.

Dynamique et végétations de contact
Cette végétation dérive probablement du *Cirsio dissecti – Scorzoneretum humilis.* Elle a été observée en contact avec cette dernière mais également avec le *Junco – Cynosuretum.*

État de conservation

État	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	17,63	3,84
Représentativité (%)	82%	18%

Mise à jour 2018

Moliniaie à Myrica gale



CORINE Biotopes : 37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles
EUNIS : E3.512 - Prairies acidoclines à molinie bleue
EUR28 : 6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
Cahiers d'habitats : 6410.9 - Moliniaies hygrophiles acidiphiles atlantiques
Syntaxon : Groupement des *Caro verticillati - Juncenion acutiflori*
Statut : habitat d'intérêt communautaire

Surface : 6,55ha

Espèces caractéristiques : *Molinia caerulea, Myrica gale, Carum verticillatum, Juncus acutiflorus, Potentilla erecta, Cirsium dissectum, Carex echinat*

Physionomie

Molinia caerulea et *Myrica gale* dominent cette végétation marécageuse. Elle est accompagnée d'espèces typiques des bas-marais acides atlantiques telles que *Carum verticillatum, Cirsium dissectum, Potentilla erecta, Carex echinata.*
Cette prairie est dense avec un recouvrement proche de 100% et est haute d'environ 80cm.

Caractéristiques stationnelles

Le *Caro verticillati - Juncenion acutiflori* se développe sur des sols engorgés, sur substrat acide et affectionne les sols oligotrophes à mésotrophes et plus ou moins enrichis en matière organique.

Représentativité et typicité :

Cette moliniaie observée sur le marais de la Sangsurière représente 6,55 ha soit 1,62 % de la réserve. La typicité est moyenne pour cette végétation du fait de sa faible richesse spécifique.

Valeur patrimoniale **:** non évaluée

Dynamique et végétations de contact :

Sur la réserve, cette molinaie a été observée en mosaïque avec la tourbière de l'*Erioo tetralicis – Sphagnetum rubelli* mais aussi avec la pelouse à *Eleocharis multicaulis* ou encore la cariçaie à *Cladium mariscus*. Elle a également été observée en contact avec la prairie à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans* et la prairie à *Carum verticillatum* et *Juncus acutiflorus.*

État de conservation : Favorable

Mise à jour 2018

Prairies inondables (Agrostietea stoloniferae)

Prairie inondable à *Juncus acutiflorus* et *Cynosurus cristatus*

CORINE Biotopes : 37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques
EUNIS : E3.41B - Prairies à joncs et à crételle
Syntaxon : *Junco acutiflori - Cynosuretum cristati* Sougnez 1957
Statut : végétation non concernée par la directive Habitats
Surface : 66,65 ha

Espèces caractéristiques : *Juncus acutiflorus, Cynosurus cristatus, Lolium perenne, Carex hirta, Juncus effusus, Lotus pedunculatus, Ranunculus flammula, Silene flos-cuculi, Ranunculus repens, Holcus lanatus, Poa trivialis, Cardamine pratensis, Trifolium pratense,, Anthoxanthum odoratum, Ranunculus acris, Rumex acetosa, Trifolium repens, Filipendula ulmaria*

Physionomie

La prairie inondable du *Junco acutiflori - Cynosuretum cristati,* diversifiée (20 à 30 espèces) combine des espèces prairiales à large amplitude (*Cynosurus cristatus, Ranunculus repens, Holcus lanatus*), des espèces hygrophiles (*Myosotis scorpioides, Filipendula ulmaria*), des espèces mésotrophiles (*Anthoxanthum odoratum*) et des espèces de bas-marais (*Juncus acutiflorus*). Les différentes espèces qui composent cette prairie sont représentées de façon équitable, seul *Juncus acutiflorus* peut parfois dominer. Cette prairie dense (100% de recouvrement) présente une double stratification : une strate supérieure composée de poacées prairiales *Cynosurus cristatus, Anthoxantum odoratum* accompagnées de *Juncus acutiflorus* et une strate inférieure structurée par des espèces rampantes ou stolonifères comme *Agrostis stolonifera, Ranunculus repens.* Elle est assez haute 40-72 cm de hauteur et se développe sur de grandes surfaces (plusieurs m²)

Caractéristiques stationnelles
Il s'agit d'une prairie pâturée extensivement (2-3 mois par an) hygrophile et mésotrophile. Le *Junco acutiflori - Cynosuretum cristati* est lié à la présence d'une nappe phréatique subissant des variations au cours de l'année mais restant toujours proche de la surface même en été.

Représentativité / typicité
Cette prairie inondable (ainsi que sa variante oligotrophique) représente 16,45 % de la surface totale de la réserve et a été observée de manière linéaire en périphérie de la réserve et dans des parcelles de l'anse de Catteville. Elle est également présente dans l'Adriennerie. La typicité est moyenne pour cet habitat. Parfois mal exprimée, cette végétation a été dans certains cas rattachée à l'alliance du *Ranunculo repentis - Cynosurion cristati.* Cette dernière représente 4,44% de la surface de la réserve, ce qui porte la représentativité des prairies inondables à 21,87% de la réserve.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
Fd	PC	S ?	LC

Le *Junco acutiflori - Cynosuretum cristati* est une végétation peu commun effectif supposé stable, et considérée comme non menacée en Basse-Normandie.

Dynamique et végétations de contact
A condition que l'exploitation par pâturage soit maintenue, la prairie du *Junco acutiflori - Cynosuretum cristati* est une végétation secondaire relativement stable. En cas d'abandon des pratiques agricoles, cette prairie évolue vers la mégaphorbiaie du *Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris*. L'évolution inverse est possible en cas de remise en pâturage de la mégaphorbiaie.Par assèchement, elle peut dériver des prairies marécageuses du *Cirsio dissecti - Scorzoneretum humilis.* La sous-association *scorzoneretosum humilis* est par ailleurs marquée par la présence d'*Agrostis canina, Carum verticillatum, Carex panicea, Dactylorhiza maculata, Cirsium dissectum, ou encore Hydrocotyle vulgaris,* illustrant le lien entre ces deux végétations prairiales.

État de conservation

	Junco - Cynosuretum		Ranunculo - Cynosurion
État	Favorable	Moyen	Moyen
Représentativité (%)	67%	33%	99%

Prairies mésophiles européennes (Arrhenatheretea elatioris)

Communauté basale des *Arrhenatheretea elatioris*

Mégaphorbiaies planitiaires à montagnards (Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium)

Mégaphorbiaie à *Juncus acutiflorus* et *Angelica sylvestris*

CORINE Biotopes : 37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées
EUNIS : E3.4 - Prairies eutrophes et mésotrophes humides
Syntaxon : *Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris* Botineau et al. 1985
Statut : végétation non concernée par la directive Habitats.

Surface : 0,35 ha

Espèces caractéristiques : *Filipendula ulmaria, Angelica sylvestris, Juncus acutiflorus, Juncus effusus, Lotus pedunculatus, Cirsium palustre, Poa trivialis*

Physionomie

La mégaphorbiaie du *Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris,* assez diverisifée (15 à 20 espèces) est dominée par des espèces de grandes tailles à feuilles développées et à tiges plus ou moins ramifiées telles que *Filipendula ulmaria, Angelica sylvestris, Cirsium palustre*.
Elle présente une double stratification : la strate supérieure est composée des espèces caractéristiques des mégaphorbiaies tandis que la strate inférieure est constituée d'espèces caractéristiques des prairies comme *Ranunculus repens, Lotus pedunculatus* ou *Juncus acutiflorus..* La mégaphorbiaie du *Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris* est dense, près de 100 % de recouvrement, et haute de 1 m à 1,3 m en moyenne. Elle peut se développer sur de grandes surfaces de plusieurs dizaines de m² ou en linéaire le long des cours d'eau.

Caractéristiques stationnelles :
Cette mégaphorbiaie hygrophile, acidiphile à acidicline et mésotrophile est caractéristique des substrats minéraux à faiblement tourbeux et soumise à de brèves périodes d'inondation périodique liées au débordement des cours d'eau.

Représentativité / typicité
Cette mégaphorbiaie ne représente que 0,09 % de la surface totale de la réserve. Bonne typicité.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
N(Fm)	PC	S	LC

Le *Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris* est une végétat peu commune, à effectif stable, et considérée comme r menacée en Basse-Normandie.

Dynamique et végétations de contact :

La mégaphorbiaie du *Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris* est une végétation secondaire transitoire entre les prairies et les végétations forestières. Elle peut dériver de la prairie inondable du *Junco acutiflori - Cynosuretum cristati* par abandon des pratiques agricoles ou de la prairie de bas-marais du *Cirsio dissecti - Scorzoneretum humilis.* Elle peut de nouveau évoluer vers ces groupements en cas de pâturage extensif. Sur la réserve elle a été observée au contact des végétations précedemment citées et également au contact du *Caro – Juncetum.*

État de conservation : Favorable

Mise à jour 2018

Mégaphorbiaie à *Phalaris arundinacea* et *Urtica dioica*



CORINE Biotopes : 37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées
EUNIS : E5.42 - Communautés à grandes herbacées des prairies humides
Syntaxon : *Convolvulion sepium* Tüxen *in* Oberdorfer 1949
Statut : végétation non concernée par la directive Habitats.

Surface : 0,37 ha

Espèces caractéristiques : *Phalaris arundinacea, Urtica dioica, Oenanthe crocata, Calystegia sepium, Eupatorium cannabinum, Epilobium hirsutum, Symphytum officinale*

Physionomie

La mégaphorbiaie à *Phalaris arundinacea* et *Urtica dioica,* peu diversifiée, est dominée et structurée par des espèces de grandes tailles telles que *Filipendula ulmaria, Phalaris arundinacea, Urtica dioica* auxquelles viennent s'accrocher des espèces comme *Galium aparine* ou encore *Calystegia sepium.* Cette végétation dense, près de 100 % de recouvrement, peut atteindre 1,1 m à 1,8 m de haut en moyenne.
Elle peut se développer sur de grandes surfaces de plusieurs dizaines de m² ou en linéaire le long des cours d'eau.

Caractéristiques stationnelles

La mégaphorbiaie à *Phalaris arundinacea* et *Urtica dioica* est typique des prairies abandonnées et des berges de cours d'eau (bourrelet de curage). Cette mégaphorbiaie hygrophile à méso-hygrophile est eutrophile et nitrophile, elle se développe sur un sol inondé périodiquement et s'asséchant en période estivale.

Représentativité / typicité

Observée sur l'anse de Catteville, elle ne représente que 0,09 % de la surface totale de la réserve.
Bonne typicité.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
M	C	P ?	LC

La mégaphorbiaie à *Phalaris arundinacea* et *Urtica dioica* est une végéta peu commune, à effectif probablement en progression, et considérée comme menacée en Basse-Normandie.

Dynamique et végétations de contact

La mégaphorbiaie à *Phalaris arundinacea* et *Urtica dioica* est une végétation secondaire transitoire entre les prairies et les végétations forestières. Elle peut succéder aux prairies humides mésotrophiles à eutrophiles comme le *Junco acutiflori - Cynosuretum cristati* en cas d'arrêt des pratiques agricole ou elle peut remplacer les mégaphorbiaies du *Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris* en cas d'eutrophisation. Sur la réserve, elle a été observée au contact de prairies marécageuse à *Agrostis canina* et *Juncus acutiflorus* et de prairies inondables du *Junco – Cynosuretum*.

État de conservation : Favorable

Prairies flottantes et cressonnières européennes (Glycerio fluitantis - Nasturtietea officinalis)

Prairie flottante à *Glycerie fluitans*

CORINE Biotopes : 53.4 - Bordures à *Calamagrostis* des eaux courantes
EUNIS : C3.1 - Formations à hélophytes riches en espèces
Syntaxon : *Glycerietum fluitantis* Nowiński 1960
Statut : végétation non concernée par la directive Habitats.

Surface : 3,01 ha

Espèces caractéristiques : *Glyceria fluitans, Glyceria plicata, Sparganium erectum* ssp *neglectum, Ranunculus repens, Veronica beccabunga, Agrostis stolonifera, Phalaris arundinacea*

Physionomie

La prairie flottante du *Glycerietum fluitantis* (5 à 10 espèces) est dominée par *Glyceria fluitans* accompagné d'espèces des roselières et cariçaies telles que *Carex rostrata, Equisetum fluviatile* ainsi que d'espèces mésotrophes comme *Agrostis stolonifera, Ranunculus repens*. Le *Glycerietum fluitantis* est dense, près de 100% de recouvrement, et peu élevée (20 cm à 40 cm de hauteur).
Sur la réserve (à l'ouest du fossé central et anse de Catteville), la prairie se développe en nappe de plusieurs m².

Caractéristiques stationnelles

La prairie flottante du *Glycerietum fluitantis* caractérise sur la réserve les dépressions humides. Cette végétation mésotrophile à eutrophile, acidicline à basicline affectionne les substrats recouvert de limon ou d'une couche de vase. Le sol inondé une grande partie de l'année s'exonde en période estivale.

Représentativité et typicité

Cette végétation ne représente que 0,74% de la surface totale de la réserve. Bonne typicité.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
M	C ?	S ?	LC ?

Le *Glycerietum fluitantis* est une végétation probablement commune, à effectif supposé stable, et non menacée en Basse-Normandie.

Dynamique et végétations de contact
La prairie du *Glycerietum fluitantis* est assez stable tant que les niveaux d'eau sont maintenus haut et que la gestion extensive par fauche ou pâturage perdure. Elle évoluera vers des roselières ou cariçaies des *Phragmito australis - Magnocaricetea elatae* comme le *Carici acutiformi - paniculatae.* En cas d'atterrissement, elle sera remplacée par des prairies de bas-niveaux de l'*Oenanthion fistulosae.*

État de conservation : Favorable

Mise à jour 2018

Cariçaie à *Cladium mariscus*



CORINE Biotopes : 53.3 - Végétation à *Cladium mariscus*
EUNIS : D5.24 - Bas-marais à *Cladium mariscus*
EUR28 : 7210* - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*
Cahiers d'habitats : 7210.1* - Végétations à Marisque
Syntaxon : *Cladietum marisci* Allorge 1922
Statut : habitat d'intérêt communautaire

Surface : 20.01 ha

Espèces caractéristiques : *Cladium mariscus, Carex lasiocarpa, Phragmites australis*

Physionomie

Le *Cladietum marisci,* composée de 5 à 10 espèces, est dominé par *Cladium mariscus* accompagné par d'autres cypéracées telles que *Carex lasiocarpa, Carex rostrata* ou encore *Phragmites australis.* Elle forme des végétations très denses, près de 100 % de recouvrement, et haute, 1.5 m à 2 m de hauteur en moyenne. Cette cladiaie peut se développer sur de grandes surfaces de plusieurs dizaines de m².

Caractéristiques stationnelles

Le *Cladietum marisci* hygrophile, neutrophile à basiphile, mésotrophile est caractéristique des substrats tourbeux (tourbes alcalines) faiblement mais constamment inondés.

Représentativité et typicité

Sur la réserve, cette cariçaie représente 4,94 % de la surface totale de la réserve et est présente uniquement sur le marais de la Sangsurière. Bonne typicité.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
N	TR	S	EN

Le *Cladietum marisci* est une végétation très rare, à effectif stable, et me d'extinction en Basse-Normandie.

Dynamique et végétations de contact

Par abandon des pratiques agricoles extensives elle peut dériver des prairies de bas-marais du *Cirsio dissecti - Schoenetum nigricantis.* La colonisation de la cladiaie par les ligneux (*Salix atrocinerea* et *Myrica gale)* aboutit au développement du fourré tourbeux du *Myrico gale - Salicetum atrocinereae*.
Sur la réserve, elle a été observée au contact des végétations précedemment citées mais également en contact avec la tourbière à *Erica tetralix* et *S. rubellum.*

État de conservation : Favorable

Cariçaie à *Carex acutiformis* et *Carex paniculata*



CORINE Biotopes : 53.216 - Cariçaies à *Carex paniculata*
EUNIS : D5.216 - Cariçaies à Laîche paniculée
Syntaxon : *Caricetum acutiformi – paniculatae* Vlieger & van Zinderen Bakker *in* Boer 1942
Statut : végétation non concernée par la directive Habitats.

Surface : 4,29 ha

Espèces caractéristiques : *Carex paniculata, Carex acutiformis,* C*arex pseudocyperus, Galium palustre* ssp *elongatum*

Physionomie
La cariçaie du *Caricetum acutiformi - paniculatae* est dominée par les touradons de *Carex paniculata.* Il peut être accompagné par d'autres espèces hygrophiles comme *Lysimachia vulgaris*, *Lycopus europaeus* ou par des espèces mésohygrophiles telles que *Molinia caerulea, Angelica sylvestris* qui utilisent les touradons de carex comme substrat. Elle forme des végétations denses, de 70 à 100 % de recouvrement, et haute, 80 cm à 1,5 m de hauteur en moyenne.

Caractéristiques stationnelles

Cette cariçaie hygrophile, neutrophile à basiphile, mésotrophile à eutrophile se développe sur des substrats minéraux à tourbeux, en nappe ou en linéaire dans les fossés, en ceinture de mares.

Représentativité
Cette cariçaie représente 1,06 % de la surface totale de la réserve. La typicité est bonne.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
Fd	PC	S	LC

Le *Caricetum acutiformi - paniculatae* est une végétation peu commune, à effectif stable, et non menacé en Basse-Normandie.

Dynamique et végétations de contact

Cette cariçaie peut remplacer les végétations aquatiques des *Potametea pectinati* et des *Lemnetea minoris* lorsque les pièces d'eau s'assèchent. La poursuite de cette dynamique la fera évoluer vers des saulaies et aulnaies hygrophiles.
Sur la réserve, la cariçaie a été observée en contact avec la prairie du *Caro-Juncetum* et le fourré à *Myrica gale*, à l'ouest du marais de la Sangsurière.

État de conservation : Favorable

Mise à jour 2018

Cariçaie à *Carex riparia*

CORINE Biotopes : 53.21 - Peuplements de grandes laîches (Magnocariçaies)
EUNIS : D5.21 - Communautés de grands Carex (Magnocariçaies)
Syntaxon : Caricetum ripariae Máthé & Kovács 1959
Statut : végétation non concernée par la directive Habitats

Surface : 0,04 ha

Espèce caractéristique : *Carex riparia, Lysimachia vulgaris, Galium palustre*

Physionomie
Cette cariçaie est largement dominée par *Carex riparia,* accompagné d'espèces des roselières et cariçaies *(Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Phalaris arundinacea).* Elle forme des végétations denses (100% de recouvrement), hautes de plus de 1m.

Caractéristiques stationnelles
Observée sur l'anse de Catteville, elle se développe au sein de prairies inondables (*Junco - Cynosuretum*) en situation ensoleillée. Il s'agit d'une végétation hygrophile, mésotrophile à eutrophile, acidicline se développant sur différents types de substrats, mais notamment tourbeux (minéralisés en surface), soumis à une inondation la moitié de l'année et à des variations du niveau de la nappe.

Représentativité et typicité

Cette cariçaie observée uniquement sur l'anse de Catteville et ne représente que 0,01 % de la surface totale de la réserve. Bonne typicité.

Valeur patrimoniale

Nat.	**Rar.**	**Ten.**	**Men.**
Fd	C	P	LC

Le *caricetum ripariae* est une végétation commune, à effectif en progression, et considérée comme non menacée en Basse-Normandie

Dynamique et végétations de contact

En cas d'assèchement du substrat, cette végétation évolue vers des mégaphorbiaie des *Filipendulo-Convolvuletea.* Sur la réserve, elle a été observée en contact avec la prairie inondable du *Junco acutiflori – Cynosuretum cristati.*

État de conservation : Favorable

Tourbières eurosibériennes (Oxycocco palustris – Sphagneta magellanici)

Tourbières à *Erica tetralix* et *Sphagnum rubellum*



CORINE Biotopes : 51.111 - Buttes de Sphaignes colorées (bulten)
EUNIS : D1.1111 - Buttes à Sphaignes colorées (bulten)
EUR28 : 7110* - Tourbières hautes actives*
Cahiers d'habitats : 7110.1* - Végétation des tourbières hautes actives*
Syntaxon : *Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli (*Allorge 1926) Lemée ex Thébaud 2011
Statut : habitat d'intérêt communautaire

Surface : 15,7 ha

Espèces caractéristiques : *Erica tetralix, Sphagnum rubellum, S. capillifolium, S. papillosum, Cirsium dissectum, Calluna vulgaris, Drosera rotundifolia, E. angustifolium, J. acutiflorus, M. caerulea, Potentilla erecta*

Physionomie

L'*Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli* est essentiellement dominé par les chamaephytes telles que *Erica tetralix, Calluna vulgaris* et les bryophytes du genre *Sphagnum*. Cette végétation présente une double stratification : une strate supérieure formée des chamaephytes et une strate inférieure constituée par les sphaignes. Par ailleurs, *Myrica gale* peut s'installer et former une troisième strate plus haute. Les strates chaméphytique et bryophytique sont le plus souvent très denses (avec plus de 70% de recouvrement) alors que la strate herbacée est plus ou moins abondante.

Caractéristiques stationnelles

Cette végétation est présente dans les bas marais acidiphiles et en superposition aux végétations de bas marais alcalins et neutro-alcalins. Elle est également présente dans les dépressions sur substrat tourbeux du *Rhynchosporion.* Elle est turfigène, acidiphile et oligotrophile, mésohygrophile à hygrophile. Elle est alimentée par les eaux de pluies.

Représentativité
Cette végétation représente 3,87% de la surface totale de la réserve. Elle a été observée uniquement sur le marais de la Sangsurière (secteur entre le fossé central et la route). La typicité de cet habitat est bonne.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
N	TR?	R	EN ?

L'*Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli* est une végétation probablement très rare, à effectif en régression, et menacée de disparition en Basse-Normandie. L'*Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli* est une végétation probablement très rare, à effectif en régression, et menacée de disparition en Basse-Normandie.

Dynamique et végétations de contact
Dans les bas-marais acides, des sphaignes peuvent progressivement coloniser le *Caro verticillati - Juncetum acutiflori* et favoriser l'évolution de la végétation vers l'*Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli.* Dans les bas-marais alcalins, le même processus est possible avec l'acidification superficielle du substrat du *Cirsio dissecti - Schoenetum nigricantis* et le développement de l'*Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli* en superposition. De jeunes phanérophytes tels que *Myrica gale, Salix atrocinerea* peuvent progressivement coloniser la tourbière et annoncer l'évolution vers des fourrés tourbeux du *Myrico gale - Salicetum atrocinereae*. L'étrépage peu profond de l'*Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli* permettra le développement de la pelouse pionnière du *Lycopodiello inundati - Rhynchosporetum fuscae.* Cette végétation est sensible aux actions anthropiques, notamment au drainage, qui accélère l'assèchement de la tourbe et la minéralisation de la matière organique, elle évoluera alors vers le *Caro verticillati - Molinietum caeruleae.*Sur la réserve, la tourbière à E*rica tetralix* et *Sphagnum rubellum* est en contact avec les végétations précédemment citées mais aussi avec le *Cladietum marisci* et l'A*nagallido tenellae - Pinguiculetum lusitanicae*

État de conservation : Favorable

Fourrés marécageux

Fourré tourbeux à Myrica gale et Salix atrocinere



CORINE Biotopes : 44.93 - Bois marécageux de Bouleaux et de Piment royal
EUNIS : D4.1M - Fourrés sur bas-marais alcalins à *Myrica gale*
Syntaxon : *Myrico gale - Salicetum atrocinereae* Vanden Berghen 1969
Statut : végétation non concernée par la directive Habitats.

Surface : 23,82 ha

Espèces caractéristiques : *Myrica gale, Salix atrocinerea, Frangula dodonei, Osmunda regalis, Alnus glutinosa.*
Physionomie

Le fourré du *Myrico gale - Salicetum atrocinereae* est principalement dominé par deux phanérophytes *Myrica gale* et *Salix atrocinerea,* accompagnées d'espèces des bas-marais telles que *Molinia caerulea* ou *Agrostis canina*.
Assez diversifié (environ 20 espèces), ce fourré est constitué de deux strates de végétations. La strate arbustive généralement dense est constituée de *Myrica gale, Salix atrocinerea, Frangula dodonei.* La strate herbacée est structurée par des espèces de bas-marais, roselières ou cariçaies. Le fourré du *Myrico gale - Salicetum atrocinereae* est dense, près de 100 % de recouvrement, et s'élève de 1 m, pour la strate herbacée, jusqu'à 8 m pour la strate arbustive.

Caractéristiques stationnelles

Le fourré du *Myrico gale - Salicetum atrocinereae* est typique des secteurs marécageux, des queues d'étangs et ceintures de mares tourbeux. Ce fourré hygrophile, neutrocline à acidiphile, mésotrophile se développe sur les sables humifères ou arènes recouvertes d'une épaisse couche de matière organique. Le substrat est constamment gorgé d'eau.

Représentativité et typicité
Le fourré tourbeux à *Myrica gale* et *Salix atrocinerea* représente 5,88 % de la surface totale de la réserve.
Bonne typicité.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
N	TR	S	EN

Le fourré du *Myrico gale - Salicetum atrocinereae* est très rare, à effectif stabl et considéré comme en danger en Basse-Normandie.

Dynamique et végétations de contact

Le fourré du *Myrico gale - Salicetum atrocinereae* est une végétation secondaire, intermédiaire entre les végétations de bas-marais, roselières ou cariçaies et les boisements tourbeux. Il succède à la tourbière de l'*Erico - Sphagnetum* (7110-1*) *ou à la* cladiaie à Marisque (*Cladietum marisci)* (7210-1*).
Sur la réserve, ce fourré est en contact avec les prairies marécageuses du *Cirsio - Scorzoneretum* et du *Caro - juncetum* (6410-6) ainsi qu'avec la cariçaie du *Cladietum marisci*. Il a été observé sur les parties est et ouest du marais de la Sangsurière.

État de conservation : Favorable

Autres habitats

Groupement à *Carex rostrata* et *Eriophorum angustifolium*

CORINE Biotopes : 53.21 - Peuplements de grandes Laîches (Magnocariçaies)
EUNIS : D5.21 - Communautés de grands Carex (Magnocariçaies)
Statut : végétation non concernée par la directive Habitats

Surface : 3,4 ha

Espèces caractéristiques : *Carex rostrata, Eriophorum angustifolium, Potentilla palustris, Menyanthes trifoliata*

Physionomie

Le groupement à *Carex rostrata* et *Eriophorum angustifolium* est dominé par des hélophytes caractéristiques des dépressions tourbeuses tels que *Carex rostrata, Menyanthes trifoliata, Potentilla palustris* accompagnées d'espèces de bas-marais comme *Eriophorum angustifolium, Hydrocotyle vulgaris, Carex nigra.* La végétation dense, plus de 80 % de recouvrement, peut atteindre 80 à 90 cm de hauteur.

Caractéristiques stationnelles
Le groupement à *Carex rostrata* et *Eriophorum angustifolium* est caractéristique des dépressions et des fossés en voie de comblement. Cette végétation oligotrophile, hygrophile et acidicline à neutrophile, se développe sur des sols tourbeux engorgés presque toute l'année par la nappe d'eau et recouvre de petites surfaces (quelques m²).

Représentativité / typicité
La représentativité du groupement à *Carex rostrata* et *Eriophorum angustifolium* est faible (0,84 % de la surface totale de la réserve). La typicité est bonne.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
?	?	?	?

Ce groupement n'étant pas encore décrit à ce jour, sa valeur patrimoniale et écologique ne peut être évaluée.

Dynamique et végétations de contact

Le groupement à *Carex rostrata* et *Eriophorum angustifolium* s'inscrit dans la dynamique primaire des bas-marais acides. Il est à l'interface entre les végétations amphibies de l'*Eleocharitetum multicaulis* (3110-1) et les fourrés du *Myrico gale - Salicetum atrocinereae*. Sur la réserve, cette végétation est en contact avec les végétations précédemment citées mais aussi avec l'*Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli* (7110-1*), le *Caro verticillati - Juncetum acutiflori* (6410-6) ou la prairie du *Cirsio dissecti - Schoenetum nigricantis* (7230-1). Le groupement a été observé dans le marais de la Sangsurière mais également sur celui de l'Adriennerie.

État de conservation : Favorable

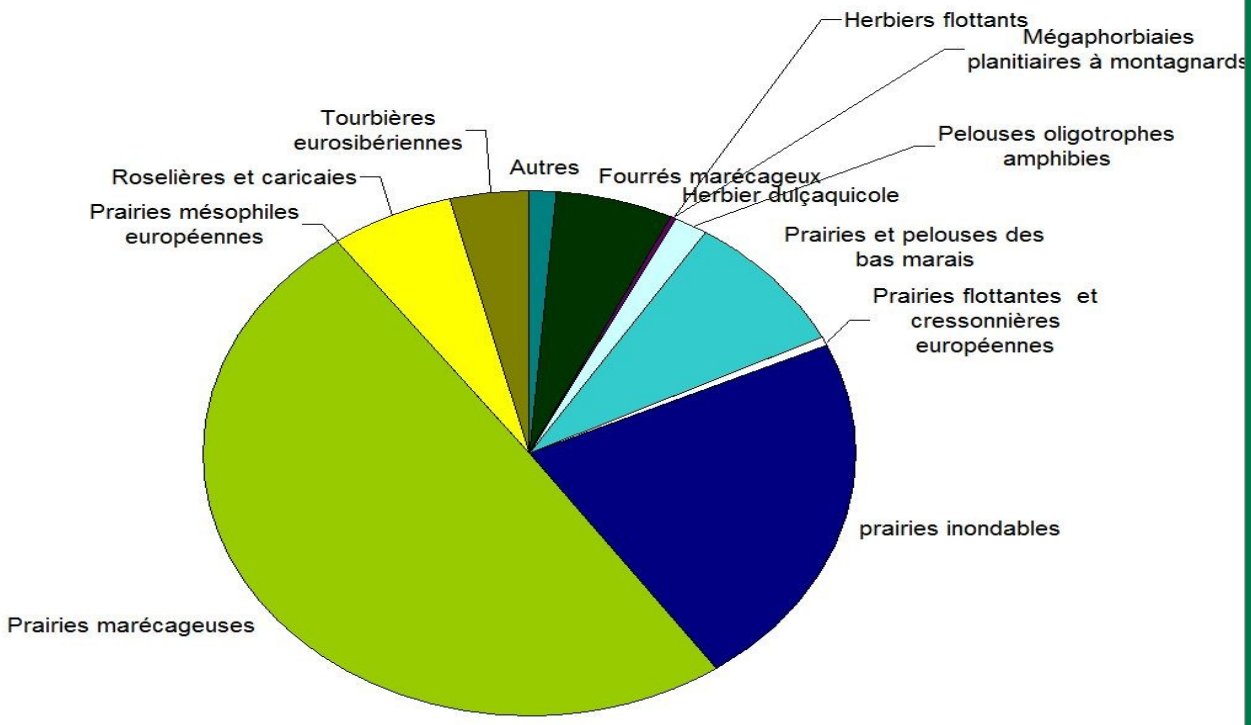
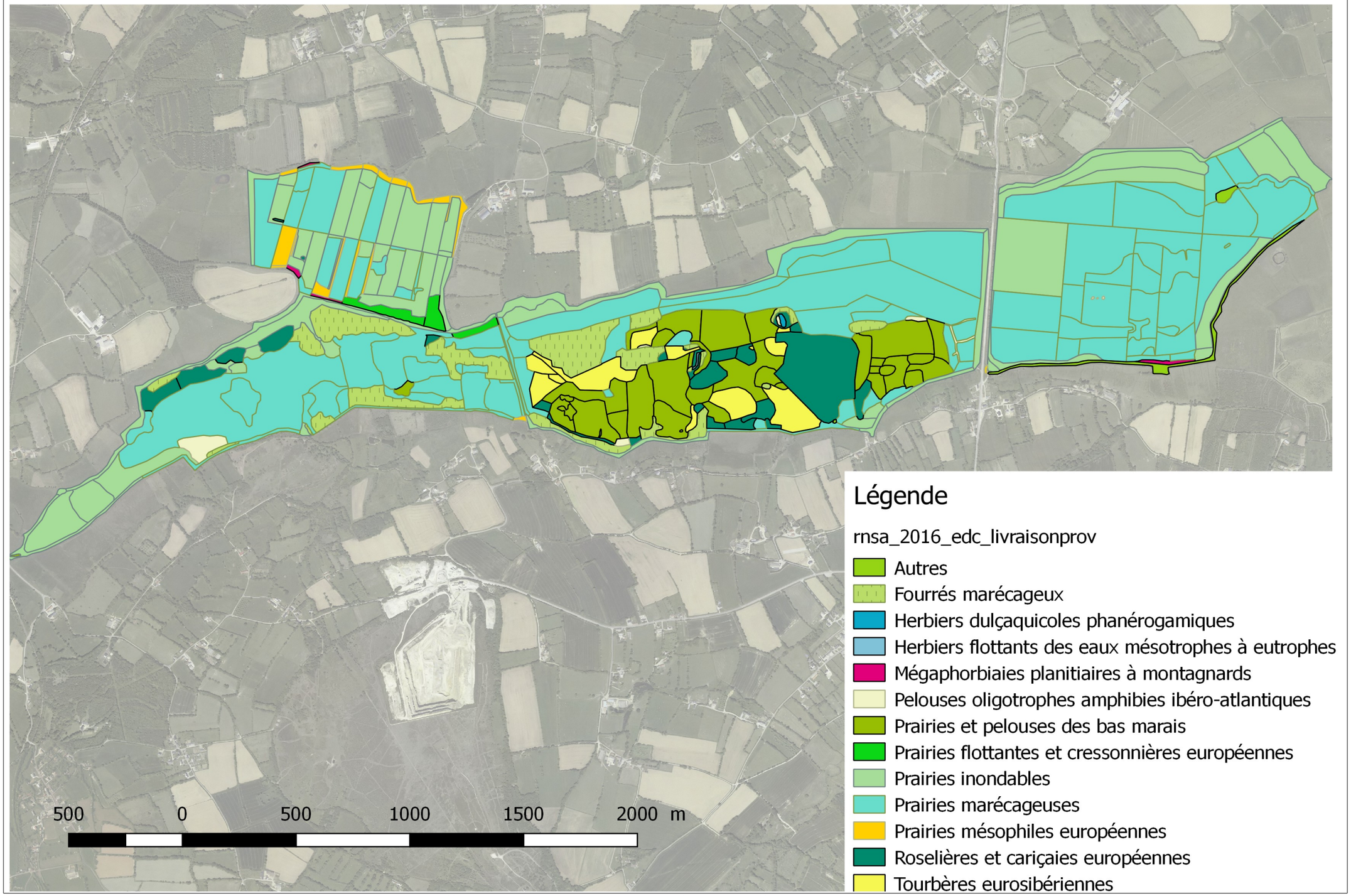


