



Réserve Naturelle Tourbière de Mathon



Plan de gestion 2023-2032



**PRÉFET
DE LA MANCHE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Conservatoire du
littoral



COTENTIN

Décembre
2022

Illustrations de couverture :

Bovins Highland en pâture dans la tourbière (c) Stauth S., 2016

Rossolis à feuilles rondes (c) Perelle C., 2021

Visite estivale pour le grand public (c) Stauth S., 2017

Azuré de l'ajonc sur bruyère à quatre angles (c) Perelle C., 2021

PREAMBULE

Première Réserve Naturelle Nationale (RNN) créée en Normandie, la tourbière de Mathon représente un cœur de nature fort d'une diversité floristique et faunistique remarquable, niché dans un paysage de bocage et de marais de plus en plus artificialisé.

Dès 1973, la nécessité de préserver la mosaïque d'habitats tourbeux qui la caractérise apparaît comme prépondérante. Au fil du temps, l'amélioration des connaissances et la mise en œuvre de pratiques de gestion conservatoire ont fait sensiblement évoluer les problématiques de gestion patrimoniale mais l'enjeu majeur que revêt la préservation de la zone humide dans sa complexité et sa diversité intrinsèque ne s'est pas démenti.

Les deux premiers plans de gestion (Zambettakis C. 1989, Zambettakis C., 1994), couvrant les périodes 1990-1995 puis 1995-2000 étaient principalement axés sur la nécessité de restaurer les milieux naturels, plus ou moins fortement embroussaillés ou boisés suite au classement en Réserve Naturelle. De nombreuses études scientifiques (hydropédologiques, floristiques et faunistiques...) ont par ailleurs permis au cours de ces années, de compléter de manière significative le diagnostic écologique du site protégé.

Les deux plans de gestion suivant (Stauth S. 2002, Stauth S. 2009) se voulaient dans la continuité des actions engagées en entrant dans une phase « d'entretien » des milieux naturels et de suivis scientifiques. En 2009, l'évaluation de la gestion menée entre 2003 et 2008 a mis en évidence la nécessité et l'urgence d'élargir le champ d'investigation du gestionnaire ; de fait, se limiter au strict périmètre de la Réserve Naturelle Nationale ne permettait plus de garantir la pérennité des habitats tourbeux et des espèces qu'ils hébergent, et ce à moyen terme. A l'issue du plan de gestion 2010 - 2019, ce constat perdure voire se trouve amplifié par de nouveaux facteurs de pression jusqu'alors non, ou trop peu, pris en compte, tels que le changement climatique. D'autre part, l'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels au sein du site protégé conclut à la nécessité de mettre en œuvre aujourd'hui, une gestion plus soutenue, plus interventionniste, sur certains milieux, tels les landes à bruyères et les marais acido-alcalins.

Ce 5ème plan de gestion aborde ainsi les 10 années à venir sous plusieurs axes que sont l'amélioration de l'appréhension des facteurs d'influence extérieurs, la restauration des milieux naturels dont l'état de conservation tend à se dégrader et l'optimisation des pratiques d'entretien des milieux naturels sur l'ensemble du site (ex. le pastoralisme). L'évaluation à mi-parcours permettra d'apporter, si besoin et en fonction des résultats obtenus, des modifications quant aux orientations choisies, à la planification et aux modalités de mise en œuvres des opérations.

Ce plan de gestion répond aux 3 grands thèmes chers à Réserves Naturelles de France :

- **PROTEGER** : approfondir les connaissances sur le fonctionnement hydropédologique de la tourbière à l'échelle de ses bassins versants géologique et superficiel, œuvrer à la constitution d'une zone tampon efficace en périphérie, poursuivre les suivis naturalistes...
- **GERER** : entretenir les milieux naturels par des interventions manuelles ou mécanisées, par la poursuite voire l'extension du pastoralisme, etc.
- **FAIRE DECOUVRIR** : contribuer à la transmission des connaissances, à l'apprentissage du respect de la nature, améliorer les conditions d'accessibilité au site et la communication autour des actions menées sur la Réserve...

Ce document s'attache à appliquer la méthodologie développée dans la dernière version du Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels (OFB, version 2018, accessible en ligne <http://ct88.espaces-naturels.fr/>) ; il diffère de ce fait sensiblement des précédents plans de gestion, en particulier sur la forme, mais en reprend bon nombre d'éléments de fond, principalement dans le tome A consacré au diagnostic.

Depuis la création de la Réserve Naturelle en 1973, la gestion conservatoire des milieux naturels a été appliquée sur l'ensemble du site protégé « Tourbière de Mathon », acheté par l'Etat puis rétrocédé au Conservatoire du Littoral, tant sur les parcelles effectivement classées en Réserve Naturelle Nationale par arrêté ministériel que sur les parcelles périphériques également acquises mais non classées, sans distinction liée au statut réglementaire. Ainsi, à l'image des 4 précédents documents de planification et dans un souci de cohérence, le présent plan de gestion vise l'ensemble du site protégé et géré.

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 tourbière de Mathon, notamment des membres de son comité consultatif.

Remerciements

Plusieurs partenaires ont contribué à la réalisation de ce documents, par leur relecture et l'apport complémentaire d'informations : Florence Magliocca (DREAL Normandie), Catherine Zambettakis (CBN Brest – antenne Basse-Normandie), Mickaël Barrioz (OBhEN CPIE du Cotentin), Emmanuelle Bouillon (RNN des marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie – PNR des marais du Cotentin et du Bessin), Arlette Laplace-Dolonde (experte en hydropédologie des tourbières), Loïc Chéreau (GRETIA), Bruno Chevalier (Groupe Ornithologique Normand), Yann Sellier (Mycologue, RNN Pinail), Sébastien Etienne (ONF - CSRPN Normandie), Sylvain Diquelou (Université de Caen - CSRPN Normandie) et Renaud Jegat (LEGTA Sées).