Figure 21 : Représentativité des habitats sur la Réserve

Mise à jour 2018



Carte 5 : Unités écologiques de la réserve de la Sangsurière et de l'Adriennerie

Mise à jour 2018

5- *Évolution des habitats*

Les typologies employées pour caractériser les végétations ont évolué selon les années. Nous avons donc utilisé le point le plus commun entre toutes afin d'analyser l'évolution, c'est-à-dire la correspondance ou non à un habitat d'intérêt communautaire selon la définition de la Directive Habitats/Natura 2000. Cette approche a l'avantage de permettre d'évaluer l'évolution de la valeur patrimoniale du site.
Afin de comparer l'évolution des habitats, un tableau rassemblant toutes les cartographies disponibles sous format informatique a été réapisé. Ce tableau présente, en ligne, les polygones subdivisés selon les trois jeux de données (1982, 2002 et 2016 pour le sud de la réserve) et (1982, 2012 et 2016 pour l'anse de Catteville). A chaque polygone est associée une surface. En colonne, on trouve les informations concernant les habitats en 1982, 2002 ou 2012 selon le cas et 2016. Sur cette base, nous avons pu calculer les surfaces autrefois classées en « marais banal », « marais banal », « marais tourbeux », « tourbière alcaline », « tourbière alcaline acidifiée » ou « bois tourbeux » et qui ont évolué vers d'autres formations en 2002, 2012 puis 2016.
Les typologies employées pour caractériser les végétations ont évolué selon les années. Nous avons donc utilisé le point le plus commun entre toutes afin d'analyser l'évolution, c'est-à-dire la correspondance ou non à un habitat d'intérêt communautaire selon la définition de la Directive Habitats/Natura 2000. Cette approche a l'avantage de permettre d'évaluer l'évolution de la valeur patrimoniale du site.

a- Adriennerie

En 1982, on comptait 17,7 ha de marais banal, considéré donc comme habitat d'intérêt non communautaire. Ceci représentait 16 % de la surface du marais de l'Adriennerie. En 2002, 55,71 ha était classés en habitat d'intérêt non communautaire (diverses prairies acidiphiles). La végétation décrite correspond à des prairies acidiphiles du *Junco acutiflori - Cynosuretum cristati.* Cette surface représentait la moitié de la surface du marais de l'Adriennerie. En 2016, seulement 20,95 ha étaient classés en habitat d'intérêt non communautaire. Les végétations associées relèvent du *Junco acutiflori - Cynosuretum cristati* . Elles représentent 19 % de la surface du marais de l'Adriennerie. On constate donc un appauvrissement patrimonial, au regard des habitats de la directive, entre 1982 et 2002, passant de 84 % à 50 % d'habitats d'intérêt communautaire, puis une amélioration entre 2002 et 2016, passant de 50 % à 81 % d'habitats d'intérêt communautaire.
Toutefois, on peut noter que la végétation du marais de l'Adriennerie s'apparente plus à du marais tourbeux, aujourd'hui et au moins depuis 2002, qu'à de la tourbière proprement dite. Celle-ci se cantonne surtout aux anciens ruisselets ainsi qu'éventuellement au centre de la zone, désignée en « molinaie hygrophile acidiphile atlantique » en 2002 et 2016 et considérée en « tourbière acidifiée » en 1982, où des bombements de sphaignes ont été observés.
La gestion agricole mise en œuvre, dans le cadre de la réserve naturelle, a permis de retrouver l'équivalent la surface de végétation d'intérêt communautaire sur l'Adriennerie de 1982.

b- Anse de Catteville

En 1982, les habitats tourbeux représentaient la majorité des habitats sur l'anse de Catteville. Seuls 18,26 ha étaient définis comme « marais banal », ce qui représentait 36,34 % de la surface. On peut donc considérer que 31,98 ha correspondaient à des habitats d'intérêt communautaire. En 2012, seulement 7 ha pouvaient correspondre à des habitats d'intérêt communautaire (dont 1,36 ha correspondaient aux fossés). En 2016, 22,25 ha ont été classés en habitat d'intérêt communautaire. Toutefois, ils correspondent essentiellement à des végétations soit du *Juncion acutiflori*, soit à des communautés basales à *Agrostis canina et Juncus acutiflorus*. Ces végétations sont peu caractéristiques et présentent une valeur patrimoniale faible. Moins de 2 ha correspondent à des végétations paratourbeuses du *Cirsio dissecti -Scorzoneretum humilis*. Ceux-ci sont exclusivement en mélange avec d'autres végétations et notamment le *Junco acutiflori - Cynosuretum cristati* .
On peut donc considérer que seul 4 % de la surface de l'anse de Catteville présente encore des caractères tourbeux en 2016.
En 34 ans, l'anse de Catteville a perdu 60 % de sa végétation tourbeuse ou paratourbeuse, en termes de surface, passant de 64 % en 1982 à 4% en 2016.

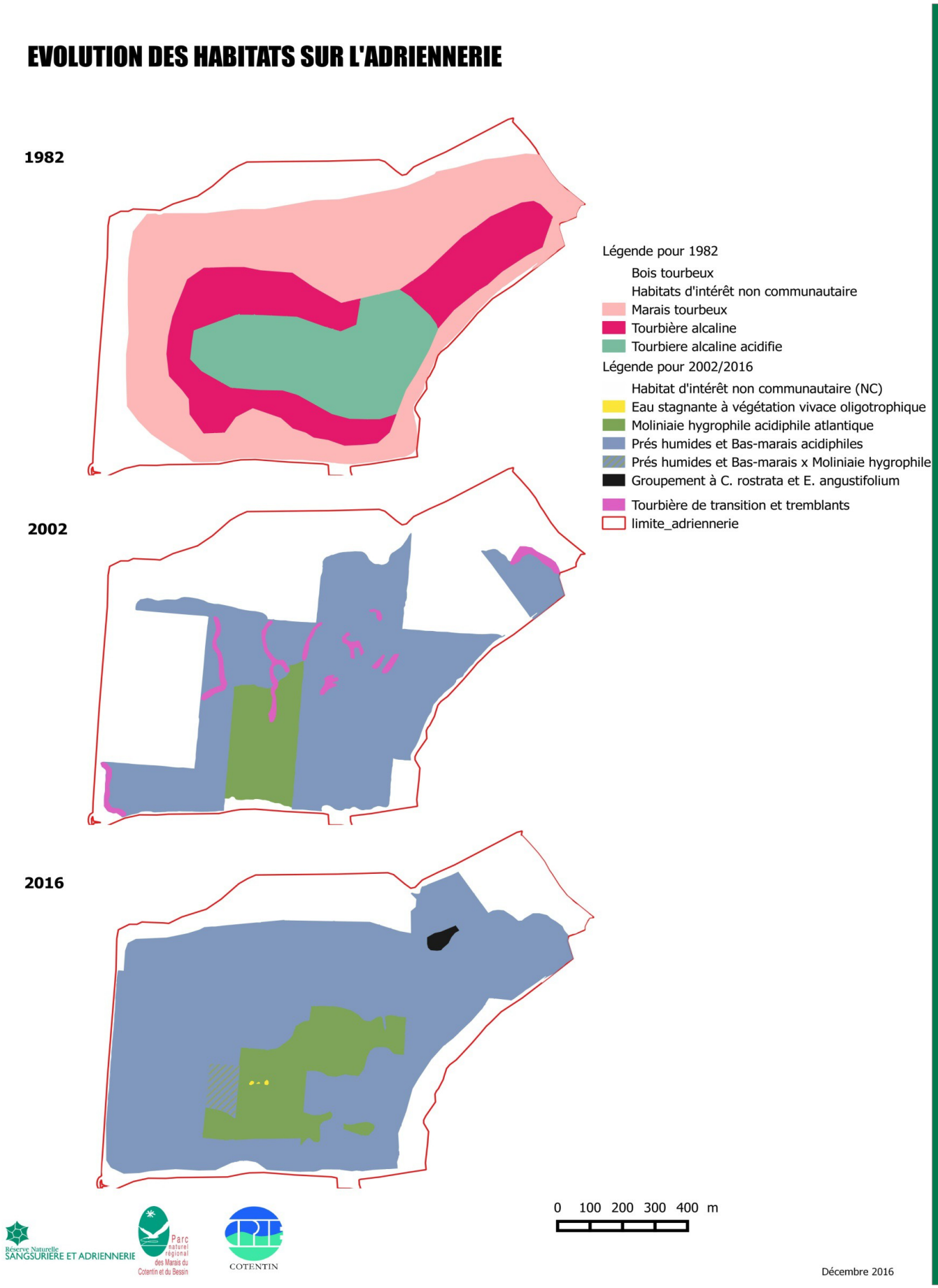


Figure 22 : évolution des habitats de l'Adriennerie

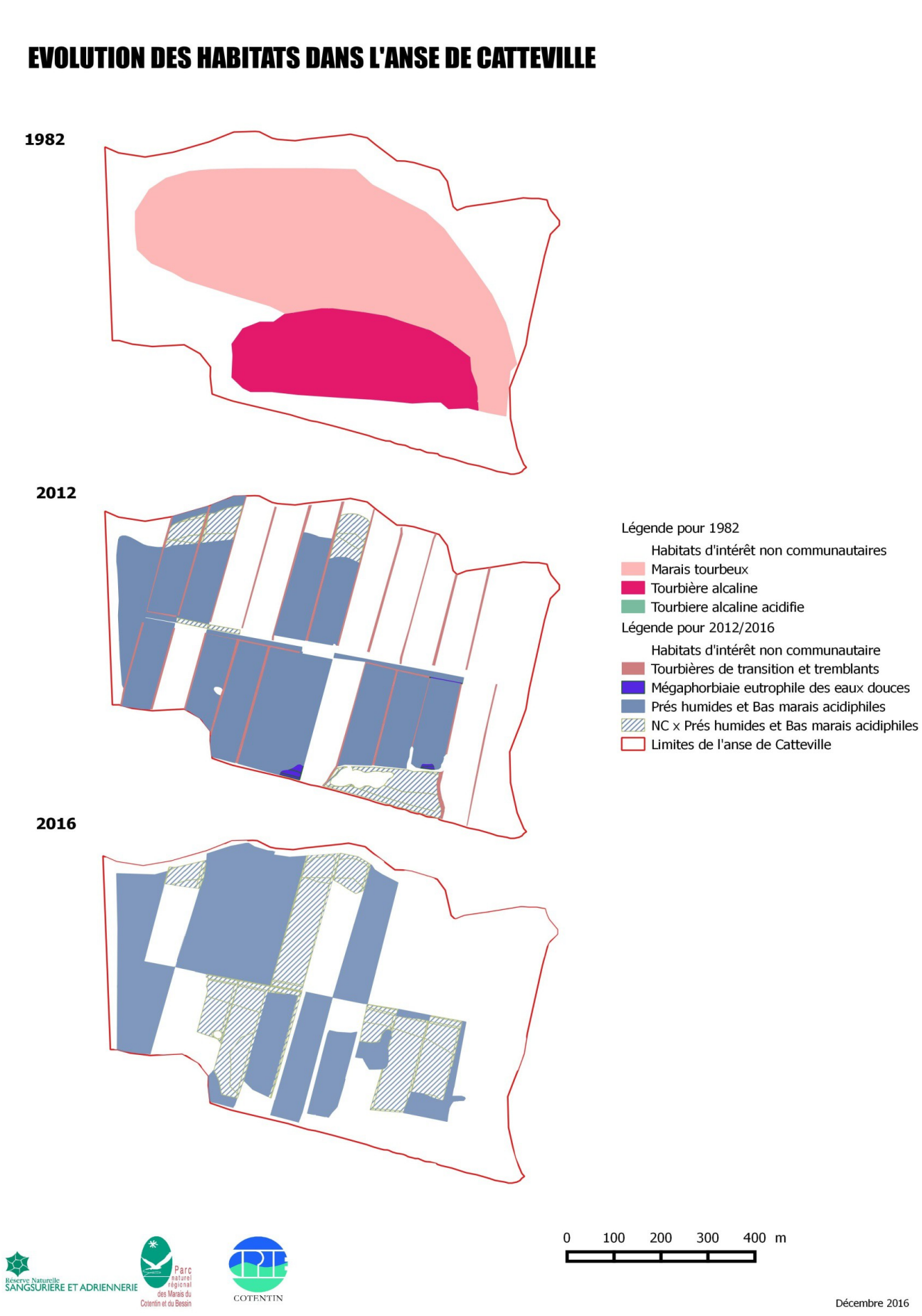


Figure 23 : évolution des habitats de l'anse de Catteville

c- La Sansgurière Ouest

En 1982, les habitats d'intérêt non communautaire représentaient 18,39ha, classés en marais banal, en sus des 9,92ha classés en bois tourbeux, soit 28,31ha, soit 33% de la surface de la Sangsurière Ouest. Ces habitats étaient localisés, pour l'essentiel, aux franges nord et sud de la zone, ainsi qu'au centre ouest pour un boisement et à l'extrême ouest de la réserve. Les habitats tourbeux et les tourbières alcalines (HIC), localisées plus au centre, représentaient alors 67% du secteur. En 2002, 39,74 ha étaient considérés comme habitats d'intérêt non communautaire. Les végétations correspondantes étaient du marais banal, de la prairie acidiphile et de la saulaie. Les habitats non communautaires représentaient ainsi 46% de la surface de la Sangsurière Ouest. Leur localisation est à peu de chose près la même qu'en 1982. En 2016, seulement 29,37ha étaient classés en habitats d'intérêt non communautaire, soit 34,5%. Les végétations correspondent, pour l'essentiel, à la prairie inondable du *Junco acutiflori - Cynosuretum cristati* ou du *Ranunculo repentis - Cynosurion cristati*, à la cariçaie à *Carex* acutiformis et *Carex paniculata*, au fourré tourbeux à *Myrica gale* et *Salix atrocinerea* et au roncier. Elles sont localisées sur la frange nord de la zone, mais moins sur la frange sud et à l'extrême ouest de la réserve. La valeur patrimoniale de la végétation sur ces deux secteurs s'est donc améliorée. En ce qui concerne les habitats d'intérêt communautaire, c'est-à-dire les végétations de marais tourbeux et de tourbière alcaline, si elles conservent une valeur patrimoniale importante, elles se transforment. On observe moins, dés 2002, de végétation de tourbière alcaline (végétation à Marisque…) et plus de végétation de marais tourbeux (prés humides et bas marais acidiphiles…). Cette tendance se poursuit sur la cartographie de 2016.

d- La Sansgurière Est

En 1982, Michel Provost relevait 30,43 ha de marais banal ainsi que 0,85 ha de bois tourbeux, qui peuvent être considérés comme d'intérêt non communautaire. Ceux-ci représentaient donc, à l'époque, 21 % de la surface de la zone centrale de la réserve. En 2002, environ 21 ha ont été classés en habitat d'intérêt non communautaire. Il s'agissait de marais banal, de saulaie et de bétulaie (ainsi qu'un peu de prairie acide). Ceux-ci représentaient donc 14,5 % de la surface de la zone centrale. En 2016, 20,4 ha de prairies du *Junco acutiflori - Cynosuretum cristati* et du *Ranunculo repentis - Cynosurion cristati* ainsi que de fourré du *Myrico gale - Salicetum atrocinereae* ont été relevés dans la zone centrale. Les habitats d'intérêt non communautaire ne représentent que 14 % de la surface de la zone centrale de la réserve en 2016.
On note donc une augmentation constante de la valeur patrimoniale, en termes de surface d'habitats d'intérêt communautaire, passant de 79 % en 1982 à 86 % en 2016. Cette amélioration était effective dés 2002 avec peu de changement depuis. Cette évolution a touché aussi bien le marais tourbeux (les prés humides et bas marais acidiphiles) que la tourbière alcaline (bas marais alcalins à *Schoenus nigricans*). Notons que le Nord Est et l'Est de la zone centrale qui étaient considérés comme du marais banal par Michel Provost, en 1982, ont été classés en *Cirsio dissecti - Scorzoneretum humilis* et *Caro verticillati - Juncetum acutiflori*, en 2016 (IC). Les résultats des suivis sur les transects, réalisés en 2015, confirment cette orientation. L'évolution 1982/2016 est donc extrêmement positive. Le Sud Est de la Pitoterie a également très favorablement évolué puisqu'au lieu du marais banal indiqué en 1982, on observe, en 2016, diverses mosaïques liées à la tourbière basse alcaline (IC). A contrario, la zone de l'enclos des chevaux a été exclue entre 1982 et 2002 des habitats d'intérêt communautaire du fait du développement des boisements. On observe là une perte de valeur patrimoniale, largement antérieure à la mise en place de l'enclos. L'étude de la végétation indique que tout l'Est de la zone centrale a subit des modifications liées soit à une réhumectation de la tourbe soit à des changements de pratiques agricoles, entre 1982 et 2016, profitant aux végétations paratourbeuses et à la tourbière basse alcaline. Ces zones sont entretenues par l'agriculture. La gestion agricoles ont a été favorable, mais d'autres paramètres ont également pu participer à cette évolution, notamment les niveaux de nappe. En 1982 les végétations de tourbières s'arrêtaient très nettement sur cette zone, sans transition par le marais tourbeux, il semble peu probable que les caractéristiques édaphiques soient si tranchées. L'hypothèse est donc que les pratiques de l'époque contraignaient la végétation et ne lui permettaient pas de s'exprimer correctement. Ce serait le changement de pratiques agricoles qui serait à l'origine de cette évolution.

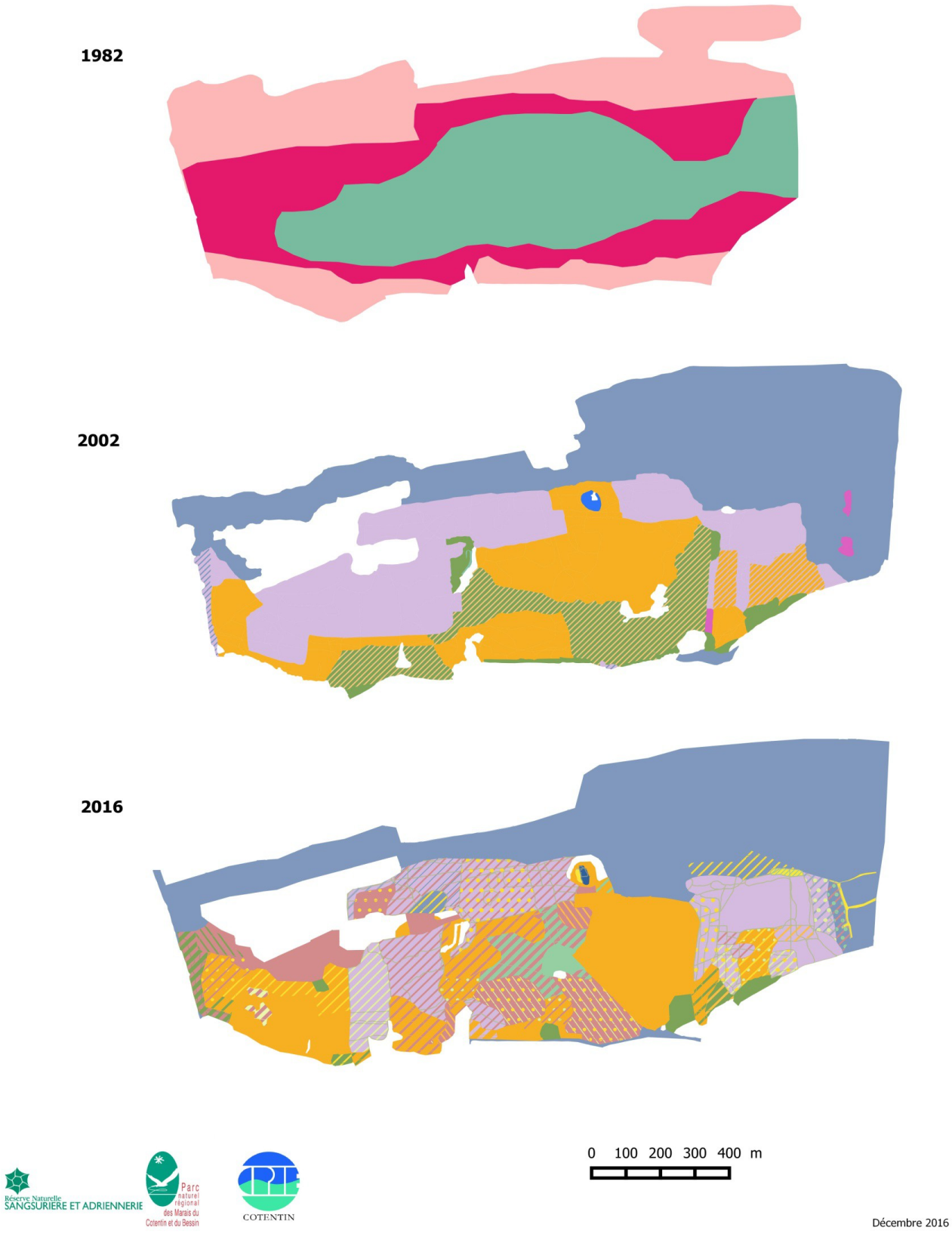


Figure 24 : évolution des habitats de La sangsurière Est

e- Les secteurs en gestion écologique

Deux sous secteurs sont concernés : les bandes de fauche (3 ans ou 5 ans) et les enclos des chevaux.

Dans le secteur de bandes de fauche, on observe que :

- les fourrés tourbeux ont légèrement augmentés depuis 1982,
- le marais banal a diminué
- le marais tourbeux a diminué
- les tourbières alcaline et acidifiée ont augmenté (après 2002)
- la tourbière alcaline semble avoir augmenté entre 1982 et 2002 puis diminué entre 2002 et 2016, au profit de la tourbière alcaline acidifiée

Typologie	1982	2002	2016
Tourbière alcaline	13,34	18,19	10,71
Tourbière alcaline acidifiée	23,41	23,71	30,8
Marais tourbeux	6,66	2,34	2,6
Marais banal	1,82	0,28	0,72
Fourrés tourbeux	0,09	0,67	0,49
Total	45,32	45,19	45,33

Tableau 4 : Evolution des végétations entre 1982 et 2016

Le classement des végétations, s'il s'appuie sur des connaissances scientifiques des végétations, reste arbitraire en ce qui concerne les nuances entre tourbière alcaline et tourbière alcaline acidifiée, les surfaces en mosaïque ayant été englobées dans la végétation la plus importante en termes de surfaces. On peut toutefois interpréter, sans se tromper l'évolution des végétations de tourbière par rapport aux autres types de végétations (CPIE, 2017). Ainsi, la tourbière couvrait une superficie de :

- 36,75 ha en 1982
- 41,9 ha en 2002
- 41,5 ha en 2016

Les végétations de tourbière ont donc augmenté entre 1982 et 2013 au dépend des végétations de marais tourbeux et marais banal, passant de 59% à près de 92%, sur la zone de fauche écologique.
Cette observation est corrélée à l'analyse faite sur l'ensemble de la zone centrale de la réserve, comprenant la zone de fauche écologique, l'enclos d'été et la zone agricole, c'est-à-dire une augmentation de la valeur patrimoniale de la zone. Elle est ici encore plus marquée puisqu'on a affaire à des habitats de tourbière. On peut aussi la mettre en relation avec les résultats sur les autres entités géographiques (Anse de Catteville, Adriennerie et Sangsurière Ouest), gérées de façon uniquement agricole, et dont l'évolution n'est pas aussi favorable, voire défavorable en ce qui concerne l'anse de Catteville.

La gestion par fauche alternée a clairement permis de maintenir une végétation à caractère tourbeux et de diversifier la cladiaie à piment royal avec pour résultats l'augmentation des surfaces de tourbière.

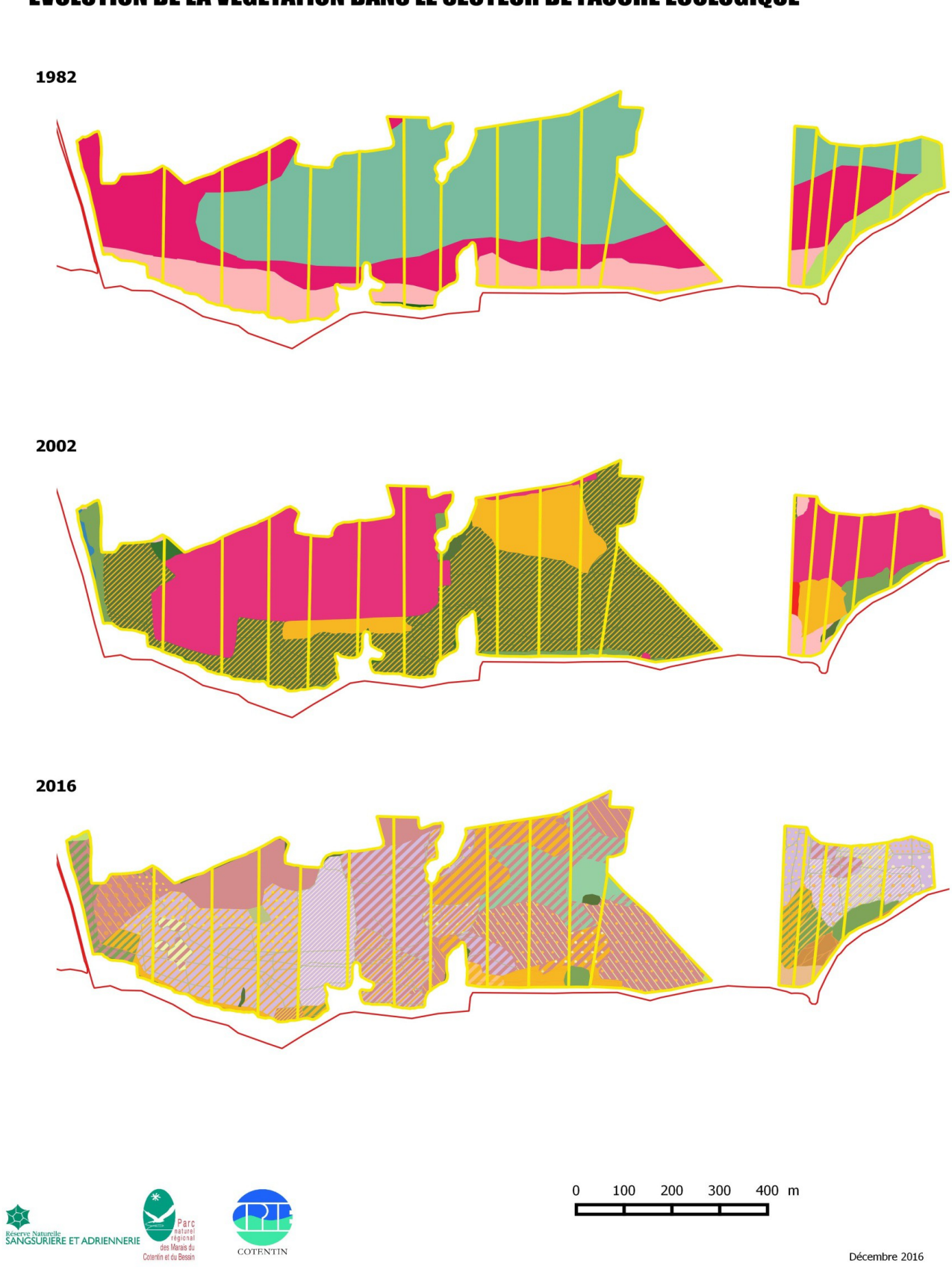


Figure 25 : évolution des habitats de la Sangsurière Ouest

Les enclos des ponettes

Pour les enclos des ponettes, les cinétiques d'évolutions sont différentes entre les enclos. On observe pour l'enclos d'hiver, entre 2002 et 2016,que l'évolution est favorable puisqu'on passe de 9% de la surface en habitat d'intérêt communautaire à 60 % de la surface en habitat d'IC. Cette évolution est liée à la limitation de la saulaie qui permet l'expression d'une végétation herbacée. En 2016, seul la partie Nord Est de l'enclos est considérée en état de conservation moyen (piétinement important des animaux). Le Sud de la zone est également considéré en état de conservation moyen du fait d'un probable assèchement. La mise en pâture, à partir de 1999, a eu un impact favorable sur la végétation avec une augmentation des habitats d'intérêt communautaire entre 2002 et 2016 et l'ouverture du milieu .

L'enclos d'été, a été mis en place dans les années 2000. En 2002, 3,05 ha étaient classés en saulaie, c'est-à-dire un habitat d'intérêt non communautaire. En 2016, 2,96 ha étaient classés en fourrés tourbeux, c'est-à-dire un habitat d'intérêt non communautaire. L'élimination des saulaies a permis de retrouver des végétations de milieu ouvert, favorisée par l'ensemble des actions de gestion proposées : pâturage équin, et travaux connexes (abattage des ligneux, limitation des fourrés à piment royal, fauche des refus, broyage avec exportation). La bande de végétation ouverte lors de la mise en pâturage, présente un état de conservation moyen, dû à des difficultés de caractérisation de la végétation en 2016. En effet, une grande partie n'a pu être rangée qu'au niveau de l'alliance (*Juncion acutiflori*), signe que les conditions stationnelles actuelles l'empêchent de s'exprimer complètement.

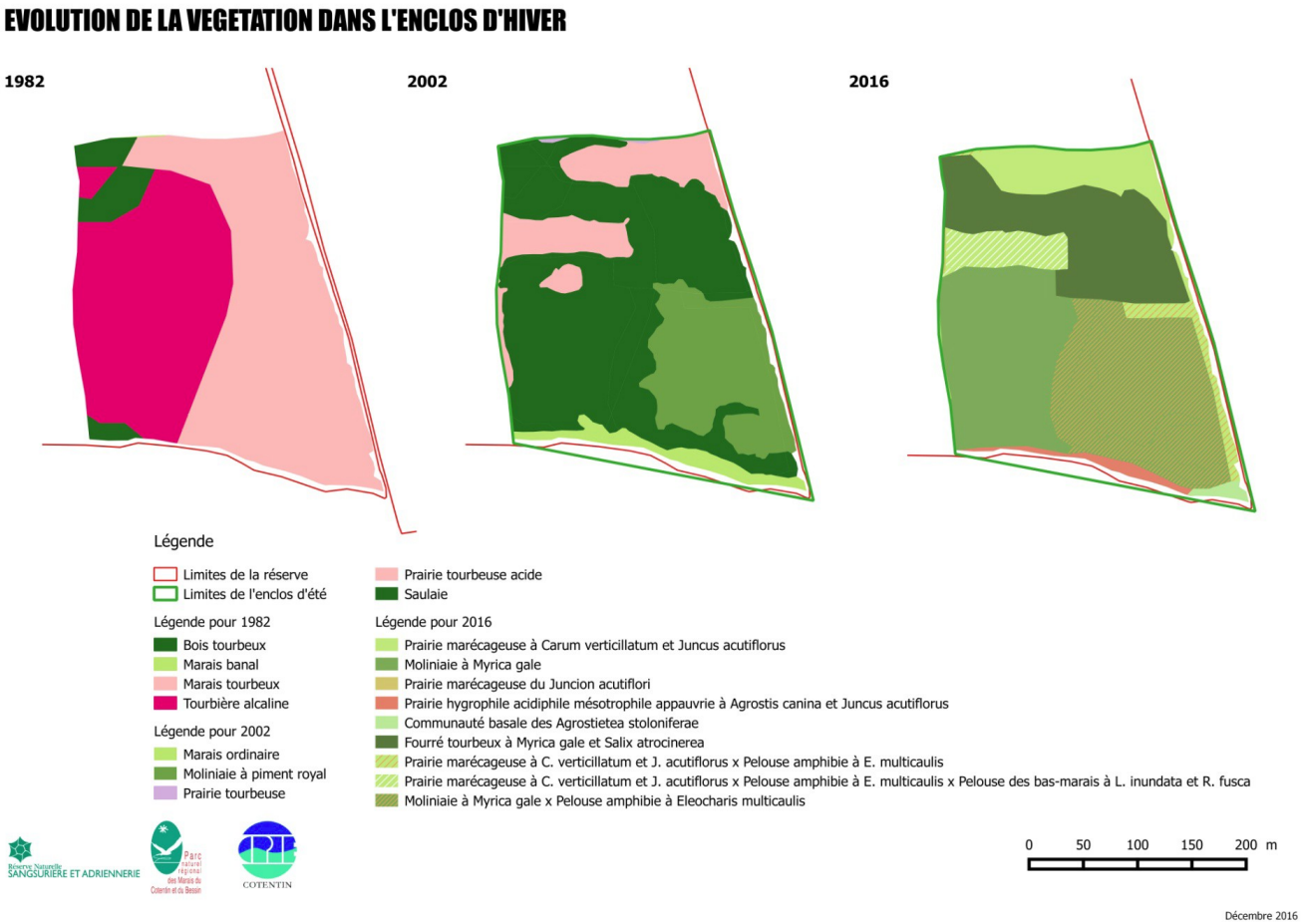


Figure 26 : évolution des habitats de l'enclos d'hiver

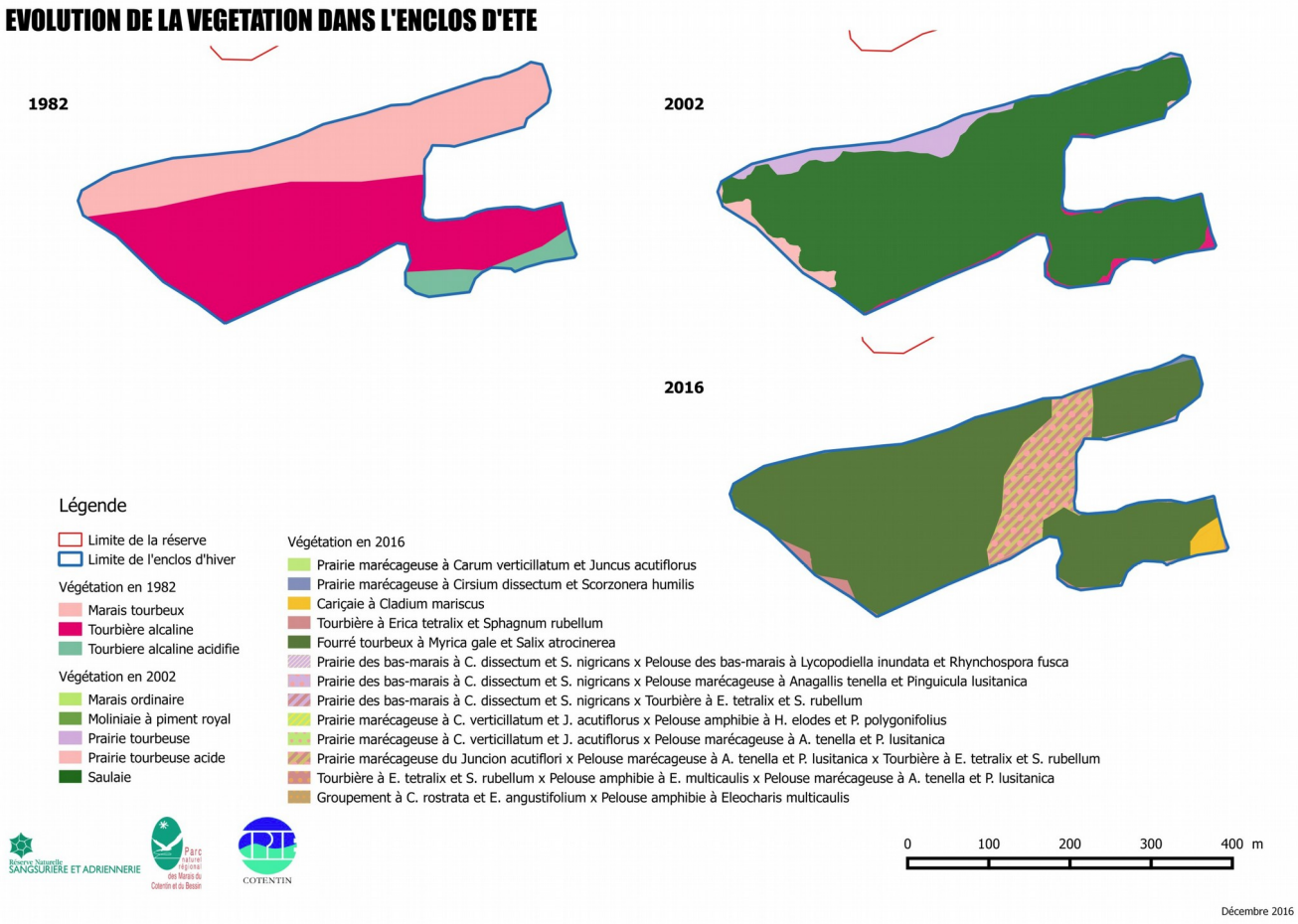


Figure 27 : évolution des habitats de l'enclos d'été

Les végétations de la Réserve traduisent les différents modes de gestion mis en place depuis de nombreuses années. La gestion agricole peut être favorable comme l'illustre les résultats obtenus sur la Sangsurière mais les modalités développées dans l'Anse de Catteville ne permettent pas de favoriser l'expression des cortèges les plus typiques présents en 1982.
Les fauches écologiques répondent favorablement aux objectifs de conservation mais le temps de réponse des végétations semble plus long que la durée d'un plan de gestion et à envisager sur une période d'au moins 15 à 20 ans.

6- Évaluation de la valeur patrimoniale des habitats naturels

Les habitats de la Réserve présentent un fort intérêt patrimonial :

- par leur diversité, avec plus d'une trentaine d'unités végétales recensées, dont une vingtaine sont d'intérêt communautaire (Directive Habitats 92/43/CE) ;
- par leur état de conservation : 78% des habitats d'intérêt européen sont en bon état de conservation.
- par les espèces d'intérêt patrimonial qu'ils accueillent (*Drosera Anglica*, *Carex Dioica*) ;

L'habitat au plus fort intérêt patrimonial est la cladiaie, plus précisément l'association végétale *Cladietum marisci* (Allorge 1922), Zobrist 1935, considérée comme très rare en Basse-Normandie, stable, en danger. Ce syntaxon est classé d'intérêt régional prioritaire par le CBNB, tout comme il est prioritaire sur le plan européen (Delassus & Zambettakis, 2010).

- *Habitats et valeur patrimoniale*

Habitats	Nat.	Rar.	Ten.	Men.	Surface totale (ha)	Etat de conservation
Tourbière à *Erica tetralix* et *Sphagnum rubellum*	Nat.	TR ?	R	EN ?	15,7	Favorable
Pelouse des bas-marais à *Lycopodiella inundata* et *Rhynchospora fusca*	Fd	TR ?	R	EN ?	3,33	Favorable
Cariçaie à *Cladium mariscus*	Nat.	TR ?	S	EN	20,01	Favorable
Prairie des bas-marais à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans* faciès à *Cladium*	Nat.	TR ?	S	EN	7,51	Favorable
Pelouse des bas-marais à *Juncus subnodulosus* et *Pinguicula lusitanica*	Fd	R ?	R	VU ?	1,79	Favorable
Prairie des bas-marais à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans*	Fd	R	R	VU	18,36	Favorable
Prairie des bas-marais à *Juncus subnodulosus* et *Carex lasiocarpa*	N	TR ?	R	EN	3,4	Favorable
Pelouse amphibie à *Eleocharis multicaulis*	Fm(N)	R	R	VU	5,16	Favorable
Pelouses amphibies à *Hypericum elodes* et *Potamogeton polygonifolius*	Fm(N)	PC	R	LC	1,56	Favorable
Herbier flottant à *Utricularia australis*	Fm	R	R	VU	0,08	Favorable
Herbier dulçaquicole à *Nuphar lutea*	-	-	-	-	0,09	Favorable
Pelouse marécageuse à *Anagallis tenella* et *Pinguicula lusitanica*	Fd	R	R	VU	1,64	Favorable
Prairie hygrophile acidiphile mésotrophile appauvrie à *Agrostis canina* et *Juncus acuti*	?				21,47	Moyen
Prairie marécageuse à *Carum verticillatum* et *Juncus acutiflorus*	Fd	R	R	VU	111,76	Favorable
Prairie marécageuse à *Cirsium dissectum* et *Scorzonera humilis*	Fd	R	R	VU	45	Favorable
Prairie marécageuse du *Juncion acutiflori*	Fd	R	R	VU	0,82	Moyen
Moliniaie à *Myrica gale*	Fd	R	R	VU	6,55	Favorable
Prairie marécageuse à *Carum verticillatum* et *Molinia caerulea*	Fd (N)	R	R	VU	13,8	Favorable
Cariçaie à Carex acutiformis et Carex paniculata	Fd	PC	S	LC	4,29	Favorable
Cariçaie à Carex riparia	Fd	C	P	LC	0,04	Favorable
Communauté basale des Agrostietea stoloniferae	non défini				3,98	Défavorable
Fourré tourbeux à Myrica gale et Salix atrocinerea	N	TR	S	EN	23,82	Favorable
Groupement à Carex rostrata et Eriophorum angustifolium	?	?	?	?	3,4	Favorable
Mégaphorbiaie à Juncus acutiflorus et Angelica sylvestris	N(Fm)	PC	S	LC	0,35	Favorable
Mégaphorbiaie à Phalaris arundinacea et Urtica dioica	M	C	P ?	LC	0,37	Favorable
Pelouse annuelle à Juncus bufonius	M	?	?	DD	0,04	Favorable
Prairie flottante à Glyceria fluitans	M	C ?	S ?	LC ?	3,01	Favorable
Prairie inondable à Juncus acutiflorus et Cynosurus cristatus	Fd	PC	S ?	LC	66,65	Moyen
Prairie inondable du Ranunculo repentis - Cynosurion cristati	Fd,M(H)	C	S ?	LC	17,98	Moyen
Prairie mésophile européenne	non défini				0,59	Défavorable
Roselière à Typha latifolia	Fm	PC ?	S	LC ?	0,03	Favorable
Roselière du Phragmition communis	N(F,M)	C	S	LC	0,04	Favorable
Autres (Mare en eaux libre - Prairie fauchée - Roncier)					2,61	Favorable

Tableau 8 : les habitats et leurs statuts de menace, leur état de conservation

- *Définition des enjeux Habitats*

La notion d'enjeu a été préférée à celle de représentativité qui est proposée dans le nouveau guide d'élaboration des plans de gestion (2017). Il est défini en fonction des critères de représentativité de l'habitat et de la qualité de l'habitat sur la réserve, au vu des connaissances actuelles dans la région. L'enjeu est ici décliné en trois catégories : fort, modéré, faible.

Habitats	Code Cahab	Enjeu	Commentaire
Pelouse amphibie à *Eleocharis multicaulis*		Modéré	
Pelouses amphibies à *Hypericum elodes* et *Potamogeton polygonifolius*	3110-1	Modéré	
Herbier flottant à *Utricularia australis*	3140	Modéré	
Pelouse marécageuse à *Anagallis tenella* et *Pinguicula lusitanica*		Modéré	
Prairie hygrophile acidiphile mésotrophile appauvrie à *Agrostis canina* et *Juncus acutiflorus*		Modéré	
Prairie marécageuse à *Cirsium dissectum* et *Scorzonera humilis*		Modéré	
Prairie marécageuse du *Juncion acutiflori*	6410-6	Modéré	
Moliniaie à *Myrica gale*		Modéré	
Prairie marécageuse à *Carum verticillatum* et *Molinia caerulea*	6410-9	Modéré	
Fourré tourbeux à Myrica gale et Salix atrocinerea	-	Modéré	
Groupement à Carex rostrata et Eriophorum angustifolium	-	Modéré	Habitat au rôle fonctionnel fort en matière d'hydrologie de tourbière et apparenté aux tremblants et tourbières de transition de l'habitat 71.40.
Prairie marécageuse à *Carum verticillatum* et *Juncus acutiflorus*		Fort*	*Habitat abritant *Carex dioica*
Pelouse des bas-marais à *Lycopodiella inundata* et *Rhynchospora fusca*	7150-1	Fort*	*Habitat abritant *Drosera anglica*
Tourbière à *Erica tetralix* et *Sphagnum rubellum*	7110-1*	Fort	
Cariçaie à *Cladium mariscus*	7210-1*	Fort	
Prairie des bas-marais à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans* faciès à *Cladium*		Fort	
Pelouse des bas-marais à *Juncus subnodulosus* et *Pinguicula lusitanica*		Fort	
Prairie des bas-marais à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans*	7230-1	Fort	
Prairie des bas-marais à *Juncus subnodulosus* et *Carex lasiocarpa*		Fort	
Herbier dulçaquicole à *Nuphar lutea*	3260-6	Faible	Non communautaire car en situation de mare
Cariçaie à Carex acutiformis et Carex paniculata	-	Faible	
Cariçaie à Carex riparia	-	Faible	
Communauté basale des Agrostietea stoloniferae	-	Faible	
Mégaphorbiaie à Juncus acutiflorus et Angelica sylvestris	-	Faible	
Mégaphorbiaie à Phalaris arundinacea et Urtica dioica	-	Faible	
Pelouse annuelle à Juncus bufonius	-	Faible	
Prairie flottante à Glyceria fluitans	-	Faible	
Prairie inondable à Juncus acutiflorus et Cynosurus cristatus	-	Faible	
Prairie inondable du Ranunculo repentis - Cynosurion cristati	-	Faible	
Prairie mésophile européenne	-	Faible	
Roselière à Typha latifolia	-	Faible	
Roselière du Phragmition communis	-	Faible	
Autres (Mare en eaux libre - Prairie fauchée - Roncier)	-	Faible	

Tableau 9 : les habitats à enjeux

7- Facteurs limitant et fonctionnalité des habitats

a- Facteurs humains

La diversité d'usages (pâturage, fauche de jonc, prélèvement de tourbe, aménagements à vocation cynégétique) qui avait lieu dans le marais a permis son entretien jusqu'au début du XXè siècle. Il s'agissait en outre d'une multitude d'actions individuelles, qui avaient pour effet de créer une mosaïque de milieux très favorable à la biodiversité. C'est suite à la diminution de ces pratiques, notamment à partir de 1965, que les boisements sont apparus et ont progressé. Un possible assèchement du milieu (approfondissement des ruisseaux, puis pompage en eau potable) a pu accentuer cette évolution. Le confortement des pratiques agricoles extensives (fauche et pâturage) depuis la création de la Réserve a stoppé la progression des boisements et permet de maintenir les espaces ouverts. En revanche, la diversité d'usages du marais n'existe plus, et son exploitation est beaucoup plus homogène que dans le passé : de vastes surfaces sont fauchées d'un seul tenant, il n'y a plus d'étrépage par prélèvement de tourbe…

L'aménagement de l'anse de Catteville en 1981 a modifié profondément ce marais : création de parcelles par creusement de fossés de 60 cm de profondeur et fertilisation. Vivier (1987) a analysé les effets de cet aménagement et des modifications des pratiques agricoles. Dès la troisième année, les espèces typiques des marais tourbeux ont régressé (Joncs, Laîches, Comaret, Gaillet des marais, sphaignes…) au profit des graminées prairiales et des adventices (Ortie dioïque, Pissenlit, Mouron des oiseaux…). La banalisation est évidente, tandis que le bilan agronomique est mitigé : le milieu conserve ses particularités et ses limites et il n'apparaît pas d'espèce d'un très haut intérêt fourrager (Guillon, 1988). Le pompage d'eau potable en amont du marais est susceptible d'engendrer un assèchement de sa partie ouest.

Le tassement et la déstructuration du sol par les engins agricoles sont des facteurs à prendre en considération, bien qu'ils soient difficiles à quantifier. Les secteurs en périphérie directe du bas marais alcalin central sont les plus humides et souffrent du passage des engins agricoles lors des années très humides.

Les ornières créées par les engins agricoles peuvent en revanche former des zones de tourbe à nu et des gouilles favorables à la végétation pionnière.

b- Dynamique végétale

Sans entretien, la plupart des habitats rencontrés sur la Réserve évoluent spontanément vers la fermeture et à terme le boisement (saulaie), à l'exception de la cladiaie dense dont la litière abondante bloque, si elle n'est pas déstructurée, la germination des ligneux.

Les saulaies au nord ouest de la Réserve sont des boisements âgés d'une cinquantaine d'années, parvenus au stade de sénescence. Ce boisement ne semble pas se régénérer : le piétinement des bovins et le fouissement des sangliers qui viennent s'y réfugier bloquent vraisemblablement la germination de nouveaux petits saules.

8- État de conservation des habitats

a- État de référence théorique

Il est délicat d'avancer un état de référence en s'appuyant sur les données historiques : régulièrement, on trouve dans les archives des mentions déplorant le mauvais état de la Sangsurière (soit embroussaillement, soit surpâturage et développement de joncs…) même au XIXè siècle. Le développement de boisements de plus en plus jointifs semble cependant récent (depuis 1965). On peut donc supposer que l'état de référence théorique des marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie correspond à un milieu plus ouvert.

b- État de conservation actuel et facteurs influençant l'état de conservation

L'anse de Catteville, ayant subi drainage et amendement dans les années 1980, est en mauvais état de conservation et présente aujourd'hui une situation en opposition avec les deux autres secteurs de la réserve.

Seuls 44,32 % de la surface de l'anse de Catteville est actuellement en bon état de conservation.

La situation de l'Adriennerie est jugé bon à 70 %, les facteurs de dégradation sont en lien avec la présence de jonc diffus et l'envahissement par la molinie.

Les boisements ont été réduits au cours du dernier plan grâce aux habitants qui ont bénéficié d'un droit de bois. Le maintien des pratiques agricoles extensives sur la périphérie de la Sangsurière, les travaux de restauration (broyage de végétation, abattage de ligneux) et d'entretien (fauche en bandes) effectués dans la partie centrale permettent de maintenir les prés tourbeux, prés hygrophiles, prairies acidiphiles et les différentes formes de cladiaies dans un bon état de conservation. La Sangsurière se singularise par la dominance de la couleur verte qui traduit un état de conservation favorable sur 80 % de sa surface. A l'exception des zones de bordure et des enclos d'été et d'hiver qui apparaissent en état moyen, la totalité des secteurs à fort enjeu patrimonial sont en bon état de conservation.

Le maintien des pratiques agricoles extensives, la gestion écologique semblent apporter les résultats attendus et valident les orientations de gestion des deux derniers plans de gestion. Ces résultats orientent le futur plan de gestion vers une pérennisation des actions engagées pour l'Adriennerie et la Sangsurière à l'exception des zones d'enclos qui nécessiteront une nouvelle réorientation qui reste à définir. Pour l'anse de Catteville il est urgent de limiter les altérations fonctionnelles sous peine de modifier de manière irréversible le compartiment hydropédologique et les espèces et habitats inféodées au milieu tourbeux .

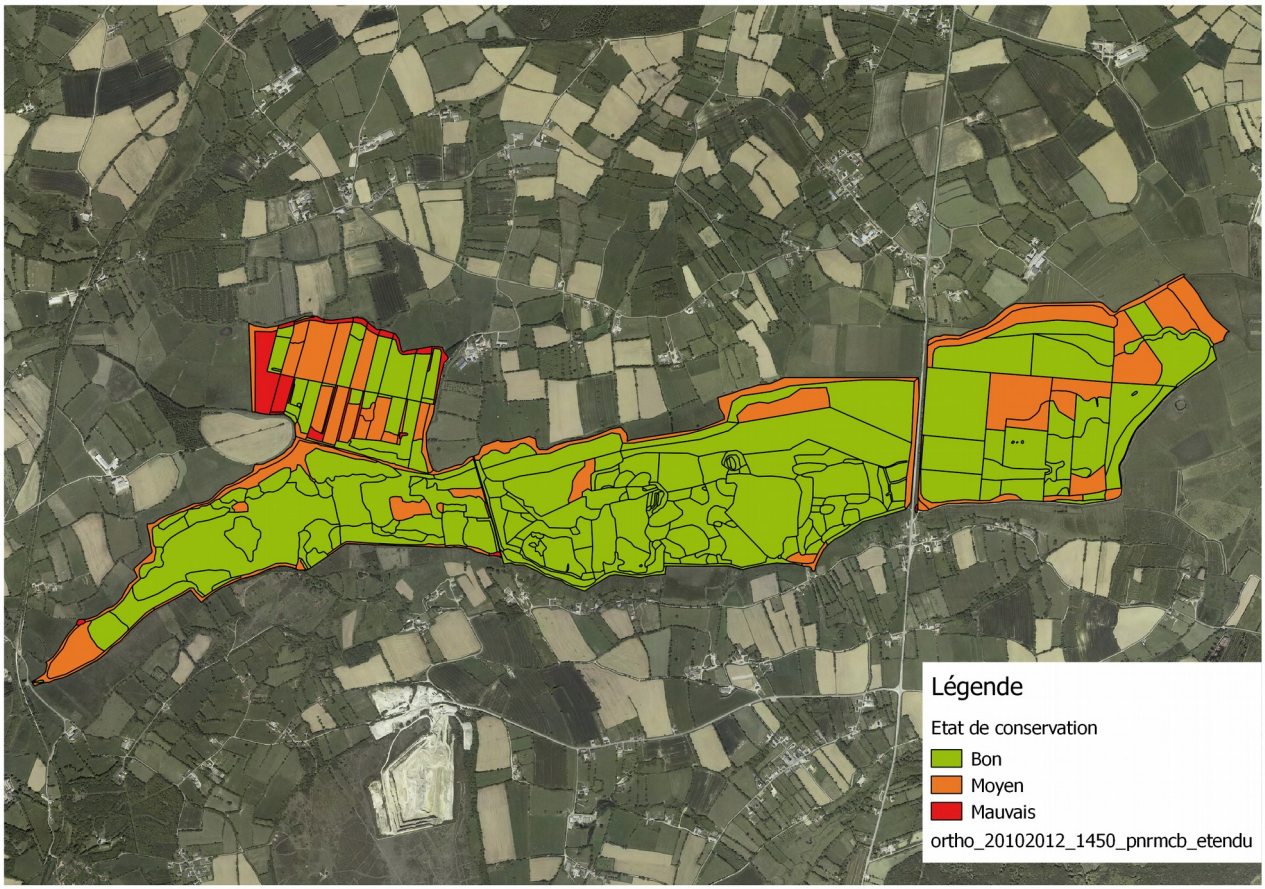


Figure 28 : état de conservation des habitats de la réserve de la Sangsurière

Mise à jour 2018

9- *Espèces animales*

a- Description des espèces et de leurs populations

Oiseaux

L'avifaune est le groupe animal qui a été le plus étudié et suivi, ceci bien avant la mise en réserve. Tout comme l'ensemble des marais du Cotentin et du Bessin, l'importance ornithologique des marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie est à souligner surtout pour la nidification. 119 espèces ont été observées sur la Réserve, 61 d'entre elles y ont niché au moins une fois.

L'avifaune de la Sangsurière se démarque de l'ensemble des marais du Cotentin et du Bessin par la présence plus affirmée qu'ailleurs des espèces caractéristiques des landes (Traquet pâtre, Locustelle tachetée, Courlis cendré et Busard cendré, bien que ce dernier n'ait plus été observé depuis plusieurs années), par l'abondance du Bruant des roseaux et la rareté d'autres espèces comme le Traquet tarier (Debout & Leneveu, 1992).

- *Limicoles*

Les effectifs de ces espèces, qu'elles soient nicheuses ou présentes en hivernage, ont subi une érosion marquée, comme l'ensemble des populations des marais du Cotentin et du Bessin.

Les marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie étaient, pour le Courlis cendré (*Numenius arquata),* l'un des principaux sites de nidification normands dans les années 1980 avec une quinzaine de couples par an. Ils restent encore un site majeur des marais du Cotentin et du Bessin, avec actuellement une dizaine de couples par an soit 10 % de la population des marais du Cotentin.

Une quarantaine de couples de Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) nichaient sur les marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie à la fin des années 1980. Ses effectifs ont ensuite fortement décliné (un seul couple nicheur en 2004 et 2006). Depuis, la situation s'améliore avec une petite quinzaine de couple nichant chaque année. Ce déclin a été plus précoce dans l'ensemble des marais du Cotentin et du Bessin, où l'on observe une stabilisation des effectifs à un niveau bas. Les effectifs hivernant ont également diminué : de 1987 à 1994, on pouvait dénombrer plus de 1000 Vanneaux huppés. Depuis, on n'en compte plus que quelques centaines (200 à 300 individus en 2015) (Purenne, 2015).

Les marais de Doville (et en particulier l'Adriennerie) étaient dans les années 1970 et 1980 l'un des hauts lieux français de nidification de la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*). Elle n'y niche plus depuis 1990. A l'échelle des marais du Cotentin, elle a également subi un fort déclin et aucun indice de nidification certain n'a été relevé depuis 1997. Durant l'hiver, elle reste présente en effectifs conséquents (plusieurs milliers en 1987 et 1988, environ 200 en 1991, 500 en 2004-2005), mais sa présence hivernale a été réduite d'un facteur 2 à 3 (Debout & Spiroux, 2003 ; Debout, Purenne & Cazin, 2005).

Le Râle des genêts (*Crex crex*) a niché jusqu'en 1982. Il a par ailleurs pratiquement disparu des marais du Cotentin (1-2 couples en 2000, 2 couples en 2006, 1 couple en 2008, cette tendance s'est maintenue de 2010 à 2015). La Réserve ne correspond pas à l'habitat le plus caractéristique de l'espèce.

La Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*) est présente en hivernage dans les saulaies.

- *Rapaces*

Le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) avait disparu de Normandie au début du XX^{è} siècle, sous la double influence de la chasse aux prédateurs de toutes sortes et de la fréquentation croissante des marais par les chasseurs. Il faut attendre les années 1980 pour le voir nicher à nouveau en Normandie. Dans les marais du Cotentin et du Bessin, la recolonisation date de 1984, année où un couple s'installe au marais de la Sangsurière. Le Busard des roseaux était régulièrement observé en nidification sur la Réserve jusqu'en 1994, mais n'y niche plus depuis 2002. La faiblesse des effectifs de micro-mammifères sur le marais au sens strict est un handicap important pour cette espèce, d'autant plus que le bocage serré avoisinant ne lui permet guère d'y chasser (Chartier & Rungette, 1994). Le Busard des roseaux est toutefois en déclin dans les marais du Cotentin et du Bessin, 10 à 15 couples nichent chaque année, et 25 à 35 couples sur l'ensemble de la Normandie pour la période 2010-2015.

Emblème du Parc, le Busard cendré (*Circus pygargus*) se trouve en Normandie en limite nord-ouest de répartition, et présente une petite population relictuelle et géographiquement très isolée. Très localisé en Normandie fin XIXè - début XXè siècle, il a progressivement été éradiqué de nombreux marais par le dénichage et la chasse, tandis que le comblement de petits marais l'a définitivement fait disparaître de certaines zones. Le Dard a prélevé des nids et des individus dans les marais de la Sangsurière dans les années 1930. Rambaud se vante de tuer lors d'une chasse au Grand-duc dans la Sangsurière « *sept pièces dans une matinée, dont* (…) *trois busards, deux crécerelles et un fouetteux.* » (Rambaud, 1951).

L'unique population normande s'est maintenue avec 2 à 4 couples dans le marais de la Sangsurière, jusqu'en 1990, date après laquelle la Sangsurière est désertée au profit d'un secteur au sud sud-ouest de Carentan, probablement à cause de la fermeture du milieu (inaccessibilité des proies dans le fouillis végétal dense). Le busard cendré réapparaît à la Sangsurière en 1998, et s'y maintient jusqu'en 2006, avec 1 à 3 couples par an. Sa disparition de la Réserve coïncide avec une très faible occupation des marais du Cotentin et du Bessin et une forte pluviométrie printanière et estivale. Avec un effectif annuel variant de 12 à 20 couples, cette espèce demeure extrêmement rare en Normandie.

Les deux espèces semblent s'exclure sur la Réserve, même si des cas de nidification proches sont observés ailleurs sur le territoire (réserves GONm). Lorsqu'ils nichent ensemble, le manque de nourriture entraîne un klepto parasitisme du Busard des roseaux sur le cendré (Chartier, comm. pers.). La gestion conduite, faisant régresser les surfaces de hautes herbes, peut aussi expliquer le désintérêt des busards nicheurs pour la Réserve (Debout, comm. pers.).

Le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) a niché de façon irrégulière dans les marais du Cotentin et du Bessin. Il a niché à la Sangsurière en 1979, 1980 et 1981 (un seul couple) : l'isolement de ce couple unique dans le département a probablement été à l'origine de sa disparition (Debout, 1989). Cette espèce des milieux ouverts est peu présente dans la Manche, département plutôt bocager qui lui est défavorable.

Durant l'hiver, les Busards des roseaux et Saint-Martin fréquentent régulièrement la Réserve naturelle. Ils occupent sur la Réserve des dortoirs séparés : les Busards des roseaux dorment dans la cladiaie dense et les Busards Saint-Martin dans une zone de prairie non fauchée.

La Réserve est également utilisée comme terrain de chasse par des rapaces du bocage environnant : Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*), et parfois par le Grand corbeau (*Corvus corax*).

- *Passereaux*

Parmi les passereaux des prairies, les espèces les plus abondantes, l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) et le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), sont deux espèces typiques des prairies humides des marais du Cotentin et du Bessin. Le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*) s'est trouvé en densité remarquable au début des années 2000, et a considérablement progressé dans les marais du Cotentin et du Bessin. Il s'est depuis stabilisé, ce qui pourrait traduire une relative saturation du milieu. Toutefois le peuplement de la réserve est relativement différent du contexte plus global marais du Cotentin. Les deux espèces typiques des marais, Bergeronnette flavéole (*Motacilla flava flavissima*) et Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) sont absentes ou très irrégulières. Par contre, la part des espèces des milieux boisés est importante (Pouillots véloce et fitis, Pinson des arbres).

Parmi les fauvettes paludicoles, le Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*), espèce majeure du peuplement des marais du Cotentin et du Bessin (et en augmentation significative), est quasiment absent de la Réserve. Le passage en migration du très rare Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*) a été constaté en 2009. La Locustelle tachetée (*Locustella naevia*) est en progression sur l'ensemble des marais du Cotentin et du Bessin. La Réserve naturelle, qui en accueille une densité remarquable, est l'un des bastions de l'espèce.

Il faut noter aussi la présence actuelle ou ancienne de fauvettes aquatiques rares pour ces milieux : la Locustelle luscinioïde (*Locustella luscinioides*), mais qui n'a plus été contactée depuis 1985, la Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*), l'Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*) et le Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*), espèce particulièrement sensible aux hivers froids.

La Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*) est d'installation récente.

Une communauté de passereaux communs, inféodés aux milieux fermés (fauvettes, pouillots, mésanges, …) est également présente à la faveur des boisements.

➢ *Anatidés*

La Réserve abrite quelques couples de Canard colvert (*Anas platyrhynchos*). La Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*) et le Canard souchet (*Anas clypeata*), qui ont niché dans les années 80. Ce dernier n'a pas été recontacté depuis. La sarcelle d'hiver est présente ponctuellement en hivernage.

Les contacts avec les anatidés migrateurs et hivernants sont très rares.

➢ Ardéidés

Quelques ardéidés comme la Grande aigrette, l'aigrette Gazette et le Butor étoilé sont observés sur la réserve. Ce dernier est régulièrement noté en période d'hivernage à proximité de la mare de Gabion et dans le secteur d'enclos d'hiver des ponettes.

La réserve naturelle compte 17 espèces d'oiseaux à forte valeur patrimoniale (tab. 5).

- *Espèces d'oiseaux à valeur patrimoniale*

Pour établir cette liste, seules les espèces régulièrement présentes ont été retenues, les critères utilisés sont : les statuts UICN, l'inscription aux annexes de la directive oiseau, l'inscription sur les listes rouges nationale et régionale.

Les critères utilisés par ordre décroissant sont :

Directive Oiseaux : l'Annexe I de la Directive Européenne *Oiseaux* recense les espèces menacées à l'échelle de la Communauté Européenne et devant faire l'objet de mesures de conservation spéciales de leur habitat.

Liste Rouge nationale (UICN France, 2016) :

Les espèces menacées encourant des risques importants d'extinction ou de raréfaction à court ou moyen termes en France. Elle regroupe les 3 catégories suivantes :

- CR : espèce en danger critique
- EN : espèce en danger ;
- VU : espèce vulnérable ;

Liste rouge nicheur Basse-Normandie (2012) : liste des oiseaux nicheurs et des hivernants les plus menacés en Basse-Normandie. Les acronymes utilisés dans le tableau de la valeur patrimoniale sont listés ci dessous :

CR	En danger critique d'extinction	Espèces menacées
EN	En danger	
VU	Vulnérable	
NT	Quasi-menacée	
LC	Préoccupation mineure	
DD	Données insuffisantes	
NE	Non évaluée	
NA	Non applicable	
Non	Non concernée (exemple : l'hirondelle rustique est absente en hiver)	

Mise à jour 2018

		Directive oiseaux	Liste rouge (France)		Liste rouge (régionale)	
			Nicheurs	Hivernants	Nicheurs	Hivernants
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	I	NT	NA	CR	EN
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	I	LC	NA	EN	VU
Busard cendré	*Circus pygargus*	I	NT	-	CR	-
Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*	I	LC	-	EN	-
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	II-1, III-2	CR	DD	CR	NT
Courlis cendré	*Numenius arquata*	II-2	VU	LC	VU	NT
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	-	VU	DD	EN	DD
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	-	VU	NA	VU	EN
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	II-1, III-2	VU	LC	EN	non
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	II-2	NT	LC	EN	LC
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	II-2	NT	LC	VU	NT
Phragmite aquatique	*Acrocephalus paludicola*	I	VU (Liste rouge migrateur)		VU (Liste rouge migrateur)	
Butor étoilé	*Botaurus stellaris*	I	VU	NA	CR	CR
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	I	LC	NA	VU	CR
Hibou des marais	*Asio flammeus*	-	VU	NA	NE	CR
Pouillot Fitis	*Phylloscopus trochilus*	-	NT	-	EN	non
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	-	VU		NT	VU

Tableau 10 : Oiseaux à valeur patrimoniale

Mise à jour 2018

- *Les espèces d'oiseaux à enjeux de la réserve*

Le niveau d'enjeu croise la valeur patrimoniale, les effectifs d'oiseaux présents à la réserve rapportés aux effectifs des marais du Cotentin et du Bessin.

Nom Français	Nom Scientifique	Enjeu		
		Nicheur	Hivernant	Migration
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*		*Modéré*	
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*		*Forte*	
Busard cendré	*Circus pygargus*		-	
Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*	*Modéré*		
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*		*Modéré*	
Courlis cendré	*Numenius arquata*	*Forte*	-	
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	*Forte*	*	
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	*Faible*	*	
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	*Faible*		
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	*Modéré*		
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*		*Faible*	
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	*Forte*	*	
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	*Modéré*		
Phragmite aquatique	*Acrocephalus paludicola*			*Forte*
Butor étoilé	*Botaurus stellaris*		*Faible*	
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	*Faible*		
Hibou des marais	*Asio flammeus*		*Faible*	
Pouillot Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*Modéré*		

Tableau 11 : les oiseaux à enjeux

Mammifères

31 espèces de mammifères sont inventoriées sur la Réserve. Les principales sont le Sanglier (*Sus scrofa)*, le Chevreuil *Capreolus capreolus), le Lièvre d'Europe (Lepus europaeus) et le Renard roux (Vulpes vulpes) qui* proviennent des bois voisins. Des invasifs Ragondin (*Myocastor coypus)* et Rat musqué (*Ondatra zibethicus)* sont aussi présents en bordure du Gorget et du Fossé Sud. Un inventaire mammalogique a été réalisé sur la Réserve en 2016. L'analyse de pelotes de réjection de Chouette effraie recueillies à cette occasion à Catteville a confirmé la présence de la Crossope de Miller *(Neomys anomalus)* dans un périmètre incluant la Réserve. Cette musaraigne des milieux humides, présente surtout en régions montagneuses, était alors nouvelle pour la Normandie. Elle a depuis été détectée dans d'autres localités de Basse-Normandie (GMN, 2016). Malgré une campagne de piégeage réalisée en 2016, la présence de l'espèce dans la réserve n'a pas pu être confirmée. De nouvelles investigations seront à mener.

La Loutre (*Lutra lutra),* abondante au siècle dernier sur l'ensemble des marais du Cotentin, était présente dans les marais de Doville jusque dans les années 1950-1960 (attestée par plusieurs témoignages de capture). Malgré des recherches ciblées sur la Réserve, aucun indice de présence n'a été observé au cours du plan de gestion 2011-2015, mais elle est présente en vallée de la Douve.

- Les espèces de mammifères à valeur patrimoniale

Directive *Habitats*

- Annexe IV : espèces menacées à l'échelle de la Communauté Européenne qui nécessitent une protection stricte.
- Annexe V : espèces d'intérêt européen dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation peuvent faire l'objet de mesures de gestion.

Liste rouge des espèces menacées en France (MNHN, UICN France, ONCFS & SPEFM, 2017)

- NT : quasi-menacé (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifique n'étaient pas prises.)
- LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition en France est faible)

Statut de rareté Basse-Normandie (Groupe Mammalogique Normand, 2004 et Nimal *et al.*, 2006) et liste rouge des espèces menacées (2013)

Nom français	Nom scientifique	Dir Habitats	Liste rouge	Statut Basse-Normandie GMN, 2004	Liste rouge Basse Normandie (2013)
Crossope aquatique	*Neomys fodiens*		LC	Peu commune à rare selon les secteurs	VU
Campagnol amphibie	*Arvicola sapidus*		NT		NT
Crossope de Miller	*Neomys anomalus*		LC	Peu commune	EN
Murin de Daubenton	*Myotis daubentoni*	Anx IV	LC	Commun	LC
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*		NT	Abondante	LC
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*		NT	Commune	LC
Oreillard roux	*Plecotus auritus*		LC	Commun	LC
Putois d'Europe	*Mustela putorius*	Anx V	NT	Peu commun	NT
Hermine	*Mustela erminea*		LC	Rare	EN

Tableau 12 : Mammifères à valeur patrimoniale

Trois espèces pourraient faire l'objet d'un travail ciblé dans le prochain plan de gestion, le Putois d'Europe pour lequel une demande de classement en espèce protégée a été déposée auprès du ministère, la Loutre détectée sur la vallée de la Douve au vu de la ressource alimentaire abondante sur la réserve (amphibiens) et l'Hermine, les marais du Cotentin représentent sûrement le dernier bastion pour l'espèce en Normandie.

- *Les espèces de mammifères à enjeux de la réserve*

Nom français	Nom scientifique	Enjeu
Crossope aquatique	*Neomys fodiens*	Forte
Campagnol amphibie	*Arvicola sapidus*	Faible
Crossope de Miller	*Neomys anomalus*	Forte*
Murin de Daubenton	*Myotis daubentoni*	Modéré
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Modéré
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Modéré**
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	Modéré**
Putois d'Europe	*Mustela putorius*	Modéré**
Hermine	*Mustela erminea*	Modéré

Tableau 13 : les Mammifères à enjeux

** données anciennes non réactualisées

Reptiles et amphibiens

la Réserve naturelle n'était pas présentée comme un site à forte valeur patrimoniale pour les amphibiens reptiles dans les différents plans de gestion. Les suivis pop amphibien, ont permis de compléter les listes avec quelques espèces à forte valeur patrimoniale comme les tritons marbré et crêté. Des investigations complémentaires permettront de mieux appréhender la taille des populations. Au final, quatorze espèces ont été observées. Parmi les plus caractéristiques de ces milieux, on trouve la Vipère péliade (*Vipera berus*), la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*), le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*), la Grenouille verte (*Pelophylax kl. Esculenta*), la Rainette arboricole (*Hyla arborea*) et la Grenouille rousse (*Rana temporaria*). La réserve héberge des populations importantes de Grenouille rousse, 2500 pontes ont été comptabilisées en 2017, faisant de la réserve un des site majeur de reproduction pour cette espèce présentée en déclin en Normandie



Grenouille rousse



Vipère péliade

- *Les espèces d'amphibiens et de reptiles à valeur patrimoniale*

Nom français	Nom scientifique	Liste rouge France métro 2015	Liste rouge mondiale UICN 2015	Dir Habitats	LR Basse-Normandie (2014)
Vipère péliade	*Vipera berus*	VU	EN		EN
Couleuvre à collier	*Natrix natrix*	LC	LC	Anx IV	LC
Lézard vivipare	*Zootoca vivipara*	LC	LC		NT
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	LC	LC		LC
Triton marbré	*Triturus marmoratus*	NT	LC	Anx IV	Vu
Triton crêté	*Triturus cristatus*	NT	LC	Anx II	VU
Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris*	NT	LC		NT
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	NT	LC		LC
Crapaud accoucheur	*Alytes obstetricans*	LC	LC	Anx IV	NT
Rainette arboricole	*Hyla arborea*	LC	LC		LC
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	LC	LC	Anx V	VU
Grenouille de Lessona	*Pelophylax lessonae*	LC	NT	Anx IV	DD

Tableau 14 : Reptiles et amphibiens à valeur patrimoniale

Mise à jour 2018

- *Les espèces d'amphibiens et de reptiles à enjeux de la réserve*

Nom français	Nom scientifique	Enjeu
Vipère péliade	*Vipera berus*	Forte
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	Modéré
Lézard vivipare	*Zootoca vivipara*	Modéré
Triton marbré	*Triturus marmoratus*	Forte
Triton crêté	*Triturus cristatus*	Forte
Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris*	Modérée
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	Modérée
Crapaud accoucheur	*Alytes obstetricans*	Modérée
Rainette arboricole	*Hyla arborea*	Modérée
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	Forte
Grenouille de Lessona	*Pelophylax lessonae*	Modérée
Rainette arboricole	*Hyla arborea*	Modérée
Grenouille verte commune	*Pelophylax Fitzenger*	Modérée

Tableau 15 : les amphibiens et des reptiles à enjeux

Arthropodes

Plusieurs inventaires menés en 1993, 2002 et 2008 permettent d'avoir une connaissance relative de l'entomofaune. 239 espèces d'insectes, 150 espèces d'arachnides et 4 espèces d'isopodes (Crustacés) ont été inventoriées.

Damier de la Succise



La population de papillons diurnes (Rhopalocères) est essentiellement constituée d'espèces communes. La majorité se concentre en périphérie de la Réserve, attirés par les cortèges de plantes à fleurs des milieux banalisés qui s'y trouvent. La cladiaie et la magnocariçaie sont extrêmement pauvres en Rhopalocères.

On compte toutefois une espèce protégée et prioritaire sur le plan européen, le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), caractéristique des milieux humides. Il vit dans les prairies tourbeuses, où ses chenilles se nourrissent de Succise des prés. Hormis la station de l'Adriennerie où les effectifs sont importants, les autres populations des marais du Cotentin et du Bessin sont faibles et isolées les unes des autres.



Agrion de Mercure

Avec 25 espèces, la Réserve abrite près de la moitié des espèces de libellules du département, ce qui lui confère un intérêt odonatologique majeur (Chéreau, 2003). Cette diversité est liée à la diversité des faciès aquatiques présents dans et en limite de la Réserve (Fouillet, 1993). On trouve en particulier l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*).

Plusieurs études entomologiques (Chéreau, 2003, Fouillet, 1993) ont souligné la pauvreté du site en coléoptères scaraboidea coprophages, avec un petit nombre d'espèces (15 % des espèces manchoises), et une faible densité d'individus. Les niveaux d'eau naturellement hauts dans les

sols jouent probablement un rôle de facteur limitant vis-à-vis des stades larvaires se développant dans le sol (Chéreau, 2003).

- *Les espèces d'insectes à valeur patrimoniale*

Nom Scientifique	Nom commun	Dir Habitat	Liste rouge (2016)
Euphydryas aurinia	Damier de la succise	Anx II	LC
Coenagrion mercuriale	Agrion de Mercure		LC
Coenagrion pulchellum	Agrion joli		VU
Lestes barbarus	Leste sauvage		LC
Lestes dryas	Leste dryade		LC
Agabus striolatus			
Agabus unguicularis			
Heteropterus morpheus			

Tableau 16 : Insectes à valeur patrimoniale

Le peuplement arachnologique est très caractéristique des conditions hydriques de la tourbière, avec presque les trois quarts des espèces strictement hygrophiles. Quelques espèces rares pour la Basse-Normandie y ont été recensées.

- *Arachnides d'intérêt patrimonial*

Famille	Nom scientifique	**Statut régional** (Courtial, 2009)
Salticidae	*Synageles venator*	unique station régionale
Araneidae	*Hypsosinga heri*	3 stations en BN
Linyphiidae	*Lophomma punctatum*	peu commune
	Taranucnus setosus	3 stations en BN
Lycosidae	*Pirata hygrophilus*	Pas d'information
	Trochosa spinipalpis	5 stations en BN
Corinnidae	*Phrurolithus minimus*	5 stations en BN

Tableau 17 : Arachnides à valeur patrimoniale



Trochosa spinipalpis

La hiérarchisation des enjeux pour ces différentes espèces n'a pas pu être réalisée par le GRETIA au regard du travail préalable à fournir pour notamment ré-actualiser toutes les listes d'espèces. Cette approche a été planifiée pour 2019.

Mise à jour 2018

Sangsues

Au cours du dernier plan de gestion, B Lecaplain a réalisé des prospections afin de déterminer les espèces de sangsues présentent à la Sangsurière. 7 espèces ont été trouvées dans les mares et dans le Fossé Sud.

L'emblématique *Hirudo medicinalis,* la sangsue médicinale identifié par L Chereau en 2012 a été à nouveau retrouvée dans la mare de la Fédération lors de ces campagnes. La liste des sangsues est présentée en annexe 9.

Une seule espèce à haute valeur patrimoniale inscrite à l'annexe V, *Hirudo medicinalis,*.

- *L'espèce de sangsue à enjeux de la Réserve*

Nom scientifique	Enjeu
Hirudo medicinalis	Forte

Tableau 18 : Sangsue à enjeux

Mollusques



Avec 74 espèces recensées, la Réserve est le site naturel le mieux étudié de la Manche pour l'inventaire des escargots, limaces et bivalves. On y a notamment trouvé en 2007 une espèce protégée, l'escargot *Vertigo moulinsiana*, espèce rare en Normandie et jamais détectée auparavant dans la Manche. Il a depuis été observé dans un autre site des marais du Cotentin et du Bessin. Son biotope est constitué de marais à grandes herbes présentant une litière abondante et humide.

Certains groupes très peu étudiés en Normandie ont fait l'objet d'une attention particulière. L'inventaire des bivalves du genre *Pisidium*, par exemple, est, avec 6 espèces recensées, sans doute assez complet. Ce sont quasiment les premières données pour la Manche et la Normandie. Ce groupe mériterait d'être mieux appréhendé, notamment dans les zones humides. D'autres espèces sont probablement encore à découvrir dans le territoire.

- *Les espèces de mollusques à valeur patrimoniale*

Famille	Nom scientifique	**Statut** (Lecaplain, 2007)	LR (UICN , 2011)
Sphaeriidae	*Pisidium pseudosphaerium*	Nouveau pour la Normandie	LC
Vertiginidae	*Vertigo moulinsiana*	Anx II dir Habitats	VU
	Columella aspera	Rare, 15 stations en Normandie	LC
	Vertigo substriata	Rare en Normandie et dans la Manche	LC
Valvatidae	*Valvata piscinalis*	Rare dans la Manche	LC
Lymnaeidae	*Omphiscola glabra*	Commun dans la Manche	NT
	Radix auricularia	Sans doute assez rare dans la Manche	LC
Physidae	*Physa fontinalis*	Sans doute peu commun dans la Manche	LC
Planorbidae	*Planorbis carinatus*	Réputé rare dans la Manche (Livory, 1997)	LC
	Hippeutis complanatus	Assez rare, acidifuge	LC

Tableau 19 : Mollusques à valeur patrimoniale

- *Les mollusques à enjeux sur la Réserve*

Famille	Nom scientifique	Enjeu
Sphaeriidae	*Pisidium pseudosphaerium*	Faible
Vertiginidae	*Vertigo moulinsiana*	Forte
	Columella aspera	Faible
	Vertigo substriata	Faible
Valvatidae	*Valvata piscinalis*	Faible
Lymnaeidae	*Omphiscola glabra*	Modéré
	Radix auricularia	Faible
Physidae	*Physa fontinalis*	Faible
Planorbidae	*Planorbis carinatus*	Faible
	Hippeutis complanatus	Faible

Tableau 20 : Mollusques à enjeux

b- Facteurs limitants et fonctionnalité des populations d'espèces

Facteurs écologiques

- Sols gorgés d'eau en permanence : limite les populations de micromammifères et de leurs prédateurs (rapaces notamment). Le fait que la Réserve soit ceinturée de cours d'eau constitue de plus une barrière ou un frein pour les micromammifères ;
- Conditions climatiques : les printemps humides sont néfastes à la reproduction (limicoles, Damier), à l'inverse, les printemps trop secs sont aussi un facteur limitant pour les limicoles (besoin d'une nappe d'eau affleurante) ;
- Dynamique végétale vers la fermeture du milieu en cas d'abandon des pratiques agricoles ;
- Absence ou rareté d'eau libre même en hiver : peu de conditions favorables pour les espèces strictement aquatiques ;
- Rongeurs invasifs : Ragondin et Rat musqué concurrencent le Campagnol amphibie.

Facteurs humains

- *Favorables*
  - Date de fauche au 25 juillet pour préserver les limicoles nicheurs ;
  - Régulation d'espèces posant problème : Corneille noire (dérangement et prédation des poussins de limicoles), Ragondin, Rat musqué (concurrencent le Campagnol amphibie, dégradation des berges), Sanglier (dégâts aux cultures alentours et problème de sécurité routière) ;
  - Fauche en damier : particulièrement pour le Courlis cendré (alimentation dans les zones rases, nidification dans les zones plus hautes), les invertébrés des prairies (maintien d'une zone refuge) ;
  - Faible fréquentation du site : faible dérangement ;
  - Mesures de gestion : ouverture du milieu, pâturage extensif.

- *Défavorables*

Mise à jour 2018

- Chargements instantanés importants au printemps sur certaines parcelles de l'Adriennerie et de l'Anse de Catteville : affecte le succès de reproduction des limicoles nicheurs ;
- Fauche précoce sur les parcelles non contractualisées de l'Adriennerie et de l'Anse de Catteville ;
- Homogénéité de la gestion des prairies périphériques de l'est de la Sangsurière : grandes surfaces fauchées sans bandes refuges (limicoles).

c- Fonctionnalité des populations d'espèces

Le Damier de la Succise a été localisé dans les marais du Cotentin et du Bessin dans six marais différents : la Sangsurière, l'Adriennerie, la Roselière des Rouges-Pièces, Saint-Georges-de-Bohon, Saint-Sauveur-le-Vicomte et Auxais (cf. carte 8 p. 120). Seule la population de l'Adriennerie est numériquement importante et semble en bonne santé. Sur les autres sites, les effectifs sont faibles et les populations fragiles. Les différentes populations, faibles et éloignées géographiquement les unes des autres, ne semblent pas en contact, mais on connaît encore mal la dispersion de ce papillon. Les populations sont donc isolées, à l'exception de celles de l'Adriennerie et de Saint-Sauveur-le-Vicomte : on soupçonne les individus de Saint-Sauveur-le-Vicomte de provenir du noyau de l'Adriennerie.

d- État de conservation des populations d'espèces

Oiseaux

Historiquement, les marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie accueillaient des populations beaucoup plus importantes de limicoles, que ce soit en nidification (Courlis cendré, Vanneau huppé, Bécassine des marais) ou en hivernage (Vanneau huppé, Bécassine des marais). Les effectifs étaient encore importants jusque dans les années 1980, mais ont chuté au cours des années 1990.

Outre le fait que cette tendance soit générale au marais du Cotentin et du Bessin, l'arrêt de la fauche en damier sur la Sangsurière, la sécheresse observée certains printemps, la fermeture du milieu, peuvent expliquer ce phénomène. On assiste cependant depuis quelques années à une reprise encourageante.

Mise à jour 2018

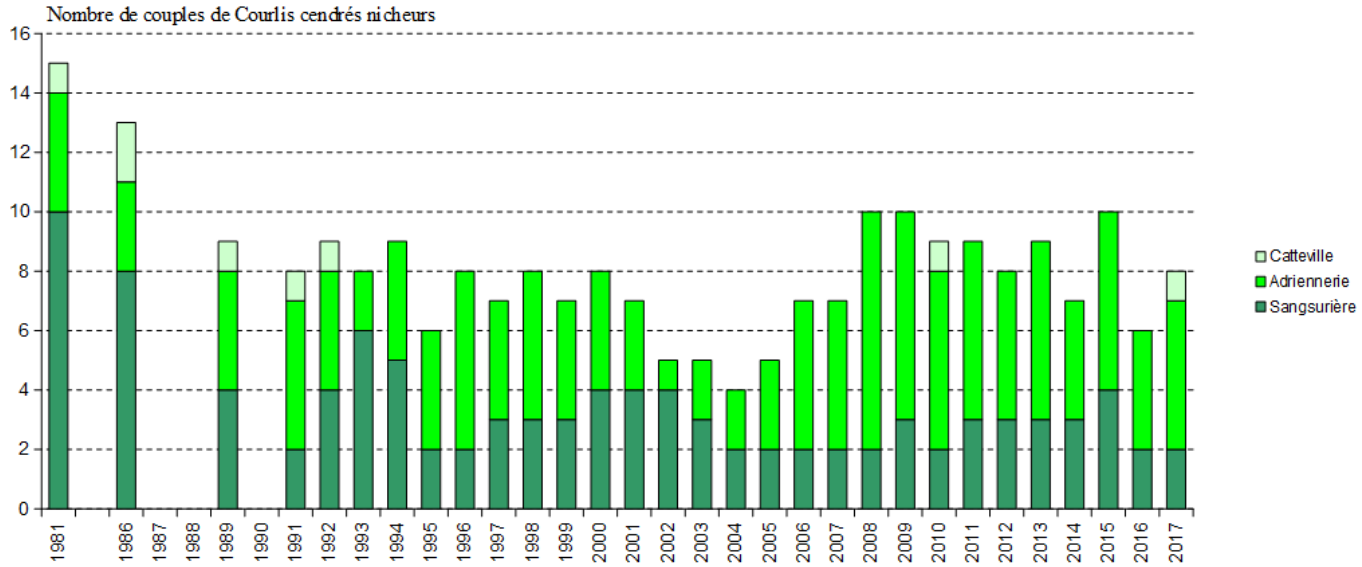


Figure 29 : évolution du nombre de couples de Courlis cendré dans la Réserve naturelle

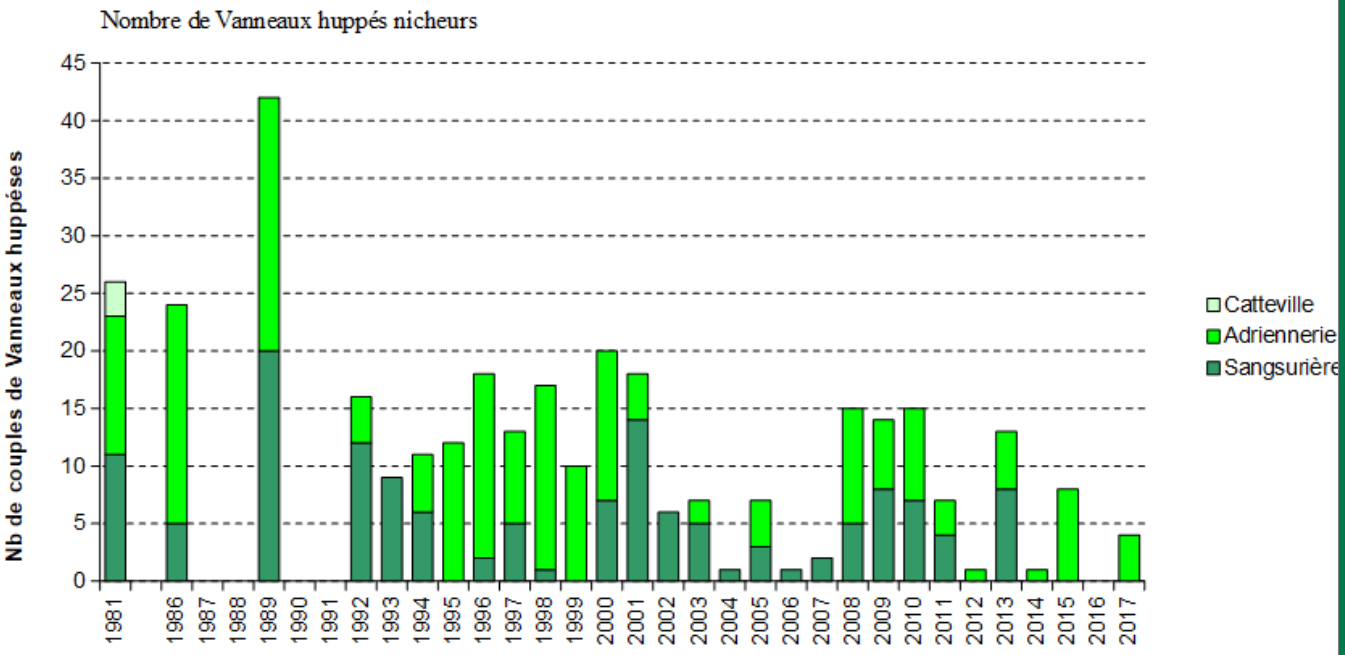


Figure 30 : évolution du nombre de couples de Vanneau huppé dans la Réserve naturelle

Les busards ne nichent plus sur la Réserve (Busards cendrés et des roseaux), mais ils fréquentent bien les dortoirs hivernaux (3 à 8 individus de Busard des roseaux et 1 à 6 individus de Busard Saint-Martin).

L'absence ou l'extrême rareté de la Foulque, du Canard siffleur et du Canard souchet étaient expliquées en 1989 par les activités de chasse encore récentes. Debout G (1989) indiquait que la mise en réserve de chasse devait permettre à terme, la mise en place d'un hivernage de ces espèces, ce qui n'a toujours pas été constaté 20 ans plus tard. La rareté des milieux aquatiques et l'éloignement des remises peuvent expliquer la quasi-absence des anatidés migrateurs et hivernants. En revanche, la population hivernante de Bécassine des

marais, historiquement très importante (le site était célèbre pour cela dans les milieux cynégétiques), puis devenue très faible au début des années 1980 (quelques dizaines d'individus, exceptionnellement quelques centaines), est revenue à un niveau correct depuis la création de la réserve naturelle.

Insectes

Les populations d'Agrion de Mercure régressent en Europe, mais celles présentes dans les marais du Cotentin et du Bessin et sur la Réserve en particulier semblent en bon état de conservation. Cette espèce est par ailleurs relativement abondante dans la Manche.

La petite population de Damier de la Succise de l'Adriennerie a un effectif satisfaisant, mais elle reste très fragile et vulnérable (aléas climatiques). Le dernier plan de gestion n'a pas permis de comprendre les dynamiques de population. Espèce rare et en raréfaction dans le Nord de la France, elle est présente en populations faibles et fragmentées dans les marais du Cotentin et du Bessin. Cependant, l'observation d'imagos et de signes de reproduction sporadique en périphérie de l'Adriennerie lors des années où la population est abondante dénote un certain dynamisme de ce noyau.

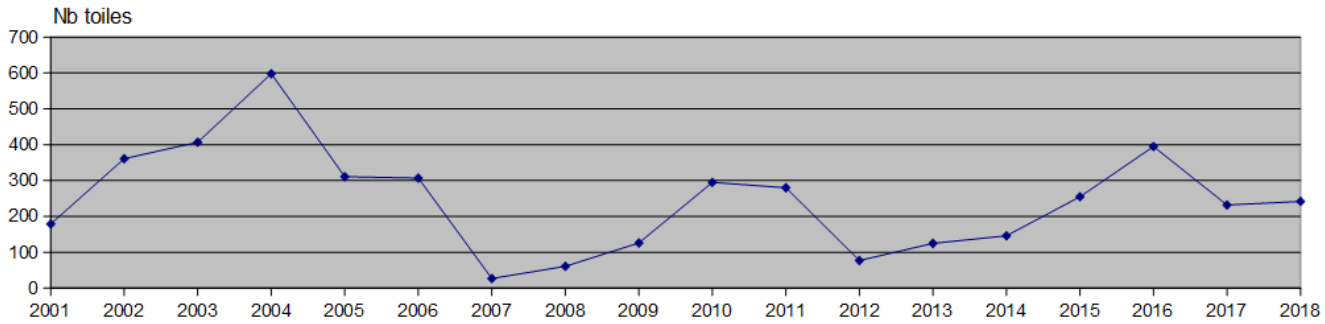


Figure 31 : évolution du nombre de toiles de Damier de la Succise sur l'Adriennerie

L'effectif de 2004 est nettement plus élevé du fait d'une pression d'observation supérieure aux autres années.

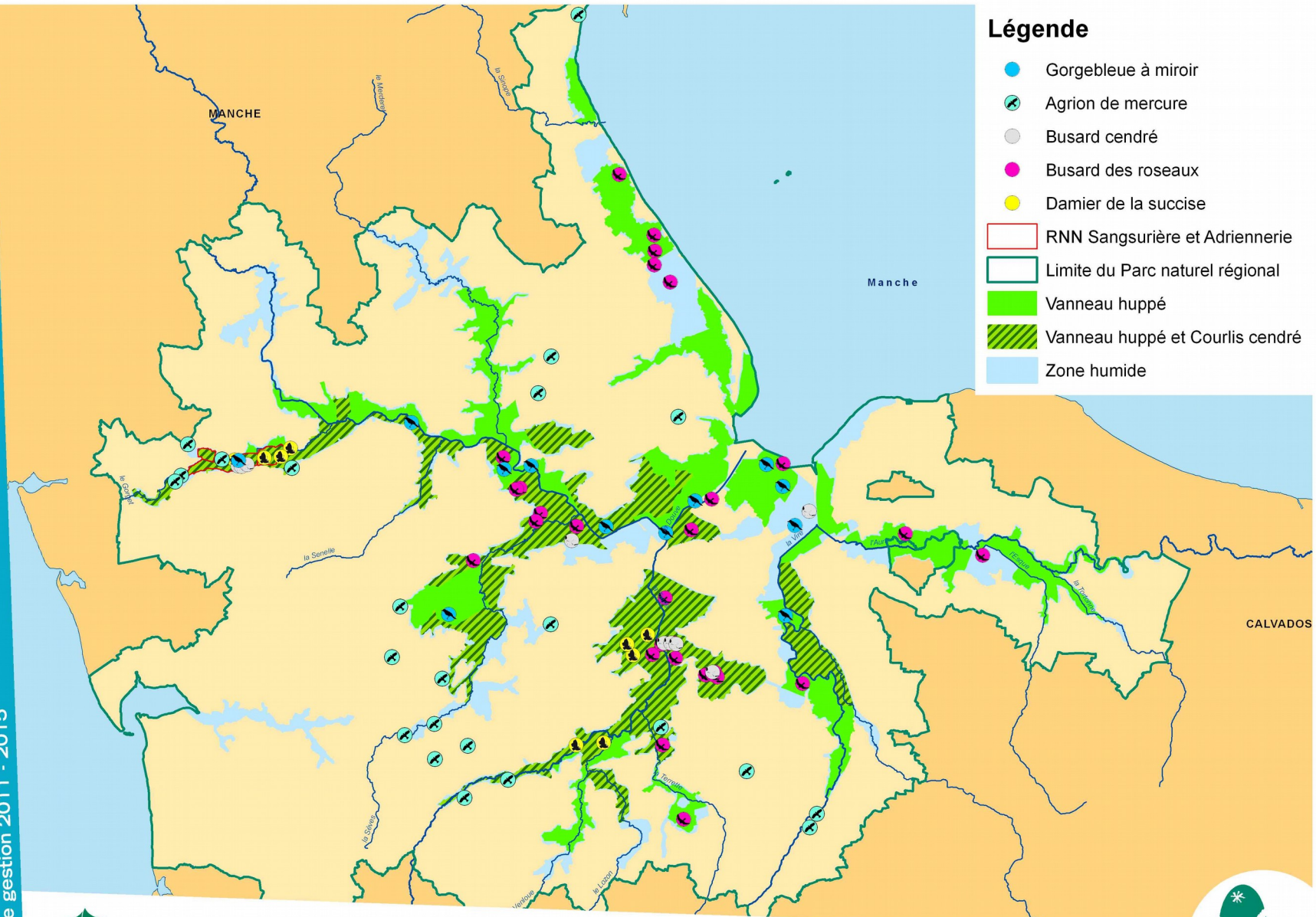
Amphibiens

Le cœur des grands marais n'est pas réputé pour la richesse de son peuplement d'amphibiens. La richesse spécifique se rencontre le plus souvent sur les marges où les mares se mêlent aux prairies (milieux de croissance des jeunes métamorphosés) entrecoupées de fossés et de haies (où se déroule souvent l'hivernage). Vaste territoire de marais avec peu de zones d'eau libre et éloignées des zones bocagères où ces espèces passent l'hiver, la Réserve ne semblait pas présenter d'enjeu fort pour les amphibiens. Cependant, il semble que la population de Grenouille rousse soit, importante au vue du grand nombre de pontes observées (Barrioz M et Bouillon E, 2014). Les récentes découvertes concernant les Tritons mériteraient une étude plus complète sur ce groupe dont les populations pourraient être bien plus importantes.

PARC NATUREL RÉGIONAL DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN

Localisation des espèces animales d'intérêt patrimonial sur le territoire du Parc

Plan de gestion 2011 - 2015



Réserve Naturelle SANGSURIERE ET ADRIENNERIE

0 20 Kilomètres

N

© P n r des Marais du Cotentin et du Bessin - Tirage : 10 ex. - Février 2011
Sources : PnrMCB, ©IGN - BD Topo®, CG 50

UNE AUTRE VIE S'INVENTE ICI

Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin

10- Espèces végétales

a- Description des espèces et de leurs populations

Flore vasculaire

L'intérêt botanique du marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie est souligné par les naturalistes dès le XIX^{ème} siècle : c'est déjà un des hauts lieux floristiques bas-normand par l'originalité de certains habitats et la diversité des formations végétales.



Rossolis à feuilles longues

271 espèces de phanérogames sont actuellement recensées sur la Réserve, parmi lesquelles 5 espèces protégées en France et 9 protégées Basse-Normandie : orchidée rare (Spiranthe d'été *Spiranthes aestivalis*), rossolis (trois espèces y sont présentes : Rossolis à feuilles longues *Drosera anglica*, intermediaire *D. intermedia* et à feuilles rondes *D. rotundifolia*), Cypéracées peu communes (notamment la seule station normande connue de Laîche dioïque *Carex dioica*, la Linaigrette à feuilles larges *Eriophorum latifolium*, le Scirpe pauciflore *Eleocharis quinqueflora* et le Rhynchospore fauve *Rhynchospora fusca*)… La végétation aquatique se caractérise par la présence du Flûteau nageant *Luronium natans*, et de 3 espèces d'utriculaires (dont l'Utriculaire citrine *Utricularia australis*, et la Petite utriculaire *Utricularia minor*) … Le Piment royal est particulièrement bien répandu. Andromède à feuilles de polion (*Andromeda polyfolia*) espèce ré-introduite en 1995 pourrait être à l'origine de la petite population identifiée en 2011 sur une zone de buttes à sphaignes. Elle est accompagnée par une autre espèce emblématique des tourbières :la Canneberge (*Vaccinium oxyccoco).*

- *Évaluation de la valeur patrimoniale des espèces (d'après CBNB-BN, 2018)*

Catégories de rareté	Fréquence relative des taxons (en % de mailles abritant le taxon)
Très commun (TC)	≥ 75 %
Commun (C)	≥ 50 et < 75%
Assez commun (AC)	≥ 25 et < 50%
Peu commun (PC)	≥ 12,5 et < 25%
Assez rare (AR)	≥ 6,25 et < 12,5%
Rare (R)	≥ 3,12% et < 6,25%
Très rare (TR)	< 3,12%
Non signalés récemment (NSR)	0%

Tableau 21 : catégories de rareté et fréquence relative des taxons (CBN-BN, 2018)

La hiérarchisation de la valeur patrimoniale des espèces de flore vasculaire a été réalisée à partir des critères suivants, et dans l'ordre :

Degré de rareté des différents taxons en Basse-Normandie à partir de la du CBNB – BN

Statut juridique : espèces protégées en France (PN), en Basse-Normandie (PR), espèces inscrites à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats (CEE).

Appartenance de l'espèce à la liste rouge nationale

Appartenance de l'espèce à la liste rouge de la flore vasculaire de Basse Normandie (2015)

Mise à jour 2018

- *Flore d'intérêt patrimonial*

Nom français	Nom scientifique	Liste rouge régionale		Liste rouge nationale		Dir Habitat	Population	Etat de conservation
		Menace	**Rareté**	**Protection**	**Menace**			
Andromède à feuille de polium	*Andromeda polifolia*	Vulnérable	Très rare	**Nationale**			++	bon
Rossolis à feuilles longues	*Drosera anglica*	En danger critique	Très rare	**Nationale**			++	bon
Spiranthe d'été	*Spiranthes aestivalis*	Vulnérable	Très rare	**Nationale**	Vulnérable	II, IV	+++	bon
Flûteau nageant	*Luronium natans*	Quasi menacé	Très rare	**Nationale**	Préoccupation mineure	II	+	mauvais
Laîche dioïque	*Carex dioica*	En danger critique	Très rare	**Régionale**			++	bon
Canneberge	*Vaccinium oxycoccos*	En danger critique	Très rare	**Régionale**			+	bon
Linaigrette à feuilles larges	*Eriophorum latifolium*	En danger	Très rare	**Régionale**			+++	bon
Jonc des marécages	*Drosera intermedia*	En danger	Très rare	**Régionale**			?	?
Rossolis à feuilles intermédiaires	*Drosera intermedia*	Quasi menacé	Très rare	**Nationale**			++++	bon
Rossolis à feuilles rondes	*Drosera rotundifolia*	Quasi menacé	Très rare	**Nationale**			++++	bon
Pédiculaire des marais	*Pedicularis palustris*	Vulnérable	Très rare	**Régionale**			+++	bon
Petite utriculaire	*Utricularia minor*	Vulnérable	Très rare	**Régionale**			+++	bon
Rhynchospore fauve	*Rhynchospora fusca*	Vulnérable	Très rare	**Régionale**			++++	bon
Scirpe pauciflore	*Eleocharis quinqueflora*	Vulnérable	Très rare	**Régionale**			?	?
Piment royal	*Myrica gale*	Vulnérable	Très rare	**Régionale**			++++	bon
Rhynchospore blanc	*Rhynchospora alba*	Vulnérable	Très rare				++++	bon
Laîche à fruit barbu	*Carex lasiocarpa*	Vulnérable	Très rare				?	?
Utriculaire citrine	*Utricularia australis*	Vulnérable	Rare				++	bon
Utriculaire vulgaire	*Utricularia vulgaris*	Vulnérable	Très rare				?	?
Calamagrostide blanchâtre	*Calamagrostis canescer*	Vulnérable	Très rare				?	?
Narthécie des marais	*Narthecium ossifragum*	Quasi menacé	Très rare				+++	bon
Fougère des marais	*Thelypteris palustris*	Quasi menacé	Très rare				++	bon
Grassette du Portugal	*Pinguicula lusitanica*	Quasi menacé	Très rare				++++	bon
Potentille des marais	*Comarum palustre*	Quasi menacé	Très rare				+++	bon
Choin noirâtre	*Schoenus nigricans*	Quasi menacé	Très rare				+++	bon
Epipactis des marais	*Epipactis palustris*	Quasi menacé	Rare				+++	bon

Tableau 22 : Plantes d'intérêt patrimonial

- *La flore à enjeux sur la réserve*

Les enjeux pour les taxons sont déterminés en fonction de la représentativité et la rareté du taxon au vu des connaissances actuelles dans la région.

Nom français	Nom scientifique	Enjeu
Andromède à feuille de polium	*Andromeda polifolia*	Forte
Rossolis à feuilles longues	*Drosera anglica*	Forte
Spiranthe d'été	*Spiranthes aestivalis*	Forte
Flûteau nageant	*Luronium natans*	Forte
Laîche dioïque	*Carex dioica*	Forte
Canneberge	*Vaccinium oxycoccos*	Forte
Linaigrette à feuilles larges	*Eriophorum latifolium*	Forte
Jonc des marécages	*Drosera intermedia*	Forte
Rossolis à feuilles intermédiaires	*Drosera intermedia*	Modéré
Rossolis à feuilles rondes	*Drosera rotundifolia*	Modéré
Pédiculaire des marais	*Pedicularis palustris*	Modéré
Petite utriculaire	*Utricularia minor*	Modéré
Rhynchospore fauve	*Rhynchospora fusca*	Modéré
Scirpe pauciflore	*Eleocharis quinqueflora*	Modéré
Piment royal	*Myrica gale*	Modéré
Rhynchospore blanc	*Rhynchospora alba*	Modéré
Laîche à fruit barbu	*Carex lasiocarpa*	Modéré
Utriculaire citrine	*Utricularia australis*	Modéré
Utriculaire vulgaire	*Utricularia vulgaris*	Modéré
Calamagrostide blanchâtre	*Calamagrostis canescens*	Modéré
Narthécie des marais	*Narthecium ossifragum*	Faible
Fougère des marais	*Thelypteris palustris*	Faible
Grassette du Portugal	*Pinguicula lusitanica*	Faible
Potentille des marais	*Comarum palustre*	Faible
Choin noirâtre	*Schoenus nigricans*	Faible
Epipactis des marais	*Epipactis palustris*	Faible

Tableau 23 : La flore à enjeux

Bryoflore

Les marais de la Sangsurière ou de Doville sont cités dans plusieurs articles publiés au début du xx^{è} siècle par divers botanistes et naturalistes, dont Louis Corbières en 1889 (Catalogue des Muscinées de la Manche). Malgré une bibliographie importante sur la bryoflore de la Basse-Normandie et de la Manche en particulier, peu de données étaient disponibles sur les marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie jusqu'en 2001, date où un inventaire a permis de recenser 94 espèces de bryophytes et 29 espèces de lichens (Stauth, 2001). Les listes ont été revue en 2018 et les taxons douteux ont été éliminés potant la liste à 89 espèces de bryophytes et 27 espèces de lichens (Stauth, 2018).



Le *Splachnum ampullaceum Hedw* mousse inféodée aux bouses de vaches a été retrouvée en 2015 lors d'une prospection avec le CBN de Brest. Elle était mentionnée dans des travaux anciens (1925) mais n'avait pas été revue lors de l'étude mousses et lichens réalisée en 2001.

La Réserve naturelle présente une remarquable richesse spécifique en bryophytes : elle accueille 25 % des espèces de bryophytes du département (soit 30 % des hépatiques, 22 % des mousses et 75 % des sphaignes). Près de 30 espèces présentent un degré de rareté notable en Basse-Normandie.

La majorité des Bryophytes inventoriées sur la Réserve ont une aire de répartition subcircumboréale (50 % des espèces). L'intérêt phytogéographique de cet ensemble repose sur les espèces orophiles (9% des bryophytes de la réserve) : les espèces concernées sont rares à très rares dans notre région. La flore lichénique est plus banale et moins diversifiée (29 espèces).

- Bryoflore à valeur patrimoniale

Groupe	Nom scientifique	Rareté régionale
Hépatiques	Calypogeia sphagnicola Warnst. & Loeske	Très rare à très très rare
	Cephaloziella elachista (Jack) Schiffn.	Très rare à très très rare
	Fossombronia foveolata Lindb.	Très rare à très très rare
	Kurzia pauciflora (K. Müll.) Grolle	Très rare à très très rare
	Preissia quadrata (Scop.) Nees	Très rare à très très rare
	Anastrophyllum minutum (Schreb.) R.M.Schust.	Très rare à très très rare
	Microlejeunea ulicina (Taylor) A.Evans	Assez rare à rare
	Metzgeria violacea (Ach. in F.Weber & D.Mohr)	Assez rare à rare
	Riccardia latifrons Lindb.	Assez rare à rare
Mousses	*Campyliadelphus elodes (Lindb.) Kanda*	Très rare à très très rare
	Leptobryum pyriforme (Hedw.) Wilson	Très rare à très très rare
	Splachnum ampullaceum Hedw.	Très rare à très très rare
	Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwaegr.	Assez rare à rare
	Calliergon giganteum (Schimp.) Kindb.	Assez rare à rare
	Campylopus pilifer Brid.	Assez rare à rare
	Campylopus pyriformis Brid.	Assez rare à rare
	Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.	Assez rare à rare

	Dicranum bonjeanii De Not.	Assez rare à rare
	Dicranum scottianum Turn.	Assez rare à rare
	Microeurhynchium pumilum (Wilson) Ignatov & Vanderp.	Assez rare à rare
	Oxyrrhynchium speciosum (Brid.) Warnst.	Assez rare à rare
	Oxyrrhynchium hians (Hedw.) Loeske	Assez rare à rare
	Hypnum andoi A.J.E.Sm	Assez rare à rare
	Orthotrichum tenellum Brid.	Assez rare à rare
	Plagiothecium succulentum (Wils.) Lindb.	Assez rare à rare
	Scorpidium scorpioides (Hedw.) Limpr.	Assez rare à rare
	Sphagnum compactum D.C.	Assez rare à rare
	Sphagnum papillosum Lindb.	Assez rare à rare
	Sphagnum rubellum Wils.	Assez rare à rare
	Sphagnum squarrosum Crome	Assez rare à rare
	Ulota phyllantha Brid.	Assez rare à rare

Tableau 24 : Bryoflore d'intérêt patrimonial

- *La bryoflore à enjeux*

Groupe	Nom scientifique	Enjeu
Hépatiques	Calypogeia sphagnicola Warnst. & Loeske	Forte
	Fossombronia foveolata Lindb.	Forte
	Kurzia pauciflora (K. Müll.) Grolle	Forte
	Preissia quadrata (Scop.) Nees	Forte
	Anastrophyllum minutum (Schreb.) R.M.Schust.	Forte
	Microlejeunea ulicina (Taylor) A.Evans	Faible
	Metzgeria violacea (Ach. in F.Weber & D.Mohr)	Modérée
	Riccardia latifrons Lindb.	Modérée
Mousses	*Campyliadelphus elodes (Lindb.) Kanda*	Forte
	Leptobryum pyriforme (Hedw.) Wilson	Forte
	Splachnum ampullaceum Hedw.	Forte
	Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwaegr.	Modérée à forte
	Calliergon giganteum (Schimp.) Kindb.	Modérée à forte
	Campylopus pilifer Brid.	Faible
	Campylopus pyriformis Brid.	Modérée
	Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.	Modérée ?
	Dicranum bonjeanii De Not.	?
	Dicranum scottianum Turn.	Faible
	Microeurhynchium pumilum (Wilson) Ignatov & Vanderp.	Faible
	Oxyrrhynchium speciosum (Brid.) Warnst.	Modérée
	Oxyrrhynchium hians (Hedw.) Loeske	Modérée
	Hypnum andoi A.J.E.Sm	Faible
	Orthotrichum tenellum Brid.	Faible
	Plagiothecium succulentum (Wils.) Lindb.	Faible
	Scorpidium scorpioides (Hedw.) Limpr.	Modérée

Mise à jour 2018

	Sphagnum compactum D.C.	Faible à modérée
	Sphagnum papillosum Lindb.	Modérée
	Sphagnum rubellum Wils.	Modérée
	Sphagnum squarrosum Crome	Forte
	Ulota phyllantha Brid.	Faible

Tableau 25 : La bryoflore à enjeux de la réserve

b- Facteurs limitant les populations d'espèces floristiques

La fermeture du milieu en l'absence de gestion empêche l'expression des espèces peu concurrentielles, qu'elles soient aquatiques ou terrestres. Tous les travaux de gestion destinés à rouvrir le milieu (abattage d'arbres, broyage de végétation dense, fauche, faucardage ou curage de mare) leur sont donc favorables.

En revanche, la flore des fossés, notamment le Flûteau nageant, régresse suite à des curages brutaux.

c- État de conservation des populations d'espèces floristiques

Certaines espèces mentionnées par les naturalistes au début du XX^{ème} siècle n'ont toujours pas été retrouvées, dont certaines raretés comme le Souchet brun (*Cyperus fuscus*), la Pesse d'eau (*Hippuris vulgaris*), la Pilulaire (*Pilularia globulifera*) ou le Limnanthème faux-nénuphar (*Nymphoides peltata*).

La comparaison de l'état des lieux réalisé en 2003 (Désert, 2003) puis en 2009 et 2015 permet de constater que la plupart des espèces de flore patrimoniale sont en bon état de conservation, elles se sont maintenues ou ont progressé. On a pu noter en particulier la nette progression de la Linaigrette à feuilles larges et du Rossolis à feuilles longues.



Une nouvelle station de *Drosera anglica* a été repérée dans un secteur proche des stations de Canneberge et d'Andromède



Emmanuelle Bouillon, 2018

Deux espèces emblématiques la Canneberge (*Vaccinium oxycoccos*) et l'Andromède (*Andromeda polifolia*) ont été retrouvées en 2011 sur une zone de butte à sphaignes.

L'Andromède (*Andromeda polifolia*) à feuilles de polion n'avait jamais été signalée dans le marais de la Sangsurière, à l'exception des individus plantés en 1995 lors de la tentative de réintroduction de l'espèce, dans un secteur proche de la Pitoterie.



La Canneberge (*Vaccinium oxycoccos*), mentionnée au XIXè siècle dans le marais de la Sangsurière, n'avait pas été revue depuis. Déjà rare au XIXè siècle en Basse-Normandie, elle n'a cessé de se raréfier.



Le Flûteau nageant (*Luronium natans*) semble toujours être en régression. Cette espèce des eaux oligotrophes, bien présente en 2003 (fossé central, sur certaines zones du fossé sud), n'est plus observée que ponctuellement en 2012. Cependant, les plantes aquatiques nécessitent d'être suivies régulièrement pour avoir une bonne appréciation de leur évolution. Cette régression pourrait être en relation avec différents facteurs (curage du fossé central en 2005, variation importante des niveaux d'eau, atterrissement, absence d'entretien depuis 2005 favorisant les espèces très compétitives).

Trois pieds défleuris de Liparis de Loesel avaient été découverts en 2002 lors d'une sortie de la Société Botanique du Centre Ouest de la France. Malgré des recherches ciblées lors du dernier plan de gestion elle n'a pas été revue. Cette espèce n'avait jamais été mentionnée sur la Sangsurière, elle a peut être été mal identifiée en 2002, par prudence elle a été sortie de la liste des plantes vasculaires de la réserve.

11- Synthèse sur les espèces

La Réserve accueille un grand nombre d'espèces floristiques rares et menacées. Leurs populations sont globalement en bon état de conservation à l'exception du *Luronium natans*. Les travaux d'ouverture du milieu et la diversification des modes de gestion (gestion agricole, fauche en bandes, maintien de secteurs denses de cladiaie) sont favorables aux espèces cibles comme *Drosera anglica*, *Carex dioica*, *Spiranthes aestivalis*...).

La situation des espèces d'oiseaux patrimoniaux (busards, limicoles) est moins favorable. Elle peut en partie s'expliquer par un statut défavorable à une plus grande échelle : les populations nicheuses de Courlis cendré et Vanneau huppé ont subi une régression importante depuis les années 1980 sur les marais du Cotentin et du Bessin, et les Bécassines des marais en ont disparu depuis la fin des années 1990. (Debout G, 2009).

En revanche, le diagnostic est plus délicat à poser pour les busards qui n'ont toujours pas ré-insvesti le site pour leur nidification mais la fermeture du milieu pourrait être un élément d'explication.

CONTEXTE HUMAIN

III– Cadre socio économique et culturel de la Réserve Naturelle

A– Représentations culturelles de la Réserve naturelle

Le statut très particulier de la Réserve naturelle, marais intercommunal géré de façon collective, propriété indivise des habitants de Saint-Nicolas-de-Pierrepont, de Saint-Sauveur-de-Pierrepont, de Catteville et de Doville pour la partie Sangsurière et anse de Catteville, marais communal de Doville pour la partie Adriennerie, lui confère un rôle sociologique important, qui a certainement contribué à la conservation du milieu.

L'intérêt patrimonial de ce marais commence à être reconnu, notamment par les maires des communes propriétaires, qui reconnaissent que sa valeur, si elle ne réside pas dans sa productivité, n'en est pas moins importante. La vocation agricole du marais reste primordiale aux yeux des usagers du marais et doit primer sur l'ouverture au public de la Réserve.

Bien que les habitants déclarent souvent connaître parfaitement leur marais, ils semblent le fréquenter assez peu.

B– Régime foncier et infrastructures

1- Régime foncier : des marais communaux plus ou moins parcellisés

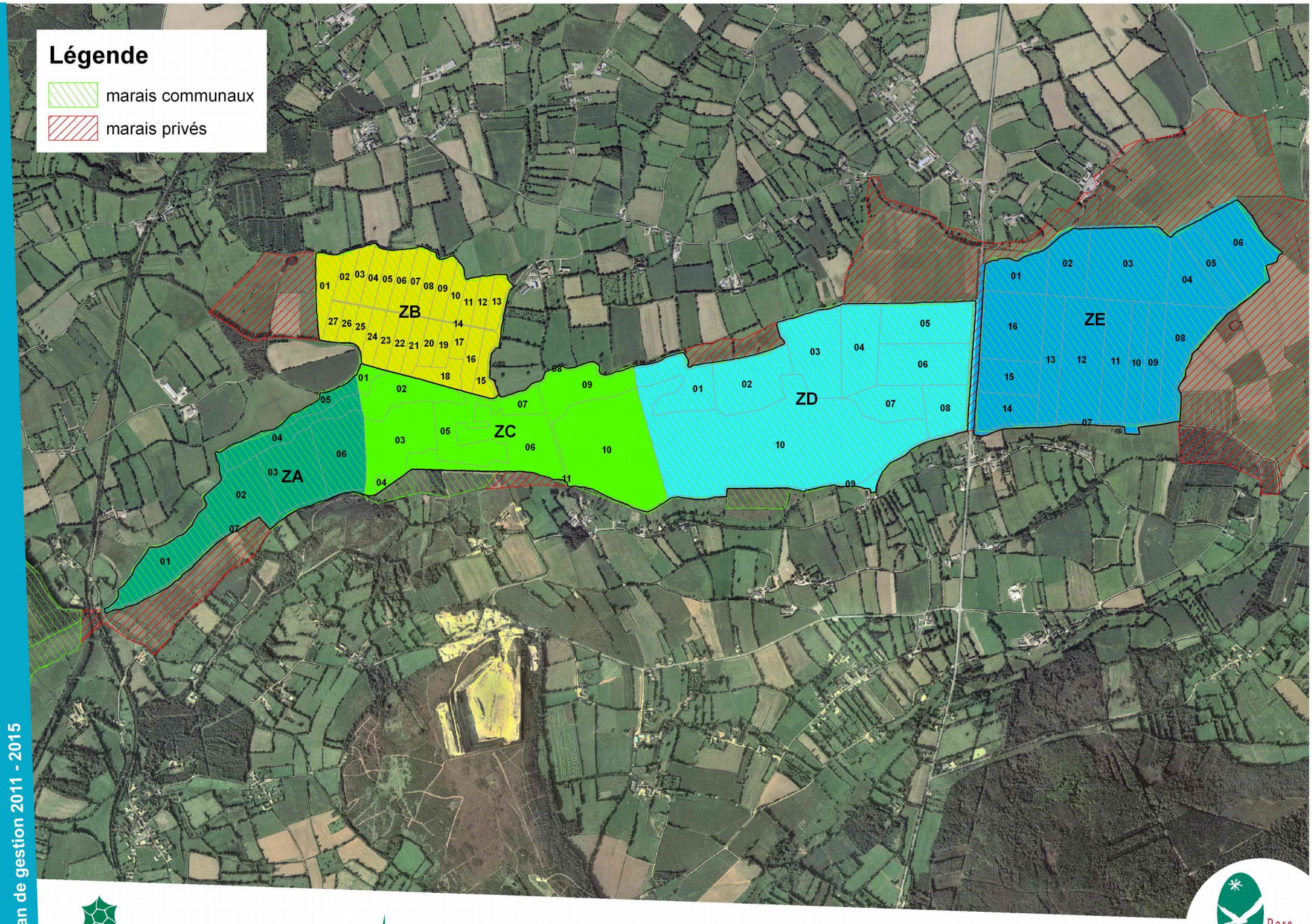
On distingue trois unités au sein de la Réserve naturelle :

- le marais de l'Adriennerie, parcellisé et loué à bail, propriété de la commune de Doville;
- le marais de l'Anse de Catteville, également parcellisé et loué à bail, propriété indivise des habitants de Doville, Catteville, Saint-Nicolas-de-Pierrepont et Saint-Sauveur-de-Pierrepont ;
- le marais de la Sangsurière, parcellisé en 2007, lors du remembrement, mais toujours utilisé de façon collective, propriété indivise des habitants des quatre communes suscitées.

PARC NATUREL RÉGIONAL DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN

Cadastre et statut foncier

Plan de gestion 2011 - 2015



Réserve Naturelle
SANGSURIERE
ET ADRIENNERIE

0 1 250 Mètres

N

© Pnr des Marais du Cotentin et du Bessin - Février 2011
Sources : PnrMCB, ©IGN - BD Topo®, CG 50

UNE AUTRE VIE S'INVENTE ICI

Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin

Nom	Section	N° de parcelle	Surface	Propriétaire	Mode d'utilisation	Gestionnaire agricole
Marais de la Sangsurière	ZD	1 à 10	120 ha 47 a 03 ca	Propriété indivise des habitants de Doville, Catteville, Saint-Nicolas-de-Pierrepont et Saint-Sauveur-de-Pierrepont	Collective	Commission syndicale des marais de la Sangsurière
	ZA	1 à 7	46 ha 13 a 69 ca			
	ZC	1 à 11	73 ha 07 a 34 ca			
Anse de Catteville	ZB	1 à 27	51 ha 95 a 54 ca		Location à bail (1984)	
Marais de l'Adriennerie	ZE	1 à 16	117 ha 31 a 54 ca	Commune de Doville	Location à bail (1981)	Commune de Doville

Tableau 26 : Statut foncier

Les secteurs utilisés comme *communaux* sont exploités de façon collective par les agriculteurs . Ils paient un droit d'usage qui leur permet de faire pâturer des animaux de la mi mai à novembre et/ ou de faire de la fauche de litière.La Commission syndicale des marais de la Sangsurière a fixé le nombre maximal de bovins admis sur le marais de la Sangsurière à 100 .

En 2004, considérant la diminution du nombre de candidats à la fauche et d'animaux mis à pâturer, la Commission syndicale a envisagé de profiter de l'opportunité d'une procédure de réaménagement foncier en cours sur la commune de Doville pour parcelliser le marais de la Sangsurière. Ce projet ne devait voir le jour qu'à partir de 2008, à la fin du contrat PHAE. La fréquentation du collectif étant redevenue satisfaisante, le projet a été abandonné.

De 2008 à 2018, le nombre d'animaux s'est stabilisé à environ 90 bovins par an sur les deux secteurs de la Sangsuière. Quatre à cinq agriculteurs utilisent collectivement le marais de la Sangsurière pour le pâturage. Cependant, un grand d'usagés (33 %) arrivent à l'âge de la retraite et les jeunes agriculteurs ne semblent pas très intéressés par l'exploitation du marais. Le maintien des usages est un enjeu majeur du prochain plan de gestion.

2- Des conventions sectorisées

En 1986, avant même la création de la Réserve naturelle, une convention avait été mise en place entre la Commission syndicale des marais de la Sangsurière et l'Association de Gestion des milieux naturels des Marais de la Sangsurière, fixant la réglementation des pratiques agricoles et la prise en charge par l'association de l'entretien des secteurs de haut intérêt écologique du marais. L'association s'engageait à verser à la Commission syndicale une indemnité annuelle, indexée sur le cours des denrées agricoles, destinée à compenser l'arrêt de la location du marais pour la chasse, qui représentait jusqu'alors les deux tiers des revenus engendrés par le marais.

Les conventions actuelles ont pris la suite lors de la création de la Réserve naturelle en 1991. Le montant de l'indemnité versée par l'État *via* le gestionnaire de la Réserve est supposé compenser le manque à gagner ou les surcoûts éventuels provoqués par les contraintes évoquées dans la convention.

Il est indexé, comme pour les baux ruraux, sur le prix de denrées agricoles. La loi de modernisation agricole et de la pêche (Loi n° 2010-874 du 27 juillet 2010) a substitué aux anciens indices départementaux un indice national des fermages. Depuis 2010, le montant de l'indice national est donc fixé par décret ministériel.

Les conventions sont signées pour 5 ans, et ont été renouvelées en 2018 (cf. annexes 14 et 15). En revanche, leurs termes n'ont pas été revus et restent semblables à ceux des premières conventions, à l'exception de la date de fauche : initialement imposée après le 1er août, elle est maintenant fixée au 25 juillet à la plus grande satisfaction des agriculteurs, suite à l'avis favorable rendu par le Comité consultatif sur la demande de la commune de Doville et de la Commission syndicale.

Les conventions imposent, sur l'ensemble des zones :

- l'interdiction de poser des clôtures fixes ;
- l'interdiction de créer des systèmes de drainage ;
- la facilitation des missions de contrôle de la Réserve naturelle par les gardes de l'ONCFS et de tout agent commissionné par décision ministérielle, notamment le conservateur.

D'autres contraintes s'ajoutent sur des secteurs particuliers :

Convention avec la commune de Doville (concernant l'Adriennerie)

Sur le secteur central de l'Adriennerie (zone A), s'ajoutent :

- fauche après le 25 juillet,
- interdiction de pratiques telles que travaux du sol, apports d'amendements et d'engrais, désherbage, épandage de pesticides, brûlage...

Sur le secteur périphérique de l'Adriennerie (zone B), toute technique d'intensification est théoriquement possible, notamment le chaulage et l'épandage d'engrais. Il n'y a aucune contrainte sur la date de fauche : certaines parcelles sont fauchées dès le mois de juin. La contractualisation (mesures agri environnementales) sur certaines des parcelles concernées permet heureusement d'y maintenir des pratiques extensives.

Convention avec la Commission Syndicale de la Sangsurière (concernant la Sangsurière et l'anse de Catteville)

Sur le secteur 1 :

- fauche après le 25 juillet,
- pâturage,
- interdiction de pratiques telles que : travaux du sol, apports d'amendements et d'engrais, désherbage, épandage de pesticides, brûlage...

Sur le secteur 2 : les surfaces n'étant pas utilisables dans le cadre d'une exploitation agricole classique, il existe une possibilité de passer avec la Commission syndicale des conventions d'occupation précaire. Deux conventions d'occupation précaire sont en cours pour permettre la réalisation de contrats Natura 2000, avec l'EARL Legendre (1er janvier 2012 au 31 décembre 2020) et le PNR des Marais du Cotentin et du Bessin (1er août 2018 au 1 août 2019).

PARC NATUREL RÉGIONAL DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN

Conventions : secteurs concernés

Plan de gestion 2011 - 2015

Convention PNR / Commission syndicale de la Sangsurière

Sangsurière

- secteur 1 : gestion spécifique (génie écologique)
- secteur 2 : gestion agricole : extensif, fauche > 25 juillet

Anse de Catteville

Conventions d'occupation précaire

- Commission syndicale / EARL Legendre
- Commission syndicale / PNR

Convention PNR / commune de Doville

Adriennerie

- zone A : extensif, fauche > 25 juillet
- zone B



Réserve Naturelle SANGSURIERE ET ADRIENNERIE

0 1 500 Mètres

N

© P n r des Marais du Cotentin et du Bessin - Février 2011
Sources : PnrMCB, ©IGN - BD Topo®, CG 50

UNE AUTRE VIE S'INVENTE ICI

Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin

3- Des infrastructures à usage agricole

Le marais étant ceinturé de cours d'eau, il n'est accessible qu'en les traversant par des ponts. Les entrées principales sont dotées de ponts constitués d'une dalle de béton, avec ou sans garde-corps. Le pont joignant l'anse de Catteville au marais de la Sangsurière est, lui, constitué de poutrelles métalliques IPM avec un tablier de traverses de chemin de fer. En mauvais état et trop étroit pour les engins qui l'empruntent, il a été remplacé en 2011.

Seules deux des entrées (Adriennerie et Chaussée de Saint-Sauveur-de-Pierrepont) étaient munies de barrières en bois traditionnelles. Les autres entrées étaient fermées avec des barrières en tube, peu esthétiques et souvent en mauvais état.L'ensemble entrée a été équipé d'aménagement en bois.

Le marais de la Sangsurière est doté de deux parcs de contention à chacune de ses extrémités : à l'entrée est (RD 900), réalisé en 2007, et à l'entrée ouest (Chaussée de Saint-Sauveur-de-Pierrepont), construit en 2010. Un autre parc de contention, réalisé en 1992, équipe l'anse de Catteville. Ces aménagements ont été financés aux trois quarts par le Parc naturel régional des marais du Cotentin et du Bessin, dans le cadre de sa politique « marais communaux ». Ils ont fait l'objet d'un suivi et de maintenance en 2017 de manière à conserver le matériel en bon état. Les travaux ont été financé à 70 % par la région Normandie grâce à l'accompagnement du Parc.



Des chemins d'exploitation facilitent l'accès aux parcelles louées sur l'Adriennerie et l'anse de Catteville. Celui de l'Adriennerie a été créé en 1985 grâce à une subvention OGAF (Opération Groupée d'aménagement Foncier), afin d'en faciliter l'exploitation en fermage. La commune de Doville l'a rénové en 1995.

Il n'y a pas de réel chemin sur la Sangsurière, mais des zones préférentielles de passage pour les engins agricoles, essentiellement en bordure des cours d'eau. De façon régulière, des rigoles de drainage de quelques mètres de longueur rejoignent le fossé ou le Gorget. Certaines de ces rigoles sont busées. Lors d'étés humides, les engins agricoles risquent de s'embourber dans celles qui ne le sont pas : ils passent alors plus à l'intérieur du marais, au risque de dégrader les secteurs écologiquement plus intéressants. La réhabilitation progressive de ces passages a été réalisé au cours du plan de gestion 2011-2015.

Aucune clôture fixe n'est installée sur la Réserve, à l'exception de l'enclos poneys ouest. Les parcelles louées sont délimitée par des clôtures mobiles électriques, et les cours d'eau et fossés entourant le marais de la Sangsurière font office de clôture pour les troupeaux collectifs. Clôture parfois perméable lorsque les niveaux d'eau sont bas…

Sept zones d'abreuvoirs sont aménagées sur les berges du Gorget : la berge a été creusée et aménagée en pente douce et un poteau en béton installé en travers doit empêcher les bovins de s'aventurer dans le cours

d'eau. Les animaux profitent de secteurs où les berges sont basses pour aller s'abreuver, dégradant les berges (piétinement). La mise en place de pompes à nez au cours du dernier plan de gestion n'a pas permis l'amélioration hydromorphologique du cours d'eau en raison du maintien des descentes au Gorget. Le syndicat de la Sangsurière envisage un aménagement global du Gorget (clôtures, pompes à nez, faucardage, ….).

Trois seuils de 20-30 cm de haut ont été installés dans le ruisseau sud au niveau de la Glinette en 2001, afin de remonter son niveau à l'étiage.

C- Activités socio-économiques

1- Agriculture

	Catteville	Doville	St-Nicolas de Pierrepont	St-Sauveur de Pierrepont
Population 2015	106	322	300	138
Population 2006	117	285	247	134
Population 1999	105	256	249	143
Population 1982	112	247	247	142
Nombre d'exploitations agricoles 2015	9	10	6	7
Nombre d'exploitations agricoles 2000	11	19	20	12
Nombre d'exploitations agricoles 1988	21	32	37	22
Nombre d'actifs agricoles (ETP)				
Superficie agricole utilisée (SAU) en ha	486	523	631	629
Part de la superficie toujours en herbe (%)	63	44	64	39

Tableau 27 : Caractéristiques des exploitations agricoles des communes de la Réserve (INSEE, RGA 2000 - 2015 et RGP 1999)

Le marais de la Sangsurière est utilisé collectivement par les agriculteurs des communes environnantes, sous la responsabilité de la Commission syndicale. Historiquement, équidés et bovins pâturaient le marais. Depuis 1989, les chevaux ne sont plus admis : il arrivait que des chevaux joueurs poursuivent les bovins et les conduisent à sauter les fossés ou à tomber dedans.

Entre 50 et 100 bovins pâturent chaque année la partie périphérique du marais de mai à fin novembre. Les dates d'entrée et de sortie du marais sont décidées en fonction de l'état d'humidité du marais, généralement de début mai à mi novembre. Le nombre de bêtes est fonction de la demande et varie chaque année, l'effectif de 100 étant la limite supérieure fixée par la Commission syndicale.

Des génisses, des vaches gestantes ou des jeunes bovins de boucherie, de races allaitantes (charolaises, blondes d'aquitaines, limousines et leurs croisements avec des races laitières) et laitières (prim'holstein, normandes), s'y côtoient.

Une fauche annuelle est également réalisée après le 25 juillet sur certaines prairies tourbeuses. La Commission syndicale procède à la vente des surfaces d'herbe : chaque acheteur prend en charge la fauche de la surface qu'il a acquise. Les différents secteurs sont détourés au préalable au broyeur pour les repérer. Sur d'autres secteurs moins productifs, les fauches sont plus irrégulières. La zone située au niveau de la Glinette (Sangsurière ouest) est fauchée en damier : elle est divisée en bandes fauchées un an sur deux. La surface fauchée est fonction de la demande et varie donc chaque année. Les produits de fauche sont utilisés comme litière et paillage de cultures maraîchères. Les exploitants ont noté depuis quelques années une diminution de la productivité du marais, liée selon eux à la pression de pâturage trop importante.

Cette gestion collective a permis le maintien des espaces ouverts sans clôture, fossé ni amendement, à l'origine du bon état de conservation du milieu. Cependant les difficultés financières des communes (augmentation de l'impôt foncier alors que la taxe de pâturage restait constante), la diminution du nombre d'exploitants, et certaines situations particulières (densité différente d'exploitants sur les communes périphériques à la réserve, variations du prix de la paille, année sèche ou humide...) ont poussé les communes à parcelliser une partie des marais (anse de Catteville et marais de l'Adriennerie) et à les louer à bail, ce qui leur assure des revenus fixes.

Le marais de Catteville a été parcellisé en 1981 en 25 parcelles, et drainé par des fossés à ciel ouvert. 8 exploitations agricoles se partagent actuellement les parcelles, 7 d'entre elles sont situées à Catteville, la dernière à Saint-Sauveur-de-Pierrepont (cf. liste des locataires en annexe 16). Les parcelles sont fauchées, ou fauchées et pâturées (bovins charolais, prim'holstein, normands, plus rarement un ou deux chevaux) avec des chargements instantanés parfois importants (jusqu'à 7-8 UGB / ha pendant quelques semaines). Ce marais, drainé, fait l'objet de pratiques plus intensives que les autres secteurs de la Réserve. Ce plan de gestion doit permettre d'en préciser les modalités d'exploitation (intrants, place des parcelles dans le bilan fourrager des exploitations…).

Le marais de l'Adriennerie a été parcellisé en 1984 en 17 parcelles, mais sans aménagement hydraulique. Pour conserver le caractère humide du marais, les habitants de Doville demandant un aménagement « type Catteville », un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) a fixé en 1985 les limites d'intensification agricole sur des critères de protection. A partir de 1995, le secteur central de l'Adriennerie est loué sous forme de conventions pluriannuelles d'exploitation (5 ans). Il est à présent loué à bail comme le reste de l'Adriennerie. 9 exploitations agricoles se partagent actuellement les parcelles, 4 d'entre elles sont situées à Doville, 4 à Saint-Sauveur-le-Vicomte, et la dernière à Saint-Symphorien-le-Valois (cf. liste des locataires en annexe 15). La plupart des parcelles sont fauchées, certaines sont fauchées et pâturées (une parcelle en pâturage mixte bovins / équins, les autres avec des vaches et génisses normandes).

L'ensemble du marais peut bénéficier d'aides agro-environnementales. Ces aides permettent d'encourager l'utilisation des secteurs les moins productifs du marais (Sangsurière, partie centrale de l'Adriennerie), et de limiter l'intensification des secteurs plus faciles à exploiter (anse de Catteville, partie périphérique de l'Adriennerie. La majeure partie de la Sangsurière et de l'Adriennerie est contractualisée (le secteur non contractualisé de la Sangsurière est un secteur « hors PAC », géré par des opérations de génie écologique.)

En revanche, la situation est inverse sur l'anse de Catteville, plus propice à l'intensification agricole. On est passé de 42 % de la surface contractualisée en 2008 à moins de 9 % en 2011 mais à 55 % en 2014. Les exploitants considèrent que les contraintes des MAE sont trop importantes eu égards aux primes reversées (tableau 16).

L'activité agrirole de fauche connaît une diminution depuis quelques années. Sur la Sansgruière ouest, un seul agriculteur a fauché en 2018 une surface de quelques hectares seulement. Pour la Sangsurière Est, les conditions climatiques de 2018, le prix de la paille en hausse ont encouragé les agriculteurs à acheter des casiers de fauche. Les difficultés rencontrées malgré un temps sec , ont contraints certains à l'abandon de la récolte. La profession agricole assure l'entretien sur 80 % de la surface à la Sangsurière, et 100 % des

surfaces de l'Anse de Catteville et de l'Adriennerie. Le maintien de l'activité agricole est un facteur clés de succès pour la pérennité du patrimoine naturel de la réserve.

	Dispositif	Surface contractualisée en 2014 (ha)	Pourcentage de la surface contractualisée
Sangsurière	PHAE 2	143,48	90,00%
	MAEc	64,85	
Total Sangsurière		**208,33**	
Adriennerie	MAEc	107 ha	94,00%
Total Adriennerie		**107 ha**	
Anse de Catteville	MAEt 2010	28,7 ha	55,00%
Total anse de Catteville		**28,7 ha**	

Tableau 28 : Surfaces de la Réserve concernées par des mesures agro-environnementales

2- *Fréquentation et activités touristiques*

L'absence de sentier balisé, un patrimoine peu spectaculaire, et la présence pendant la belle saison de bovins en liberté sont autant de facteurs limitant la fréquentation touristique de la Réserve naturelle. Les gestionnaires agricoles sont peu favorables au développement de sa fréquentation non encadrée. Elle n'est d'ailleurs pas souhaitable en période de nidification, où la plus grande tranquillité est indispensable aux oiseaux.

Il existe à proximité de la Réserve 5 gîtes ruraux et 2 chambres d'hôtes.

La Voie verte, itinéraire de randonnée reliant Coutances à Barneville-Carteret, passe à la Chaussée (entrée ouest de la Réserve). Une aire d'accueil y a été aménagée en 2006 avec des panneaux d'information sur la réserve naturelle.

3- *Exploitation de la ressource en eau et maîtrise de l'eau*

a- Prélèvements

Le Syndicat Intercommunal pour l'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) des Sources du Pierrepontais (anciennement SIAEP de la Haye-du-Puits-ouest) exploite l'aquifère du bassin de Saint-Sauveur-le-Vicomte depuis 1967.

Deux **stations de pompage**, les stations de la Cour et de la Chaussée, sont installées dans le marais en amont de la Réserve (à l'ouest), sur la commune de Saint-Nicolas-de-Pierrepont. Elles prélèvent 1 100 à 1 500 m^3/j pour une durée de pompage maximale de 12 h/j, soit 350 000 à 400 000 m^3/ an, dans les sables, graviers et galets du Plio-Quaternaire et desservent 15 communes.

Forage	Création	Profondeur	Distance / Réserve	Débit spécifique	Débit d'exploitation	Débits de pompage déclarés (Chaussée) ou autorisés (Cour)	
La Chaussée	1993	55 m	50 m	12 m3/h	50 m^3/h	75 m^3/h	1 500 m^3/h
La Cour	1978	47 m	200 m	20 m3/h	80 m^3/h	120 m^3/h	2 400 m^3/h

Tableau 29 : les prélèvements en eau dans la nappe profonde

En raison du risque de colmatage du forage de la Cour, il est prévu d'anticiper une éventuelle baisse de production par la réalisation d'un nouveau forage dans un secteur proche des ouvrages actuels. Des recherches (campagne géophysique, implantation de deux forages de reconnaissance) sont actuellement en cours pour en choisir la localisation, sous la direction de la DDTM (Balé, 2010).

L'ancien puits de la Chaussée est toujours visible, quelques dizaines de mètres à l'est du nouveau. Réalisé en 1967, il est profond de 26 m et était exploité au débit maximal de 70 m^3/h (Freslon, 1993).

La nappe utilisée par la station de la Chaussée, la plus proche de la Réserve, est semi-libre, c'est à dire qu'elle est en relation avec les niveaux supérieurs, alors qu'elle est captive en amont (existence d'une couche imperméable au-dessus du toit de la nappe).

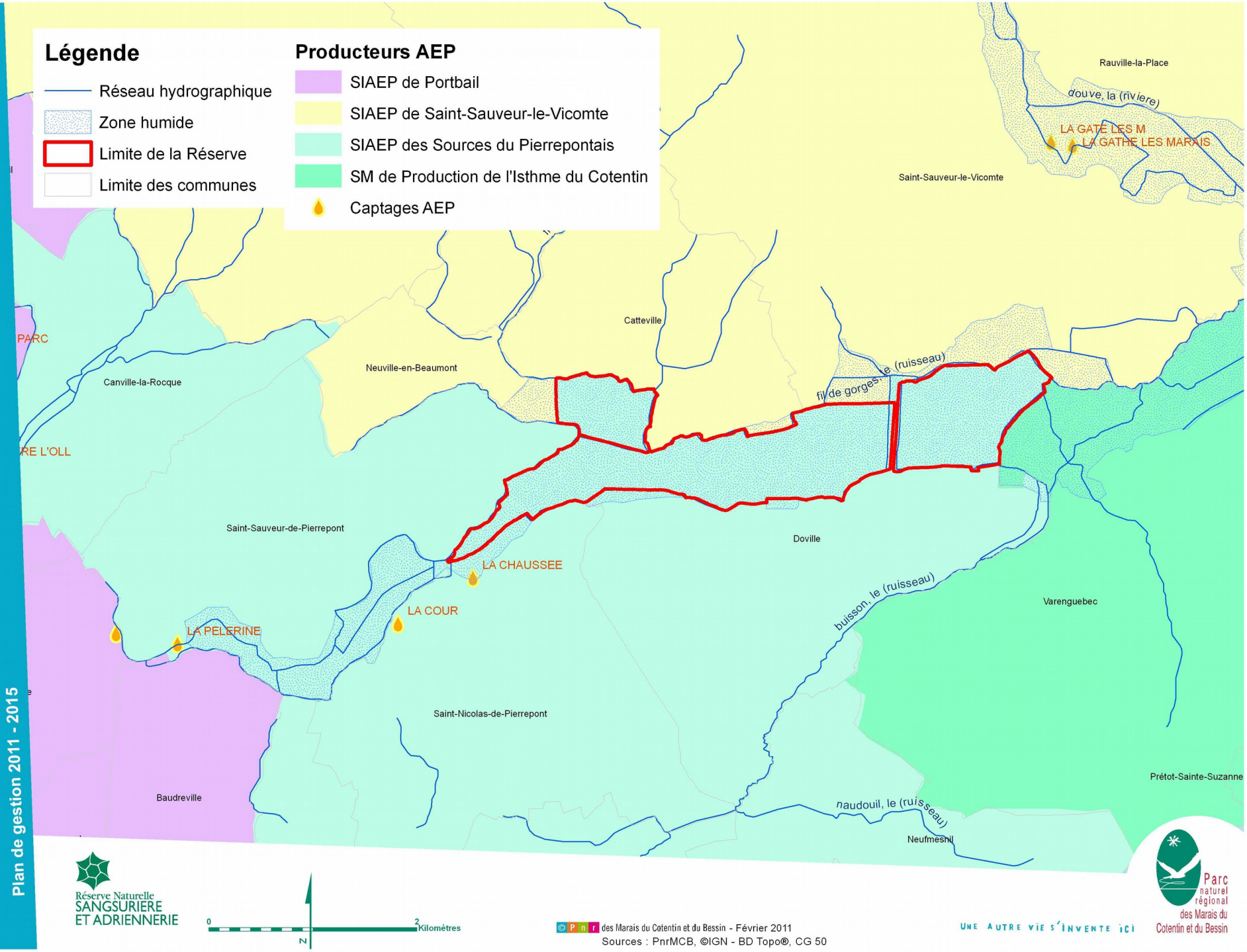
L'eau pompée est de bonne qualité bactériologique, avec toutefois une teneur moyenne en fer supérieure à la concentration maximale admissible (1 mg/L) et une forte minéralisation. L'eau des deux forages est traitée à la station de Saint-Nicolas-de-Pierrepont suivant la filière suivante : oxydation – filtration – désinfection. En 1992, la production d'eau a été de 520 000 m^3, et a augmenté de 5 % en moyenne depuis 1980 (Freslon, 1993).

Les agriculteurs présents en périphérie de la Réserve pompent ponctuellement l'eau des ruisseaux pour abreuver leurs animaux (pompes à museau installées le long du Gorget, pompage directement dans le ruisseau sud pour remplir une tonne à eau…)

PARC NATUREL RÉGIONAL DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN

Exploitation de la ressource en eau

Plan de gestion 2011 - 2015



Réserve Naturelle SANGSURIERE ET ADRIENNERIE

© Pnr des Marais du Cotentin et du Bessin - Février 2011

Sources : PnrMCB, ©IGN - BD Topo®, CG 50

UNE AUTRE VIE S'INVENTE ICI

Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin

b- Gestion des cours d'eau

Le Gorget et le ruisseau limitant l'Adriennerie à l'est (le Buisson) sont gérés par l'Association Syndicale des Bas Fonds de la Douve (AS Douve), qui regroupe les propriétaires fonciers du marais.

Instituée en 1927, l'Association Syndicale des Bas Fonds de la Douve comporte 7 sections. Son périmètre s'étend sur 10 3309 ha répartis sur 57 communes, et elle regroupe 2 000 propriétaires (Gasperi & Brun, 1987).

L'entretien des autres fossés est à la charge de la Commission syndicale ou de la commune de Doville. Un nouvelle carte réglementaire des cours d'eau et fossés a été établie en 2016 par la DDTM (figure 21).

Ces derniers ont bénéficié de 1995 à 1998 d'aides du FGER (Fonds de Gestion de l'Espace Rural) pour le curage de ce réseau. En 2005, grâce à des financements européens, l'AS Douve a pu faire curer le ruisseau sud.

L'AS Douve a pour rôles :

- *La gestion des ouvrages de régulation* (principalement les vannages sur les portes à flots) pour :
  - se préserver des intrusions marines ;
  - limiter les inondations ;
  - assurer le maintien de niveaux d'eau adaptés à l'activité agricole ;
- *L'entretien (faucardage et curage) du réseau hydraulique principal* (102,4 km de rivière) ;
- *La surveillance de l'exécution des curages et faucardements des canaux et fossés* avec la possibilité de recourir aux curages d'office ;
- *La réalisation de tous travaux susceptibles d'améliorer les conditions d'écoulement des eaux ainsi que leur maintien dans les fossés et canaux en temps de sécheresse.*

Par ailleurs, l'AS Douve mène différentes démarches visant à améliorer la gestion des niveaux d'eau :

- Une convention établie entre l'AS Douve et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie prévoit le maintien de zones inondées en nappe affleurante du 15 décembre au 15 février.
- La gestion des vannages de la Barquette, en liaison directe avec un réseau de mesures des événements météorologiques, permet de se protéger des submersions estivales et printanières tout en assurant un relèvement de la ligne d'eau à l'étiage de 20 cm.

Cependant, du fait de la position topographique et du fonctionnement hydropédologique relativement autonome de la Réserve, ces opérations influencent peu les niveaux d'eau dans la tourbe sur la Réserve.

Un seuil sous le pont de la RD 900 permet le maintien d'un niveau minimal du Gorget en amont. Un arrêté préfectoral de protection de biotope prévient toute modification de la cote minimale de ce seuil (1,88 m NGF) (cf. annexe 12).



Bouillon E., 2018

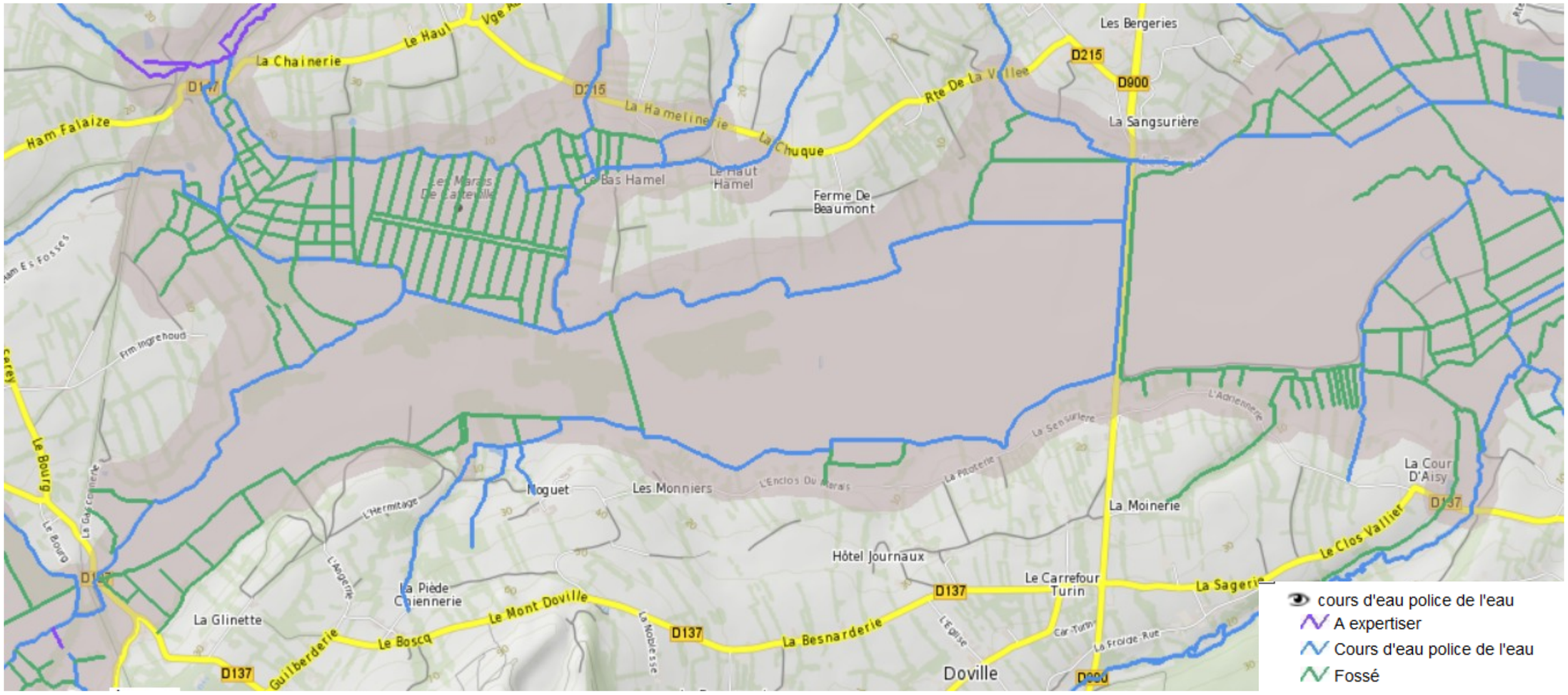


Figure 32 : Cartographie des cours d'eau et des fossés de la réserve (DDTM, 2018)

Mise à jour 2018

D– Évolution historique de l'occupation du sol de la Réserve Naturelle : une grande diversité d'usages

Comme les autres « communaux », le marais de la Sangsurière a joué un rôle social majeur. L'usage collectif des marais évitait aux plus pauvres de vivre dans la misère extrême, en leur fournissant la pâture pour leurs animaux, la couverture des toits (chaume), la litière, la tourbe et les bouses pour le chauffage, des liens (joncs), les sangsues pour usage médical...

Évolution du statut de propriété

Les marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie, comme l'ensemble des marais de l'Isthme du Cotentin, ont fait l'objet d'usages collectifs depuis le Moyen-âge.

Considérés comme terres vaines et vagues à l'époque féodale, les marais deviennent propriétés des seigneurs de la région. Ces derniers en accordent l'usage à leurs vassaux et paysans suivant des modalités régies par des chartes précises et rigoureuses. En 1204, la Normandie est rattachée au royaume de France. C'est l'époque où les seigneurs reconnaissent aux populations locales la propriété immémoriale de droits d'usages sur les marais, à titre gracieux ou moyennant un cens annuel (Vivier, 1994).



Figure 33 : Carte de Cassini (XVIIIè siècle) (Archives départementales de la Manche)

Pour autant, le statut de propriété des marais n'est pas toujours clair. D'interminables procès opposent les habitants de Catteville, Saint-Sauveur-de-Pierrepont et Saint-Nicolas-de-Pierrepont à ceux de Doville, au sujet des droits de marais de l'Adriennerie. Ce conflit débute en 1324 et après de nombreux rebondissements, un jugement (apparemment) définitif intervient le 26 avril 1875. Un peu plus de cinq siècles de conflits qui traverseront guerres, régimes politiques, révolution et même changement d'appellation des protagonistes : Doville s'appelait Escallecliff lors des premiers démêlés juridiques (Vivier, 1994).

A la Révolution, le marais devient propriété des habitants des communes riveraines (décret du 10 juin 1793 : « *tous biens communaux, marais… appartiennent de leur nature à la généralité des habitants* »). (Villand, 1988) Le marais de la Sangsurière devient propriété indivis des habitants des quatre communes périphériques. *« Les habitants des quatre communes de Doville, Catteville, Saint Nicolas de Pierrepont et Saint Sauveur de*

Pierrepont sont titulaires d'un droit de propriété collectif sur l'ensemble du marais. Ils ont en conséquence des droits d'usage collectifs qui portent aussi sur l'ensemble du marais : pacage, coupes de jonc, chasse, (droit de chasse loué). Ces droits d'usage, indissociables du droit de propriété, sont comme lui imprescriptibles et inaliénables. » (Lettre du 11/12/1979 du sous préfet de Coutances au maire de Doville) Le marais de l'Adriennerie est propriété de la commune de Doville.

Les modalités de gestion du marais sont organisées par une Commission syndicale, crée en 1841 : « *mise en place de la Commission syndicale de la Sangsurière le 6 mars 1841 en application de l'article 70 de la loi du 18 juillet 1837 pour l'administration des biens indivis.* ». (Archives du Syndicat de la Sangsurière, mairie de Saint-Nicolas-de-Pierrepont). La Commission emploie des gardes, paie les travaux de curage, de coupe de chardons, organise le pâturage et la fauche, la location du droit de chasse. Elle existe encore aujourd'hui.

Certaines parcelles de marais sont louées ou même vendues pour équilibrer les comptes des communes. En 1842, « *pour faire face aux frais de pavage et d'ameublement* » de la nouvelle église de Doville, le conseil municipal décide qu' *« il serait plus avantageux et plus conforme au vœu général des habitants de vendre quelques hectares de terre dans le marais de la Driennerie et au pied du mont de Doville et dans la lande de Noguet…* » Quinze hectares sont vendus à l'endroit dit le Valpin (sans doute le Val Pépin). (Registre de délibérations de la commune de Doville, session extraordinaire du 22 mai 1842). En 1844, la commune de Doville vend à nouveau 8 ha de marais communaux. (Registre de délibérations de la commune de Doville, session du 8 février 1844).

Pâturage collectif *(Vivier, 1994)*

Dès le XII^{è} et le XIII^{è} siècle, les chartes soulignent l'importance de l'élevage dans le marais. L'herbe est pâturée, récoltée sous forme de foin ou de litière lorsque les joncs, laîches et autres plantes non fourragères dominent. On trouve dans les marais tous les animaux de la ferme : bovins à l'engraissement, vaches laitières, chevaux, ânes, cochons, moutons, oies, canards…

Le pâturage se fait de manière collective et saisonnière. La mise au marais a lieu vers la mi avril, en fonction des conditions climatiques : elle pouvait être avancée « *compte tenu du manque de nourriture pour les bestiaux* » comme en 1962 (12 avril) ou repoussée « *compte tenu de la saison humide qui se prolonge* » comme en 1968 (25 avril). Les bêtes étaient marquées à la corne (bovins) ou au sabot (chevaux) de deux lettres différentes chaque année.

En 1806, on compte à la Sangsurière 45 chevaux, 12 poulains, 12 bœufs, 44 vaches, 12 veaux dans le marais, et 180 moutons ou brebis dans les landes. Les moutons sont également acceptés par la Commission syndicale entre le 1er septembre et le 1er décembre : ils contribuent à entretenir le pâturage en éliminant le refus des bovins et chevaux. Bovins et chevaux occupent chaque année un peu plus les communaux, tandis que les autres espèces disparaissent progressivement. Les effectifs atteignent parfois une telle densité que les travaux d'entretien, plus ou moins bien faits, ne compensent pas la dégradation du milieu. M. Renault, rapporteur de la Commission agricole de l'Association Normande, note en 1848 que « *le vaste marais de la Sangsurière, dans l'état d'abandon où il se trouve, n'offre aux animaux dont il est couvert qu'une nourriture assez chétive. Tandis que sur ses limites les parcelles de terrain en bonne culture de prés font voir qu'avec un peu de soin et de travail, il serait possible d'obtenir de ces terres* » L'observation n'est peut-être pas absolument neutre : à cette époque, le principe des marais communaux est vigoureusement remis en cause par les tenants d'une agriculture moderne. Le registre de la Commission syndicale du marais de la Sangsurière note en 1856 « *le nombre d'animaux mis à pâturer en 1854 et 1855 était de 913 dont 261 pour Saint-Sauveur.* » La rédaction est ambiguë mais laisse à penser qu'il s'agit du cumul de deux années, soit quatre à cinq cent têtes pour l'année.

A partir de 1850, les petites gens quittent la terre : ce mouvement social entraîne une transformation des usages et par conséquent, de la gestion du marais. La Commission syndicale de la Sangsurière adapte alors la réglementation qui, de très stricte, s'assouplit afin de permettre au marais de continuer à jouer un rôle social sans nuire à sa vocation principale : l'élevage.

La production laitière prend de plus en plus d'importance et les marais représentent une ressource fourragère très sollicitée. Lors de la mise à l'herbe de 1899, la Commission syndicale de la Sangsurière enregistre un important cheptel, et pourtant le marais est bien mal entretenu, comme le fait remarquer son président au cours de la réunion d'avril 1899 : « *les grandes herbes, joncs et roseaux empêchent la repousse d'herbe de*

bonne qualité, ce qui entraîne la diminution du nombre d'animaux. » Cette année 1899, d'ailleurs, les mises au marais diminuent. Elles se stabiliseront entre 1905 et 1925 et connaissent ensuite des fluctuations dues à l'intérêt décroissant porté aux marais communaux.

Après la guerre 1914-18, pointent les nouvelles conceptions techniques. On s'interroge sur les risques sanitaires des troupeaux collectifs. On doute de l'intérêt des marais communaux (selon les maires interrogés en 1955 par Favre à l'occasion d'une enquête sur les perspectives économiques des marais et polders de la Manche, les marais ne présentent plus d'intérêt financier pour les communes depuis 1920 - 1925.) La diversité d'usage des marais n'existe plus.

Après la seconde guerre mondiale, les techniques agricoles se développent rapidement. L'accent est mis sur l'hygiène du bétail et le marais apparaît comme une source de contamination à la fois pour les parasitoses et les grandes épizooties (fièvre aphteuse, brucellose). Le désintérêt vis-à-vis du marais s'accentue. La prophylaxie de certaines maladies prohibe les troupeaux collectifs (brucellose) ou l'abreuvement aux points d'eau naturels (fasciolose) (Bouillon-Launay, 2002).

Fauche

L'Adriennerie s'appelait autrefois les Rozières, terme qui désignait des zones de marais dévolues à la culture de roseaux, utilisés pour la couverture des toits, le pressage du cidre, la confection de liens (Deshayes, 2007)

La fauche, manuelle jusque dans les années 1950, s'effectuait vraisemblablement sur la majorité des surfaces du marais, puisque les prélèvements avaient deux destinations : fourrage pour les animaux et matériaux de couverture. Il y avait de nombreux amateurs, et la Commission syndicale, pour satisfaire la demande, limitait le nombre de jours où elle s'effectuait : les 17, 18 et 19 juillet à partir de 5 heures du matin pour l'année 1889. De même, la commune de Doville réglementait la fauche de jonc, herbe ou litière : en 1838, elle était limitée à une journée par feu, à partir du 17 juillet.

Les foins de marais n'ont pas réputation d'être de grande qualité, du fait de leur récolte tardive justifiée par l'humidité du sol. Avec l'intensification fourragère et l'apparition des stabulations dans les années 1960, la « coupe de joncs » a vu réduire sa vocation fourragère pour servir de litière animale aux exploitations riveraines et de matériaux de paillage aux maraîchers du littoral ouest du département.

Chasse

A la fin du XIXè siècle et au début du XXè, le marais de la Sangsurière jouissait d'une excellente réputation dans le milieu cynégétique, en particulier pour la chasse à la bécassine (« On y tuait du canard et de 2 000 à 3 000 bécassines par an, alors qu'on y exploitait la tourbe. » Rambaud, 1951).

La chasse à la Sangsurière attirait les riches notables : « le président du Tribunal de Valognes, qui expédie les bécassines avec la même maestria qu'il apporte à rédiger un jugement, (…), M. D. de Cherbourg, grand avocat et chasseur passionné, MM B., H., L., T., de Saint-Lô, tous actionnaires de la Sangsurière… » (Vasse, vers 1928)

a- Dégradation du marais au début du XXè siècle

Durant le premier tiers du XXè siècle, le vieillissement du marais et la diminution constante du pacage des bestiaux, avec, pour conséquence, l'envahissement par les roseaux et les laîches en avait fait diminuer l'intérêt cynégétique (Le Franc, 1990). Guillaume Vasse, qui relate une visite à la Sangsurière vers 1925, décrit la situation : « Ce marais était si célèbre et j'avais si souvent entendu citer son nom auréolé de commentaires élogieux, que je ne pus résister au désir de la connaître (…) La visite que j'y ai faite appelle les réflexions suivantes. La Sangsurière est bien déchue de son ancienne splendeur ; les habitants des communes n'ont presque plus d'animaux en pacage, et récoltant aussi beaucoup moins d'herbes de marais pour la litière de leurs bestiaux, ils ont laissé les roseaux et les laîches envahir la majeure partie du marais. Or là où il y a des

laîches les bécassines ne viennent plus. Il faudrait se livrer à de gros travaux de défrichement pour rendre à ce marais son terrain d'élection des demoiselles à long bec. » (Vasse, vers 1928)

b- Les travaux effectués sous la présidence de Gaston Rambaud

De 1928 à 1949, Gaston Rambaud est actionnaire de la société de chasse du marais de la Sangsurière, qui comprenait les marais de l'Adriennerie, de la Sansurière (*sic*), de Catteville, de Saint-Nicolas-de-Pierrepont et du mont de Doville, soit un ensemble de 860 ha.

Visitant le marais en 1927, Rambaud constate « *le plus complet abandon* » dans lequel se trouve le marais : « *il y avait entre la Maison Rouge et le Mont Doville des laiches, des roseaux et des arbrisseaux de la taille d'un homme.* »

En 1930, Rambaud prend la présidence de la société de chasse de la Sangsurière, succédant à M. Beaurepaire. Il « [diminue] *le nombre d'actionnaires* (qui était auparavant de 18) *et* [augmente] *sensiblement le prix des parts pour pouvoir faire les travaux nécessaires de remise en état d'une partie du marais*. »

Il entreprend alors d'importants travaux pour en restaurer l'intérêt cynégétique. La faible portance du sol obligeait à réaliser ces travaux à la main : coupe à la faux, curage des fossés ou faucardage avec une faux à lame courte, la pelle à fer étroit et coupant, le crochet à plusieurs dents.

Il fait réaliser les travaux suivants :

Feu en bien des endroits : cette pratique du feu était favorable à la formation des *butons*, c'est-à-dire les touradons de molinie, rehaussés par le brûlage et l'excavation de la tourbe noire entre les touffes ;

Grands chemins fauchés de 10 mètres de large : une allée sur la partie nord selon un axe ouest-est, sur près d'1 km de long, une au sud le long de la rivière, et deux allées coupant perpendiculairement ces dernières Tous les 40 mètres, ces allées étaient interrompues par une bande d'herbe ou de roseaux large de 5 à 6 mètres dans le but d'arrêter les bécassines piétant les surfaces dégagées et constituant également, pour les oiseaux, un abri contre le vent. La fauche avait lieu tardivement, en juillet ou août, pour éviter une repousse trop rapide. Les produits de fauche étaient étalés sur les allées pour sécher, puis brûlés.

Création de ronds entre ces allées : cet aménagement était essentiel pour attirer les bécassines. L'herbe était fauchée et le foin entassé en meule sur une partie de la surface dégagée. Cette meule qui demeurait jusqu'à l'année suivante pourrissait et, quand elle était dispersée au râteau, faisait apparaître un « noir » grouillant de vers. L'endroit pouvait être arrosé de sang de bœuf dont la décomposition favorisait le développement des vers. D'un diamètre de 15 à 20 mètres, distants d'une centaine de mètres, ils étaient reliés par un petit sentier en zig-zag taillé à la faux, permettant au chasseur d'approcher discrètement. D'autres « noirs » étaient créés çà et là, en bordure des allées et des bandes d'herbe les barrant.

La fauche estivale donnait un regain attirant les animaux mis au pacage, qui entretenaient ainsi les parties fauchées, piétinaient le terrain et laissaient des bouses qui grouillaient de vers lors des passages d'octobre et novembre.

Lignes de labour : Rambaud fit essayer, à plusieurs reprises, de creuser pendant l'été, avec une charrue légère, des séries de deux à trois sillons parallèles espacés de deux mètres. Ces sillons étaient tracés dans des sens différents, se recoupant parfois, et pas trop longs pour limiter la fuite à pattes des oiseaux. Ils se remplissaient d'eau dès les premières pluies. Les tentatives avec chevaux et bœufs s'avérèrent difficiles, les animaux s'enfonçant « *jusqu'au ventre* » dans le sol peu portant. Rambaud finit par vendre sa charrue en concluant : « *A la Sangsurière, rien ne vaut le travail de l'homme, s'il est fait comme il doit l'être.* »

Ainsi remis en état et valorisé, le marais de la Sangsurière se révéla excellent pour la chasse : le livre de chasse de la Sangsurière révèle que, jusqu'en 1939, les tableaux atteignaient 700 à 1000 bécassines par an (Le Franc, 1990).

c- Le gabion

« (…) *j'ai pu étudier un gabion bien curieux. Il se compose d'une caisse de tôle dont la porte est si étroite qu'il faut y pénétrer de côté. Il doit faire là dedans un froid incomparable. Ce gabion a vue sur une mare de dimension petite au milieu d'un océan de roseaux. Les appelants destinés à attirer le gibier sont mis en place le jour de l'ouverture de la chasse au gabion et ils y restent jusqu'à la fermeture, attachés par la même patte, sans être changés autrement. Une petite planchette fixée à un pieu enfoncé dans la mare leur permet de se hisser sur ce reposoir. Clouée sur cette planche, une boîte de conserve en fer blanc est destinée à recevoir les grains de maïs qui forment la pitance journalière de ces condamnés à une réclusion perpétuelle. Inutile de dire que ces appelants ne chantent jamais, car le lecteur comprendra sans doute qu'ils n'ont guère de motifs de se réjouir et d'inciter leurs congénères sauvages à venir goûter les réjouissances d'une table aussi maigrement servie. Quant à la dissimulation de la hutte, elle est quasi nulle : la lune fait briller de son mieux sa tôle, aucun abat-jour ne voile l'ouverture des guignettes et chaque fois que l'on remue dans cet abri les parois de tôles se chargent de répercuter au loin tous les sons. Les quelques oiseaux que l'on tue à cette hutte doivent être sourds et aveugles* (...) »

Ce gabion était visible jusqu'en 2010 devant la mare de gabion. Il a été démantelé en octobre 2010 lors des travaux de curage de la mare.



Déplacement à la pelle mécanique du gabion

d- Les baux de chasse

Jusqu'en 1986, le droit de chasse était loué par adjudication, les baux étant signés pour 9 ans (de 1949 à 1975), puis à partir de 1976 pour 3 ans. Cette location représentait une source financière conséquente : le loyer annuel variait de 18 000 F (bail Société Canine de Basse-Normandie section Manche/ M. Bréval, 1976 – 1978) à 36 500 F (bail M. Thuillet, blessé de guerre à Saint-Gilles), avec un sommet pour le bail de M. Saint, industriel parisien, pris entre 1958 et 1966 : 1 600 000 F par an !

Les locataires étaient tenus de faire assermenter un garde. Ils étaient libres de faire « *tous travaux que bon* [leur] *semblera concernant la préparation ou l'amélioration de la chasse pour favoriser la venue ou le maintien du gibier (…). Le brûlage* [était] *autorisé seulement aux endroits où pousse la saugette* [probablement le Piment royal] *en décembre et janvier*. » (Article 6 du cahier des charges du 11/09/1978). Ces travaux pouvaient être assez lourds. Ainsi, M. Saint ne souhaitera pas renouveler son bail, expliquant que « *malgré les travaux très onéreux* [qu'il a] *effectués à la Sangsurière, le rendement a diminué chaque année pour devenir à l'heure actuelle inexistant. Ceci est dû à de nombreuses causes, auxquelles on ne peut remédier, et surtout au niveau d'eau du marais qui est incontrôlable.* »

Des conflits entre la gestion agricole du marais (fauche de joncs) et sa gestion cynégétique semblent avoir été fréquents, les locataires du droit de chasse estimant souvent que la fauche avait été trop importante et préjudiciable à l'activité cynégétique.

Ainsi, en 1958, M. Saint (locataire de l'époque) déplore la fauche réalisée en juillet et août « *sur le marais faisant partie de la commune de Catteville et sur partie de celui de St Nicolas de Pierrepont* », expliquant que « *ce fauchage lui cause un préjudice considérable car il n'y a plus de couvert et M. Saint ne peut aménager le marais à sa façon, comme il le voudrait : faire des brûlées, etc. Il voudrait que ces fauchages ne se produisent plus*. » Bien qu'il accepte « *qu'il soit fait un fauchage limité, mais avec l'autorisation et sous le contrôle de (…) son garde qui indiquerait les parties pouvant être fauchées* », la situation s'envenime : le notaire chargé de la gestion des baux rapporte que « *les cultivateurs intéressés étaient en révolution et qu'ils menaçaient de descendre dans les marais pour faucher le jonc qu'ils ont l'habitude de se procurer pour faire de la litière*. ». Conciliant, M. Saint accepte que les agriculteurs riverains viennent faucher « *pour les besoins de leur exploitation* », « *par quantité d'une demi vergée* », et « *toujours après accord préalable avec* [son garde] ». Le notaire ajoute que M. Saint « *dit que plutôt que de voir sa chasse saccagée par un fauchage non réglementé et de ne pas rester sur un terrain amical avec les maires et les cultivateurs du pays, il préfèrerait en être de sa poche et faire venir de la paille (je pense qu'il n'y aura pas à en venir à cette extrémité).* » Finalement, un accord sera trouvé.

En 1972, le nouveau locataire, M. Bourdin, souhaite également limiter la fauche : « *Pour éviter que ne se renouvellent les excès de l'an passé dans les travaux de fauchage à la Sangsurière, je me propose de réunir les gens intéressés le mardi 1er août* (…) *chez le garde M. Fossey à Doville. Le fauchage ne commencera donc qu'après cette réunion et dans les conditions que nous mettrons au point ce jour là.* »

En 1980 en revanche, le bail de M. Thuillet sera résilié car il refusait d'en payer le montant : suite à la coupe de jonc sur Catteville, il estime que les conditions de la location n'ont pas été respectées.

En 1983, la Fédération des chasseurs de la Manche creuse une mare de chasse (mare de la Fédération), et fait passer un rotovator en linéaire à travers la tourbière, afin d'attirer les bécassines en hivernage. Cette action ponctuelle a en outre un effet de « rajeunissement » sur la végétation, bénéfique sur le plan floristique.

e- Le *field trial*

La Société canine de Basse-Normandie pratiquait traditionnellement sur le marais de la Sangsurière, pendant un week-end de mars, un *Field-trial*, concours réunissant une centaine de chiens de chasse, permettant de sélectionner les meilleurs d'entre eux à trouver des bécassines non tirées. Depuis le classement en Réserve naturelle, la Société canine, par l'intermédiaire du préfet, avait obtenu une dérogation de la part du Ministère de l'environnement pour exercer son activité, malgré les interdictions énoncées aux articles 5.3 et 18 du décret de création de la Réserve : *interdiction de déranger les animaux sauvages par quelque moyen que ce soit* et *interdiction d'introduire des chiens*. En 1993, suite à une nouvelle demande de la Société canine, le Ministre de l'environnement a mis fin à cette pratique en faisant clairement apparaître que l'organisation d'un *Field-trial* dans la Réserve était contraire au décret de création de cette dernière et qu'aucune dérogation au décret n'était possible.

Extraction de la tourbe *(Vivier, 1994)*

Jusqu'au début du xxè siècle, l'extraction artisanale de tourbe était pratiquée par les petites gens, pour alimenter leurs feux, afin d'économiser le bois rare dans cette région. Il s'agissait davantage d'une tolérance, limitée aux malheureux de la commune, que d'un véritable droit. Elle pouvait avoir une ampleur non négligeable et donnait lieu à une réglementation précise.

La commune de Doville réservait cette pratique aux plus pauvres. L'extraction pouvait se faire à partir du 20 juin, à raison d'une personne par foyer pendant deux jours entre le lever et le coucher du soleil, et uniquement aux endroits les moins dommageables à la pâture (Registre des délibérations de la commune de Doville, 1838) Toujours dans l'objectif de ne pas dégrader les pâtures, un arrêté précise en 1894 que « *L'extraction de la tourbe est fixée aux 18, 19 et 20 juin, à cinq heures du matin chaque jour (…) Il n'y aura qu'un ouvrier par feu (…) L'extraction se fera çà et là et non en continuité (…) La tourbe et le gazon exploités*

devront être enlevés du sol du marais pour être empilés dehors et non sur le sol de ce lieu (…) Deux délégués de monsieur le président devront faire connaître à l'avance la superficie où l'extraction sera faite ». (Registre des délibérations de la Commission syndicale, 1894)

Dès sa mise en place en 1841, la Commission syndicale de la Sangsurière soulève la question des prélèvements abusifs de tourbe :

« *Le président expose que chaque année un certain nombre d'individus – même étrangers aux communes intéressées – se permettent d'extraire de la tourbe et avec elle de la terre végétale qui la recouvre, que cet abus est si préjudiciable et si contraire aux lois (…). Il faut empêcher cet abus sans toutefois interdire cette exploitation, en effet il serait cruel d'en interdire l'extraction à la classe pauvre qui n'a aucun moyen de se procurer le chauffage nécessaire (…). Ainsi la Commission décide qu'une journée d'homme sera accordée chaque année pour extraire la tourbe sur un endroit désigné par le président de la commission. Une autorisation sera demandée en échange de quoi chaque ouvrier employé à l'extraction sera tenu d'avoir sur son chapeau ou son couvre-chef, un écriteau indiquant le numéro du registre où il sera inscrit, sous peine d'être poursuivi comme un délinquant (…). Comme l'extraction de la tourbe n'est accordée qu'en vue de soulager la misère des habitants (…) et non d'en faire un objet mercantile, toute personne qui serait convaincue d'en avoir vendu à des habitants hors lieu sera traduite devant Monsieur le Juge d'instruction pour être condamné comme délinquant*. »

Les protagonistes de l'agriculture moderne ne manquent pas de critiquer cette pratique du pelage : « *on a dans le marais de Doville la mauvaise habitude de faire de la blette »*, note le docteur Le Chanteux en 1844, « *c'est-à-dire de le peler, ce qui rend le marais improductif pendant plusieurs années*. *Il serait urgent de s'opposer à cet enlèvement de blête ; on devrait plutôt ouvrir des tourbières, qui procureraient le chauffage aux pauvres et ne nuirait pas à la production.* »(Le Chanteux, 1844)

Malgré ces oppositions, cette pratique perdurera dans les marais du Cotentin jusque dans les années 1920.Aucune information n'est disponible sur la localisation des zones d'extraction artisanale de la tourbe.

Récolte de sangsues

L'une des plus insolites utilisations du marais a donné son nom à la Sangsurière : la récolte des sangsues, à usage médicinal. Ce travail incombait essentiellement aux enfants, qui allaient baigner leurs jambes dans les eaux du marais pour que les sangsues se fixent sur leurs jambes ; ils les vendaient ensuite aux pharmaciens, qui les utilisaient pour prescrire des saignées à leurs malades. On dit aussi que l'on faisait parcourir ces fossés à de vieux ânes qui servaient d'appâts (Debout, Provost, 1981). Barbey d'Aurevilly évoque cette pratique dans *Un prêtre marié* (Barbey d'Aurevilly, 1864) :

« *Il s'en revenait donc, triste et préoccupé, refaisant seul la route qu'ils avaient faite à deux — et cette route, qui n'était pas moins triste que sa pensée, tout en augmentait la tristesse. Il repassa la Sangsurière, un peu au-delà de laquelle il avait conduit Sombreval ; espèce d'abîme de limon perfide et dangereux qu'il fallait traverser sur une chaussée rompue, dont les pierres s'écroulaient sous les pieds des chevaux. Le soleil venait de se coucher et, en se couchant, il avait enlevé à ces parages, solitaires et sinistres, au soir, le peu de vie qu'ils avaient quand, avant de tomber tout-à coup et de disparaître, il envoyait par quelque trou des haies d'épine noire défoncées l'aumône d'un dernier rayon au miroir épais de ces fanges.*

Ce soir-là, au bord d'une eau qui n'était plus même glauque sous ce ciel éteint, et qu'encaissait une gluante argile aux tons verdâtres, Néel vit une petite fille esseulée, n'ayant qu'un jupon semblable à un pagne et une chemise de chanvre dont ses maigres épaules grandissaient les trous… Elle plongeait courageusement une de ses jambes nues dans le gouffre immonde et pêchait aux sangsues, en faisant un appeau aux âpres suceuses de sa chair d'enfant. Elle avait déjà étanché, en se la liant avec du jonc, le sang de son autre jambe, car c'est du sang qu'il faut donner pour avoir de ces bêtes à vendre aux herboristes des bourgs voisins, et pour rapporter à la maison un morceau de pain, qui ne refera peut-être pas le sang perdu… »

La seconde guerre mondiale

Durant la guerre, les Allemands inondent une partie du marais pour empêcher la descente des parachutistes. Ils plantent également des pieux de 15 à 20 cm de diamètre et de 4 à 5 m de hauteur, entrelacés de barbelés. Les barbelés sont rapidement enlevés après la Libération. De nombreuses bombes sont tombées dans tous le

marais, en particulier autour de la route (RD900), et aux environs de la ligne de chemin de fer qui traverse l'extrémité ouest du marais, près de Saint-Nicolas-de-Pierrepont (l'actuelle voie verte).

En 1944, on trouve dans le marais de la Sangsurière « *des trous de bombe énormes – douze à quinze mètres de diamètre. La tourbe est remontée et forme une vasière noire et dangereuse.* (…) *Il y a également les restes d'un planeur et de deux avions, un au dessous du gabion et un morceau de moteur dans la mare*. »

« *Au nord du gabion, entre la mare et la rivière, se trouvait une mare de tourbe d'une quinzaine de mètres de diamètre. En 1943, un avion tomba à pic dans le marais, verticalement. Il brisa la petite couche de terre qui recouvre la tourbe, et s'enfonça… comme dans du beurre. Tout fut englouti : seuls environs deux mètres de la queue de l'avion surnagèrent cette mare de tourbe. Tout autour, des débris : fer, aluminium, bois, provenant de l'avion englouti. Et bien, c'est à peine croyable : en moins d'un an, la totalité de l'avion fut absorbée par le « poumon* ». (Rambaud, 1951)

Les travaux hydrauliques

f- Porte à flots de la Barquette sur la Douve (confluent du Gorget)

Avant le XVII^{è} siècle, les marais de l'Isthme du Cotentin, en amont desquels se situe le marais de Doville, étaient très bas (1 à 2 mètres au dessus du niveau de la mer). La mer les submergeait à chaque marée montante et limitait l'évacuation des eaux douces. Sur la Douve, dans laquelle se jette le Gorget, l'effet pouvait se faire ressentir jusqu'à Saint-Sauveur-le-Vicomte lors des grandes marées. Les marais se trouvaient ainsi inondés jusqu'à 9 mois par an. Ils étaient surtout exploités pour l'élevage de moutons, de porcs et d'oies, tandis que le haut pays était plutôt consacré aux labours et céréales.

A partir du XVII^{è} siècle et surtout au XVIII^{è} siècle, le développement de l'élevage laitier a conduit à rechercher des surfaces de prairies. Certains labours sont alors couchés en herbe et les grands aménagements du marais commencent avec la volonté de valoriser ces vastes espaces et de gagner des surfaces de pâturage et de fourrage. D'autres facteurs entrent en jeu : la salubrité publique avec la lutte contre la fièvre palustre, appelée alors *horion*, la pression foncière sur les terres même de marais entraînée par une démographie croissante, ainsi que le développement du trafic fluvial.

Au XVIII^{è} siècle, d'importants travaux hydrauliques sont alors conduits sur l'ensemble des marais de Carentan : construction de digues et de portes à flots visant à les protéger de l'envahissement par la mer, creusement d'un important réseau de fossés et canaux, destinés à faciliter l'écoulement des eaux douces. (Boujot, 2003)

En 1733 sur la Douve, commence la construction de ponts munis de portes à flot. Elles se ferment mécaniquement à la marée montante et empêchent ainsi la mer de submerger les basses vallées. Sur les petits fleuves côtiers, des tarets débouchant sur l'estran sont équipés de clapet anti-marées.

La porte à flots de la Barquette (construite en 1735-40), située sur la Douve au niveau de Carentan, est supposée protéger, entre autres, le marais de Doville de la submersion par l'eau de mer. Cependant, comme le fait remarquer le Conseil municipal de Doville réuni le 9 brumaire an XI (31 octobre 1802) « *la submersion qu'éprouve le marais de Doville et le rend presque de nulle valeur provient par l'effet des eaux du Gorget et de la Chaussée de Pierrepont et lieux circonvoisins* [et] *ces eaux, ne trouvant point un débouché assez grand dans les rivières qu'entourent ledit marais, s'étendent sur sa surface pour de suite se rendre à la rivière de Douves, éloigné d'une grande distance des marais de cette commune et beaucoup au dessous d'eux par la pente naturelle*. » La submersion ne provient donc pas de la marée, et le conseil municipal ne voit donc pas l'intérêt de rétablir la porte à flots de la Barquette. (Registre des délibérations de la commune de Doville, séance du 9 brumaire an XI)

En 1844, le Conseil municipal de Doville demande à être déchargé des dépenses relatives à la reconstruction et à l'entretien du pont de la Barquette « *puisque dans les plus hautes marées, l'eau de mer ne* [fait] *pas refluer l'eau de la rivière sur la superficie des marais de la dite commune. La preuve en* [est] *en ce moment bien convaincante, vu que les portes de ce pont n'arrêtent plus la mer dans son cours sur les bas fonds protégés par elles, une immense quantité de ces mêmes bas-fonds avaient été submergés. Cependant les marais de la commune de Doville* [n'ont] *ressenti aucune influence du libre cours de la mer*. *Le nivellement des bas fonds avait déjà démontré que les marais de Doville ne pouvaient être couverts d'eau par les marées*

les plus hautes quand même si elles auraient franchi les digues à l'endroit du pont en question. » (Registre des délibérations de la commune de Doville, séance 3 novembre 1844)

g- Redressement et recalibrage du Gorget

Au XIXè siècle, le passage de la Chaussée de la Sensurière séparant la Sangsurière du marais de l'Adriennerie reste « *périlleux pendant cinq à six mois de l'année,* (…) *malgré l'immense quantité de pierre que les habitants de Doville y ont fait transporter*. (…) *Le poids des pierres transportées sur ce terrain qui est très spongieux et presque toujours abreuvé d'eau, le fait que les deux rivières qui sont parallèles à la chaussée n'en sont point assez éloignées, que les eaux de l'hiver coulent rapidement sur une partie de la chaussée [en entraînant] une grande partie des matériaux qu'on y avait transportés expliquent cet état. Le creusement à partir du pont d'une rivière, se prolongeant de 200 à 225 m en ligne droite jusqu'à l'ancienne rivière* (le Gorget ?) *devait permettre d'augmenter le débit de la rivière en évitant plusieurs coude que l'ancienne rivière offre dans son trajet* ».(Registre des délibérations de la commune de Doville, séance extraordinaire du 14 avril 1809) Il s'agit vraisemblablement de la section du Gorget immédiatement en amont du pont de la RD 900 (cette portion parfaitement droite n'apparaît pas sur le cadastre napoléonien de 1812 mais apparaît sur le plan révisé de 1959). Elle sépare maintenant le marais de la Sangsurière d'une parcelle de marais privé.

En 1973, des travaux « d'amélioration du Gorget » ont lieu, réalisés par l'Association syndicale des bas fonds de la Douve. Ces travaux ont consisté à creuser deux dérivations et recalibrer le ruisseau :

En amont du pont de la RD 900 (« *dérivation amont* ») :

- Recalibrage de la *saignée* de Catteville, qui shunte le bras du Gorget entourant l'Anse de Catteville. Cette saignée existait déjà probablement sous la forme d'un fossé : elle est visible sur une photographie aérienne de 1947, mais n'apparaît pas sur la carte d'état-major dressée entre 1825 et 1866) ;
- Recalibrage du fossé séparant le marais intercommunal de la Sangsurière d'un marais privé au nord : ce fossé est déjà visible sur une photographie aérienne de 1947, mais n'apparaît pas sur la carte d'état-major dressée entre 1825 et 1866.

En aval du pont de la RD 900 (« *dérivation aval* ») :

- recalibrage d'un fossé au niveau du Grand Marais. Ce fossé apparaît déjà sur la carte d'état-major de 1825-1866 ;
- shunt de deux méandres du Gorget au niveau du marais de la Blète.

Le recalibrage du Gorget a été réalisé en l'élargissant et en abaissant le niveau de certains seuils, jusqu'à 88 cm de leur niveau initial !

Ces travaux hydrauliques, en déplaçant le lit du cours d'eau, ont déconnecté la rivière de son talweg. Ils ont également eu un effet nettement drainant sur le marais, comme l'indique une note dans le dossier « aménagement de l'anse de Catteville » de la DDA de la Manche : « *Du fait de ce rythme d'exploitation très extensif et de l'absence de soins culturaux appropriés, on assiste depuis quelques années à une dégradation progressive de la flore et à une baisse de la productivité, alors que depuis la réalisation des travaux de curage du Gorget en 1973, les submersions de ce marais sont limitées à quelques jours chaque hiver*. »



Figure 34 : Plan géométrique des marais formant les deux rives de la rivière de Douve, 1762 (Archives départementales de la Manche)

Sur ce plan (le Nord est en bas de la carte), le marais a presque sa configuration actuelle : l'anse de Catteville est bien reconnaissable, un ruisseau isole le marais de l'Adriennerie (nommé Les Rozières) du reste du marais. Ce ruisseau correspond au passage de la Chaussée de la Sangsurière.

h- Curage des cours d'eau, creusements de rigoles de drainage et de fossés

Les cours d'eau ceinturant le marais sont régulièrement curés. En 1907, les travaux de curage des cours d'eau sont passés par adjudication. Le cahier des charges précise que les curages de printemps doivent être exécutés pour fin avril, ceux de fin d'année pour le 15 septembre. A partir des années 1950, le curage est traité de gré à gré (délibération du 26/01/1951 : adjudication au rabais du curage. Aucun adjudicataire ne s'étant présenté, la Commission syndicale décide de traiter de gré à gré), puis réalisé par des salariés de la Commission syndicale.

Les membres de la Commission syndicale pouvaient faire exécuter des rigoles de drainage, qui faisaient l'objet d'une réglementation très stricte : la Commission syndicale fixait et contrôlait la longueur, le réseau et le profil transversal de ces rigoles. Une délibération de la Commission syndicale de 1907 précise ces points :

« *Art. 8 : les rigoles devront être creusées dans le courant du mois d'avril de chaque année.*

Art 11 : sur une longueur de 2 500 m, il sera fait des rigoles d'assèchement dans le marais. Elles devront avoir 0,35 m de largeur et de profondeur… Elles seront réparties de la manière suivante ou pourront être annuellement changées de position, au gré des membres du syndicat et aboutiront aux rivières du marais (…) »

Ces rigoles sont régulièrement curées (délibération du 13/06/1968 : Curage exceptionnel dans le Grand Marais. « *M. le président informe les membres du conseil syndical qu'il reste dans le Grand Marais quelques rigoles à approfondir afin d'améliorer l'écoulement de l'eau le long de la rivière le Gorget, sur une longueur d'environ 800 m* »), il arrivait aussi que de nouvelles rigoles soient créées (délibération du 17/06/1965 : creusement d'une rigole de drainage par M. Mouchel, 165 F).

Un fossé traversant la Sangsurière du nord au sud est creusé très probablement en 1982 (aucune délibération ne semble avoir été prise pour créer ce fossé, mais une ébauche du fossé apparaît sur une photographie aérienne de l'IGN de 1982). Il permet de faciliter la contention des troupeaux en séparant le marais de la Sangsurière en deux ensembles. Ce fossé est appelé par les habitants *la Rigolette*.

Tentatives d'intensification

Les marais du Cotentin et du Bessin sont progressivement asséchés pour en améliorer les potentialités agronomiques. La modification du tracé des rivières par la suppression des méandres et l'arasement des hauts fonds, associés à la création de limes ont contribué à une accélération des vitesses de vidange des marais du Cotentin et au ressuyage rapide des sols (Bouillon-Launay, 2002). Un chasseur de gibier d'eau, Gaston Rambaud, déplore l'assèchement et l'artificialisation des marais de Carentan et la diminution de leur fréquentation par les oiseaux migrateurs : « *A la Sangsurière, c'est pire. Quand j'y ai chassé pour la première fois, en 1927, je me souviens que, dans le haut du marais de Saint-Nicolas, en octobre, je chassais avec des grandes bottes. Il y avait peu d'eau, mais j'étais dans des tourbières souvent jusqu'à mi-jambes ; la marche y était fatigante mais il y avait des bécassines. Aujourd'hui, tout cela est en herbe et quelquefois l'hiver, le sol y est un peu mou. On a élargi et approfondi les fossés d'écoulement, et cela a suffit* » (Rambaud, 1951).

Malgré sa situation surélevée et en amont de la zone humide des marais du Cotentin, la Sangsurière n'est pas épargnée par cette évolution. Dans les années 1980, dans un contexte de forte pression foncière, deux expériences d'intensification ont été menées dans le marais.

i- Aménagement de l'Anse de Catteville

La Commission syndicale de la Sangsurière décide, par délibération du 21/04/1980, le parcellement du marais indivis de Catteville « *Le conseil syndical s'est réuni afin de discuter sur la question depuis longtemps posée du parcellement du marais notamment dans l'anse de Catteville. Ce projet avait soulevé plusieurs critiques car le marais est indivis entre les habitants des quatre communes. Aussi M. Lecanu, président de la Chambre d'agriculture et M. Eberhardt, directeur, sont venus exposer leurs points de vue et donner des conseils, car il s'agit de mettre en valeur cette terre qui se détériore, pour obtenir, au bénéfice des agriculteurs, une meilleure productivité.* » Cette délibération est en suite soumise aux conseils municipaux de chaque commune. Après discussion, les délégués décident de l'ouverture de deux passages vers l'anse de Catteville : au pont Saint-Martin et rue du Marais (« *en face chez M. Hébert* »), afin que les cultivateurs de Saint-Nicolas-de-Pierrepont et de Doville qui désireraient louer ne soient pas défavorisés, et de l'aménagement de parcelles de 2 ha dans l'anse de Catteville.

L'aménagement envisagé devait prendre en compte l'intérêt agronomique et cynégétique du marais, et prévoyait donc le maintien du boisement au sud de l'Anse, d'éventuelles cultures à gibier et la plantation de bosquets de part et d'autre du chemin central. A l'exception du maintien du boisement, ces aménagements n'ont pas été réalisés.

L'aménagement hydraulique réalisé a consisté en la création d'un réseau de fossés à ciel ouvert destinés à évacuer les eaux de surface vers les deux bras du Gorget. L'écartement moyen entre les fossés a été fixé à 70 mètres, « *compte tenu des essais réalisés sur des parcelles voisines et des bons résultats obtenus* ». Ils délimitent des parcelles de 1 à 2 ha. L'ensemble de la zone étant pratiquement plate (à l'exception du pourtour légèrement surélevé par le dépôt des boues de curage), le profil en long des fossés est horizontal. Les fossés ont été initialement creusés sur une profondeur de 60 cm, compte tenu du niveau de l'eau observé dans le Gorget en période d'étiage (environ 50 cm sous le niveau des terrains).

La desserte des parcelles a été améliorée par l'aménagement d'un chemin de 3 m de large.

j- Expérimentation agronomique sur l'Adriennerie (Chambre départementale d'Agriculture de la Manche, 1986)

Dans le cadre du programme de préservation et de mise en valeur des zones humides de l'isthme du Cotentin, la DDA de la Manche, en partenariat avec l'INRA, a conduit entre 1985 et 1986 un programme de recherche de « *Restauration de la flore du marais de l'Adriennerie et amélioration de la production fourragère* ». En fait

de restauration, il s'agissait de déterminer quelles techniques pourraient permettre une modification de la flore conduisant à une augmentation de la production prairiale du marais, afin d'en constituer un lieu privilégié de production pour les agriculteurs. La parcelle expérimentale a été choisie dans la périphérie de l'Adriennerie (parcelle n° 15, cf. p. 128).Des espèces végétales fourragères (ray-grass anglais, fétuque des prés, agrostis) sont introduites selon diverses modalités : en sur semis, après destruction chimique de la flore préexistante, ou après passage de rotovator, avec des pratiques de chaulage (2,5 à 5 tonnes par ha) et de fertilisation (NPK) à différentes concentrations. L'introduction d'espèces adaptées aux conditions du milieu (Ray-grass anglais tardif, Fétuque des prés) et ayant une bonne valeur fourragère a permis d'améliorer sensiblement la production (jusqu'à 70 % des rendements obtenus sur une prairie naturelle de haut pays). Cependant l'itinéraire technique permettant l'implantation de ces espèces, d'un coût prohibitif, n'est pas apparu reproductible (Gasperi & Brun, 1987). Cette étude aura permis de mettre en évidence les spécificités du milieu tourbeux et l'impossibilité d'une mise en valeur rationnelle à grande échelle.

Ces deux aménagements ont fait l'objet de dossiers réglementaires bien documentés accompagnés de nombreuses cartographiques. Afin de connaître les cinétiques d'évolution de l'Adriennerie et de l'Anse de Catteville, la compilation de l'ensemble de la documentation pourrait être un travail préalable notamment dans le cadre de la restauration hydraulique de l'Anse de Catteville.

k- Instauration des quotas laitiers

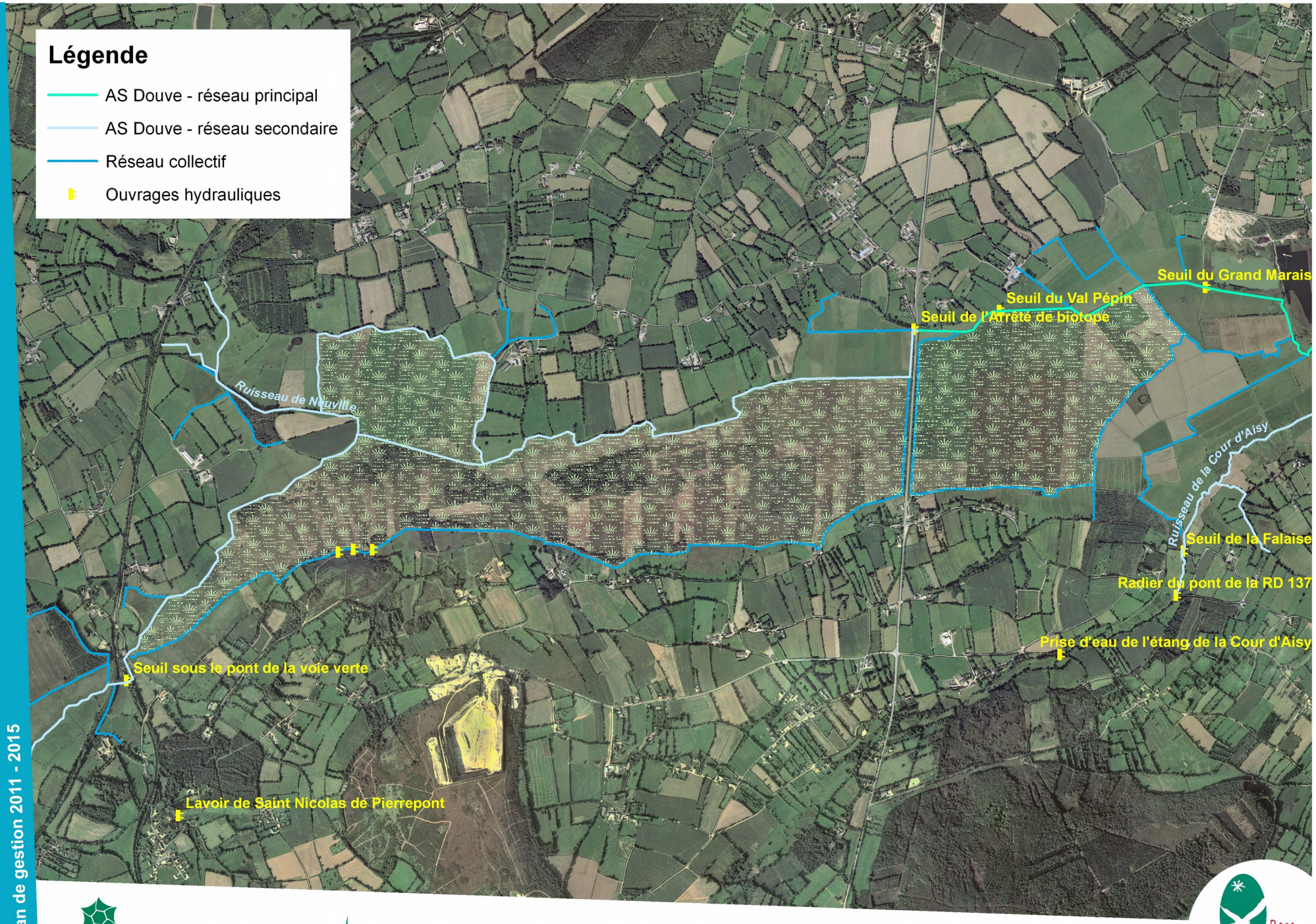
Avant l'introduction des quotas, les marais constituaient un espace convoité : dans un contexte de forte pression foncière, l'augmentation des revenus agricoles passait par une augmentation de la production laitière et donc de la Surface Agricole Utile (SAU). L'instauration des quotas laitiers en 1984 marque un changement radical en matière de politique agricole et accélère la modernisation de l'agriculture. La pression foncière diminue. Pour augmenter son revenu, l'exploitant doit diversifier sa production ou produire du lait en diminuant ses coûts de production. Sur les terres de haut pays, il était encore possible de réaliser des gains de productivité importants, tandis que l'exploitation des marais dégageait des marges nulles voire négatives, et les contraintes agronomiques pesant sur les sols tourbeux du bas pays ne leur permettaient pas de participer à la diversification (Gasperi & Brun, 1987).

La diminution de l'intérêt des agriculteurs pour les marais, et l'abandon des pratiques ancestrales, entraîneraient l'enfrichement progressif des prairies humides et leur évolution vers le boisement, avec un assèchement consécutif qui diminuerait la biodiversité.

PARC NATUREL RÉGIONAL DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN

Gestion des cours d'eau

Plan de gestion 2011 - 2015



Réserve Naturelle SANGSURIERE ET ADRIENNERIE

0 1250 Mètres

N

© P n r des Marais du Cotentin et du Bessin - Février 2011

Sources : PnrMCB, ©IGN - BD Topo®, CG 50

UNE AUTRE VIE S'INVENTE ICI

Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin

l- Assainissement

Les habitations périphériques de la Sangsurière sont pourvues de systèmes d'assainissement individuel : fosses toutes eaux ou fosses septiques. La commune de Doville a planifié un diagnostic des installations pour la fin 2012, conformément au Code général des Collectivités Territoriales (Article L 2224-8-III du Code Général des Collectivités Territoriales).

Chasse, pêche de loisirs et prélèvements autorisés

m- Chasse

La chasse est interdite depuis la création des réserves de chasse (1984 sur l'Adriennerie, 1986 sur la Sangsurière). L'article 8 du décret de création de la Réserve naturelle a repris ce principe.

La chasse est pratiquée dans les communes voisines : la société de chasse de Saint-Nicolas-de-Pierrepont compte 20 chasseurs, celle de Doville regroupe 17 chasseurs. La chasse pratiquée est la chasse à la botte, et le gibier favori le Lièvre d'Europe, le Faisan de Colchide. Chaque société relâche 150 à 200 faisans par an.

Les « grands » (pour le département) massifs boisés des alentours, bois d'Etenclin, de Limors, du Mont Castres, sont le domaine de chasses privées. Certains de ces massifs sont clôturés et les sangliers copieusement agrainés, avec pour conséquence une densité artificiellement très importante de ces animaux, qui peuvent franchir les clôtures et se retrouver dans la Réserve.

Deux gabions sont enregistrés à Saint-Sauveur-le-Vicomte, un autre à Catteville (il se situe juste à la limite nord-ouest de l'Anse de Catteville) et un à Saint-Sauveur-de-Pierrepont.

n- Pêche

La pêche constituait autrefois un apport alimentaire important pour les plus pauvres; l'anguille et le brochet semblent avoir été abondants. La pêche est encore autorisée. Les pêcheurs locaux y prélèvent Carpe, Gardon, Anguille, Tanche et Brochet.

Comme tous les cours d'eau des marais du Cotentin et du Bessin, le Gorget est classé en 2ème catégorie piscicole : on y pêche brochet, sandre, chevaine, brème, gardon, carpe. Le brochet est l'espèce phare des cours d'eau de cette catégorie. L'Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Saint-Sauveur-le-Vicomte *Le Gardon Saint-Sauverais* compte 545 adhérents (elle en comptait plus de 1200 en 1985).

o- Lutte contre les espèces posant problème

L'article 7 du décret constitutif de la Réserve précise que le préfet, après avis du Comité consultatif, peut prendre toutes mesures en vue d'assurer (…) la limitation d'animaux surabondant dans la Réserve.

Ragondins et Rats musqués sont très présents sur la Réserve : ils dégradent les berges en y creusant des terriers, consomment la végétation aquatique, et sont vecteurs de maladies infectieuses (leptospirose) et parasitaires (fasciolose). Par ailleurs, ils entrent en compétition avec le Campagnol amphibie, occupant la même niche écologique que lui. Tout ceci justifie leur limitation sur la Réserve, actuellement par trois piégeurs, qui prélèvent chaque année une cinquantaine d'animaux. La lutte contre ces rongeurs aquatiques est coordonnée par la Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles (FDGDON) de la Manche. La FDGDON en assure le suivi, met à disposition des cages, collecte les témoins de capture, octroie les indemnisations aux piégeurs (2,50 € par capture), et sensibilise les collectivités locales, dans le cadre d'un programme départemental de lutte collective contre ces espèces.

Les corneilles noires, présentes en grand nombre sur le marais, sont responsables, par le dérangement qu'elles provoquent ou par la prédation directe sur les nids et les poussins, d'échecs de reproduction des limicoles nicheurs de la Réserve (Purenne, 2009). Elles sont donc piégées depuis 2004.

Bouillon E., 2018

Le canton de la Haye-du-Puits est l'une des zones à risque de la déclinaison départementale du Plan national de maîtrise des sangliers, avec le plus grand nombre de sangliers prélevés par an (en moyenne 216 sangliers / an) (DDAF, 2009). Afin de prévenir les dégâts aux cultures périphériques, le sanglier a fait l'objet d'une régulation par battues administratives depuis la création de la Réserve.

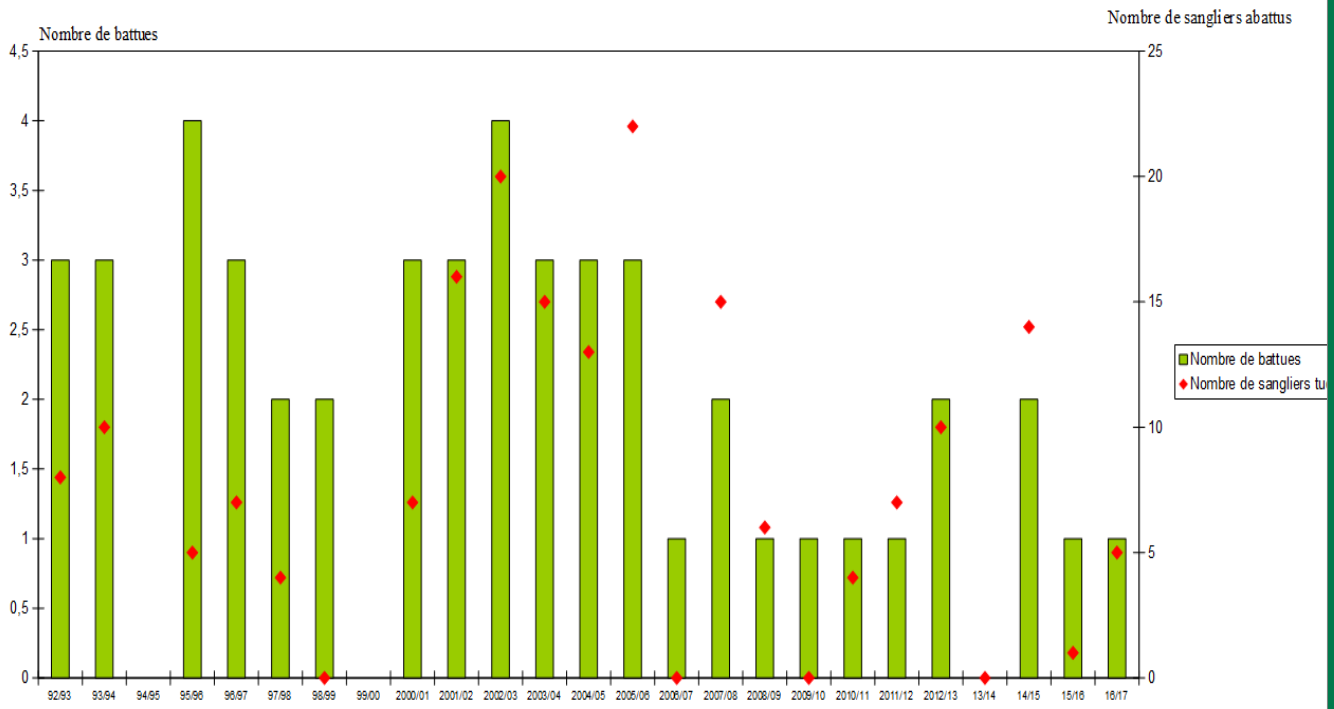


Figure 35 : évolution du nombre de battues et de sangliers tués sur la Réserve

Les battues aux sangliers sont effectives depuis 1992. Organisées par le lieutenant de louveterie en fonction des observations terrain (prairie retournée, prédation et atteinte sur le patrimoine naturel), les battues rassemblent 60 chasseurs. La conservatrice a accompagné systématiquement le responsable de la battue entre 2013 et 2015, afin de suivre le déroulement des opérations et noter les impacts éventuels, le nombre de sangliers vus et le nombre de tués. La pression moyenne sur le dernier plan de gestion est de 1,2 battue par an contre 2,4 battues/ an au plan de gestion précédant. Les effectifs de sangliers abattus sont en baisse avec 7 sangliers tués en moyenne par battue (contre 13 au cours du plan de gestion précédant).

Actes contrevenants et police de la nature

La faible fréquentation de la Réserve la met relativement à l'abri des actes contrevenants. L'absence de personnel à temps complet a cependant empêché une surveillance régulière de la Réserve. En 2008, des mains courantes ont été déposées pour présence irrégulière de chien, dépôt de détritus et observation d'une cartouche.

Depuis la fin de l'année 2009, on a pu relever la présence irrégulière de chiens (errants ou accompagnés de leurs maîtres), du braconnage de bécassines, une dégradation de panneau par inscriptions, des travaux privés sans autorisation (dépôt de gravas à l'entrée de parcelles, curage du ruisseau sud devant la Pitoterie). Depuis 2010, la présence d'un agent assermenté permet de constater les infractions. La proximité des bureaux de la brigade Nord de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (Saint-Sauveur-le-Vicomte) est également à prendre en compte : des opérations inter police de la nature pourront être menées.

Autres activités économiques

Trois ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) sont proches de la Réserve (cf. annexe 20).

- La carrière de Doville située sur le mont Doville (Colquin) au nord de la Sangsurière. Cette carrière est en activité depuis 1850. Le dernier arrêté autorisant l'exploitation a été signé le 25 juin 2007, il est valable jusqu'en 2027 mais en 2018 une nouvelle demande d'autoorisation d'exploiter a été déposée pour une durée de 30 ans.
- La sablière de Selsoif, située à l'est de l'Adriennerie. Elle a été créée au début des années 1980, détruisant 50 ha de zone humide. L'arrêté autorisant l'exploitation a été signé le 14 octobre 1981, et est valable jusqu'au 14 octobre 2011. Une demande de renouvellement et d'extension du périmètre a été obtenue mais la carrière est actuellement à l'arrêt (extraction non rentable).
- Une porcherie dont l'un des bâtiments (contenant 432 porcs à l'engraissement) se trouve près de l'entrée des Mouniers. Elle n'est plus en activité depuis 2011.

Synthèse du diagnostic

La réserve naturelle de la Sangsurière et de l'Adriennerie positionnée en tête de bassin de la Douve sur son affluent le Gorget, correspond à un vaste hydrosystème tourbeux. La mise en place d'une sédimentation organique (tourbe) dans cette zone de subsidence remonte à 9 000 ans environ et témoigne d'un bilan d'accumulation (matière organique) et d'eau très excédentaire. Ce bilan est en lien avec un contexte hydrogéologique favorable correspondant probablement à une zone de décharge de la nappe des sables. L'engorgement permanent a favorisé un processus de sédimentation organique et la constitution de sols typiques appelés histosols. Les contraintes hydropédologiques ont entraîné la mise en place d'un milieu singulier : la tourbière.

Les conditions édaphiques sont si discriminantes qu'un patrimoine naturel « spécialisé » (végétations, flore et faune) s'est développé. Les hommes sont arrivés à la Sangsurière vers – 2500 ans avant JC. Depuis, ils ont aménagés le marais de manière à exploiter ce territoire riche en ressources. Ainsi certaines grandes herbes ont été utilisées par les populations locales limitant l'expansion de milieux monospécifiques par prélèvement direct (cueillette) et / ou brûlis dirigé lorsque le milieu s'était trop refermé et par une activité agricole de pâturage et de fauche. En parallèle, certains usages comme le tourbage (récolte de tourbe comme combustible) ont favorisé la présence de zones nues favorables aux espèces végétales pionnières et aux limicoles (Bécassine des marais). Ces usages traditionnels, la variabilité spatiale en terme de qualité des eaux (alcaline/ acide, oligotrophe/ mésotrophe) sont à l'origine d'une mosaïque de milieux tourbeux ouverts favorable à la biodiversité. Dès le début du 20ème siècle, la Sangsurière fait l'objet d'inventaires, sa flore apparaît déjà exceptionnelle. Les activités humaines vont façonner ce territoire jusqu'au début des années 70. La déprise agricole a alors entraîné un abandon du marais de la Sangsurière et la fermeture du milieu qui s'est traduite par le développement des saulaies et des végétation à touradons. Les marais communaux de l'Adriennerie et de l'Anse de Catteville ont été parcellisés et exploités par la location à bail. La mise en place d'un réseau de fossés à ciel ouvert dans l'anse de Catteville a profondément modifié le fonctionnement hydropédologique permettant une intensification des pratiques agricoles.

C'est dans ce contexte, que la réserve naturelle nationale de la Sangsurière et de l'Adriennerie est créée le 26 février 1991 sur un territoire de 396 ha répartis en 3 entités :

- La Sansgruière (231 ha)
- L'Adriennerie (114 ha)
- L'anse de Catteville (51 ha).

Après deux décennies de travaux de restauration, de gestion agricole extensive et de gestion écologique, la Sangsurière et l'Adriennerie présentent un bon état de conservation des milieux naturels et une bonne expression des espèces emblématiques des tourbières. Au total, la réserve compte :

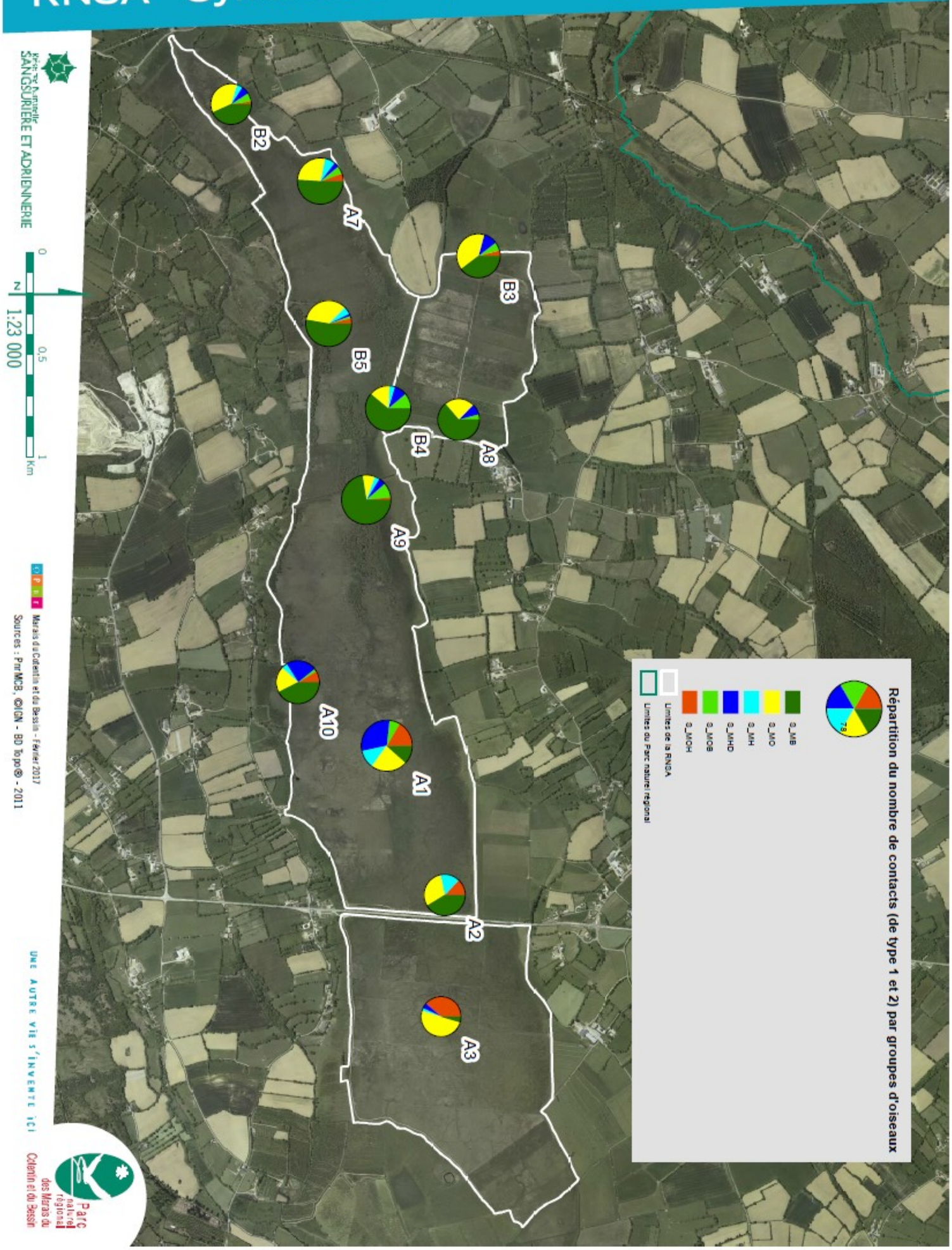
- 119 espèces d'oiseaux,
- 271 plantes vasculaires,
- 65 mousses,
- 27 lichens,
- 24 hépatiques,
- 239 espèces d'insectes,
- 150 araignées,
- 333 insectes,
- 4 isopodes,
- 31 mammifères,
- 11 amphibiens,
- 3 reptiles,
- 7 sangsues,
- 74 mollusques
- 20 collemboles,

soit 1 139 espèces et 33 habitats.

Bouillon E., 2018

PARC NATUREL RÉGIONAL DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN

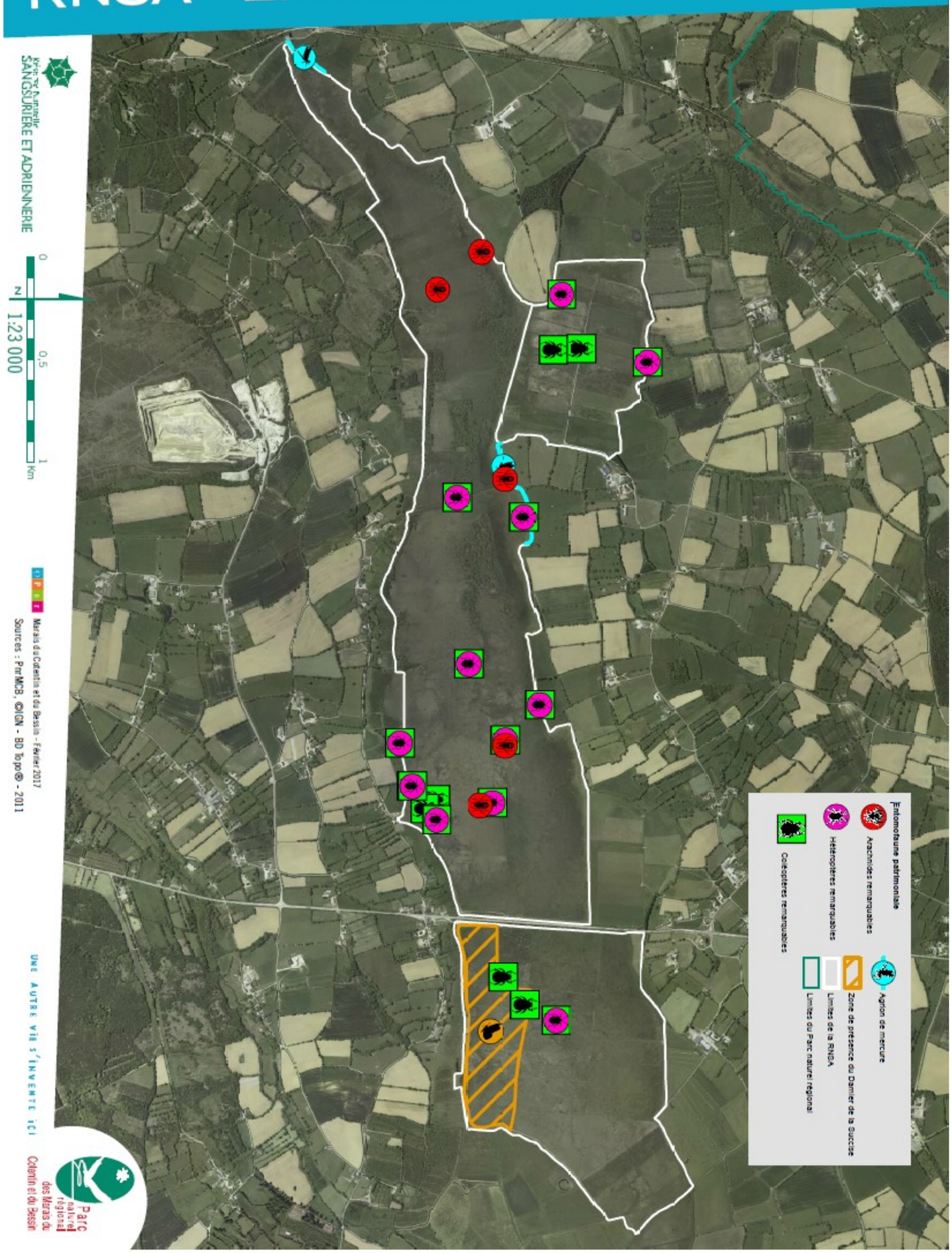
RNSA - Synthèse des points STOC 2011 - 2015



Mise à jour 2018

PARC NATUREL RÉGIONAL DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN

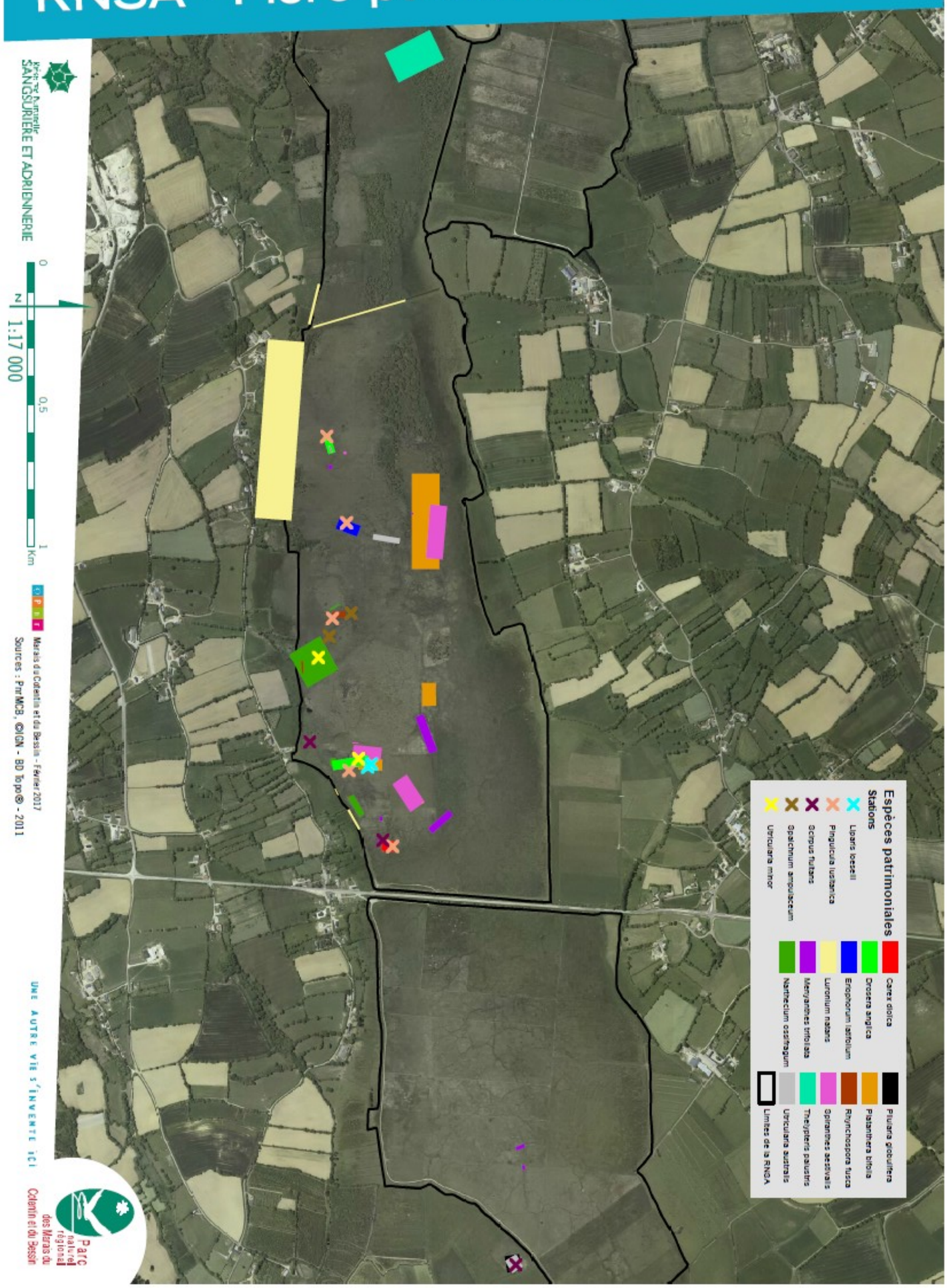
RNSA - Entomofaune d'intérêt



Mise à jour 2018

PARC NATUREL RÉGIONAL DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN

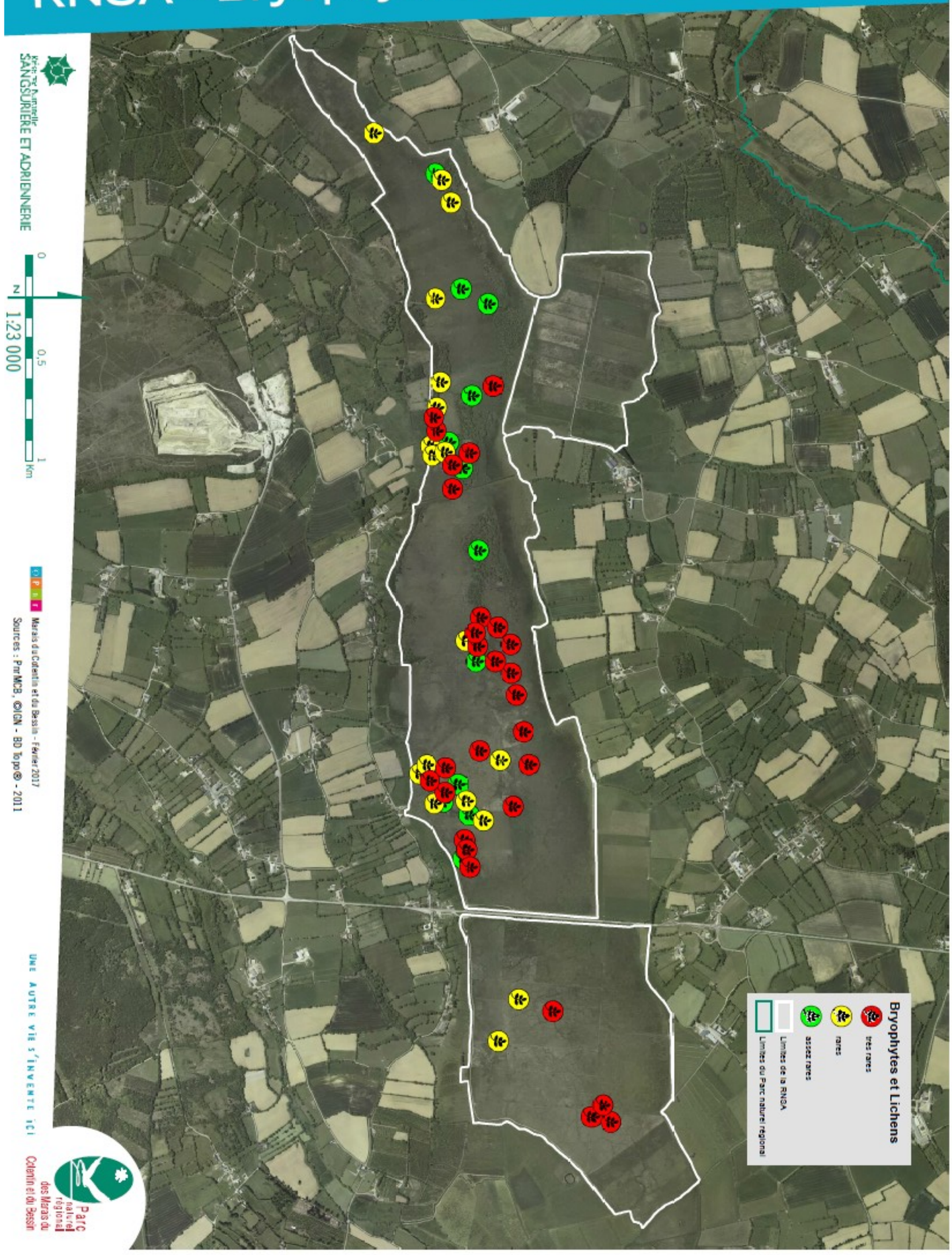
RNSA - Flore patrimoniale



Mise à jour 2018

PARC NATUREL RÉGIONAL DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN

RNSA - Bryophytes et lichens d'intérêt



Mise à jour 2018

La spatialisation des espèces à enjeux montre une localisation préférentielle de ces espèces sur le secteur de la Sangsurière. Les modalités de gestion engagées depuis plusieurs années, ont permis de favoriser l'expression des milieux et des espèces les plus emblématiques des milieux tourbeux.
Cette sectorisation des espèces et milieux est ancienne, l'Adriennerie a toujours occupé une position intermédiaire avec quelques espèces à fort enjeux comme le Damier de la succise et quelques mousses et lichens très rares alors que l'anse de Catteville se singularise par l'absence de flore à enjeux en raison de la dégradation des milieux et la présence de quelques espèces à enjeux (coléoptères et hétéroptères).

Le diagnostic a permis de définir les orientations suivantes :

- le maintien des modalités de gestion agricole extensive sur la partie Adriennerie en privilégiant l'espèce emblématique : le Damier de la Succise.
- La reconduite des gestions écologique et agricole à la Sangsurière à l'exception des enclos où des nouvelles solutions d'entretien sont à trouver. Les deux enclos en gestion écologique par pâturage équin présentent un état de conservation plus contrasté en lien avec du surpâturage et l'envahissement par les ligneux. Il est envisager de faire un bilan fonctionnel et écologique afin de définir les nouvelles stratégies d'action dans les enclos.
- L'anse de Catteville s'individualise des deux autres entités. Ce secteur présente un mauvais état de conservation dû à un asséchement marqué. Cette situation est probablement en lien avec la minéralisation des sols en raison du drainage de la nappe par le réseau de fossés. Cette modification des conditions hydrologique s'est accompagnée d'une intensification agricole. Le milieu est marqué par une perte de typicité, il ne subsiste aujourd'hui que 2,04 ha de milieux tourbeux à faible valeur patrimoniale. Cette perte de biodiversité ne pourra s'enrayer qu'avec une restauration hydrologique d'ensemble visant à la remontée des lignes d'eau dans les cours d'eau et le sol. Cette restauration hydrologique sera l'une des priorités d'action du plan de gestion 2018-2027.