Qu'ils en soient toutes et tous très sincèrement remercié-e-s.

Section A

Diagnostic de la Réserve Naturelle

SOMMAIRE

I Contexte général et administratif.....	5
1. Localisation.....	5
2. Description sommaire	5
3. Statuts actuels et limites du site.....	6
4. Historique.....	16
5. Réglementation.....	24
6. L'organisme gestionnaire	26
7. Infrastructures du site et équipements divers.....	28
8. Le comité consultatif.....	31
9. Le conseil scientifique.....	32
10. Cadre socio-économique général.....	32
11. Place de la Réserve Naturelle dans un réseau d'espaces naturels protégés.....	33
II. Environnement physique.....	38
1. Contexte climatique.....	38
2. Contexte géologique.....	40
3. Contexte hydrologique.....	44
4. Contexte topographique et pédologique.....	54
III. Approche paysagère de la Réserve Naturelle.....	60
IV. Patrimoine naturel biologique.....	66
1. Habitats naturels.....	66
1.1 Végétations aquatiques et amphibiens.....	66
1.2 Bas-marais acido-alcalin.....	79
1.3 Tourbières acides et landes tourbeuses.....	90
1.4 Landes à bruyères.....	97
1.5 Prairies.....	103
1.6 Boisements et fourrés.....	113
1.7 Synthèse.....	126
1.8 Evolution historique des milieux naturels.....	133
1.9 Evaluation patrimoniale des végétations et habitats naturels.....	138

2. Fonge, flore et faune.....	143
2.1 La fonge.....	143
2.2 La flore.....	147
2.3 La faune.....	156
2.4 Etat des connaissances sur la biodiversité	175
V. Environnement socio-économique et culturel.....	178
1. Un contexte urbain de plus en plus prégnant.....	178
2. Des pratiques agricoles diversifiées.....	181
3. La proximité d'activités industrielles.....	186
4. Tourisme et activités de loisirs.....	189
5. Perception de la Réserve par les habitants.....	198
6. Patrimoine culturel et historique.....	199
VI. Intégrité écologique et fonctionnalité.....	200
1. Evaluation qualitative de la RNN.....	200
1.1 Rareté, originalité.....	200
1.2 Diversité, taille.....	200
1.3 Services écosystémiques rendus.....	200
1.4 Relation et complémentarité avec d'autres milieux.....	203
1.5 Caractère « naturel » et capacité de fonctionnement autonome.....	203
1.6 Cœur de nature et attrait pédagogique.....	204
2. Menaces et facteurs de dégradation.....	204
2.1 Une superficie réduite.....	204
2.2 Un isolement géographique et écologique de plus en plus marqué.....	204
2.3 Une relative fragilité des milieux naturels.....	206
2.4 Une dépendance forte vis-à-vis du paramètre hydrologique.....	206
2.5 Pollutions diverses.....	211
2.6 Une vulnérabilité potentiellement forte face aux impacts du changement climatique.....	211
2.7 Dynamique spontanée des végétations.....	213
2.8 Espèces exogènes ou exotiques envahissantes.....	214
2.9 Gestion pastorale.....	214
3. Autres facteurs de pression.....	216
3.1 Un cadre juridique contraint.....	216
3.2 Des contraintes juridiques.....	216

I. CONTEXTE GENERAL ET ADMINISTRATIF

1. Localisation

Nom du site :	Tourbière de Mathon
Région administrative :	Normandie
Département :	Manche
Région naturelle :	Presqu'île du Cotentin
Canton :	Créances
Communauté de communes	Côte Ouest Centre Manche
Commune :	Lessay (code postal 50430 ; code INSEE 50267)
Support cartographique :	IGN série bleue 1/25000 : 1212 E La Haye du Puits
Coordonnées géographiques au centre du site :	Lambert93 X 370 692.16 / Y 6 911 159.02 WGPS84 49.215608 / -1.521941

La RNN de la tourbière de Mathon est située entre le centre bourg de Lessay à l'ouest et le hameau de Mathon à l'est. Elle est longée au sud par la route de la tourbière et la voie verte et au nord par la rivière de l'Ay.

2. Description sommaire

Située aux portes de la ville de Lessay, la tourbière de Mathon assure la transition entre le vaste ensemble aujourd'hui morcelé que sont les Landes de Lessay au sud et la vallée de l'Ay au nord. Dans cette petite dépression nichée dans un paysage de landes et de bocage, des masses tourbeuses d'origines et de compositions diverses se sont formées à la faveur d'un écoulement difficile des eaux.

En fonction des gradients d'humidité et de la nature du substrat se dessine une succession de milieux naturels typiques et hautement différenciés. Les landes à bruyères, mésophiles à tourbeuses, occupent les pentes et impriment les paysages du site de leurs couleurs changeantes au gré des saisons. La tourbière acide à sphaignes, plus discrète, s'étend à leurs pieds en une bande étroite ceinturant la dépression centrale. Celle-ci, reposant sur des alluvions quaternaires, est marquée par une mosaïque complexe et mouvante d'habitats naturels plus alcalins, peu fréquents dans les Landes de Lessay. En périphérie, prairies et bois forment une zone tampon protégeant le cœur de la Réserve, plus vulnérable.



3. Statuts actuels et limites du site

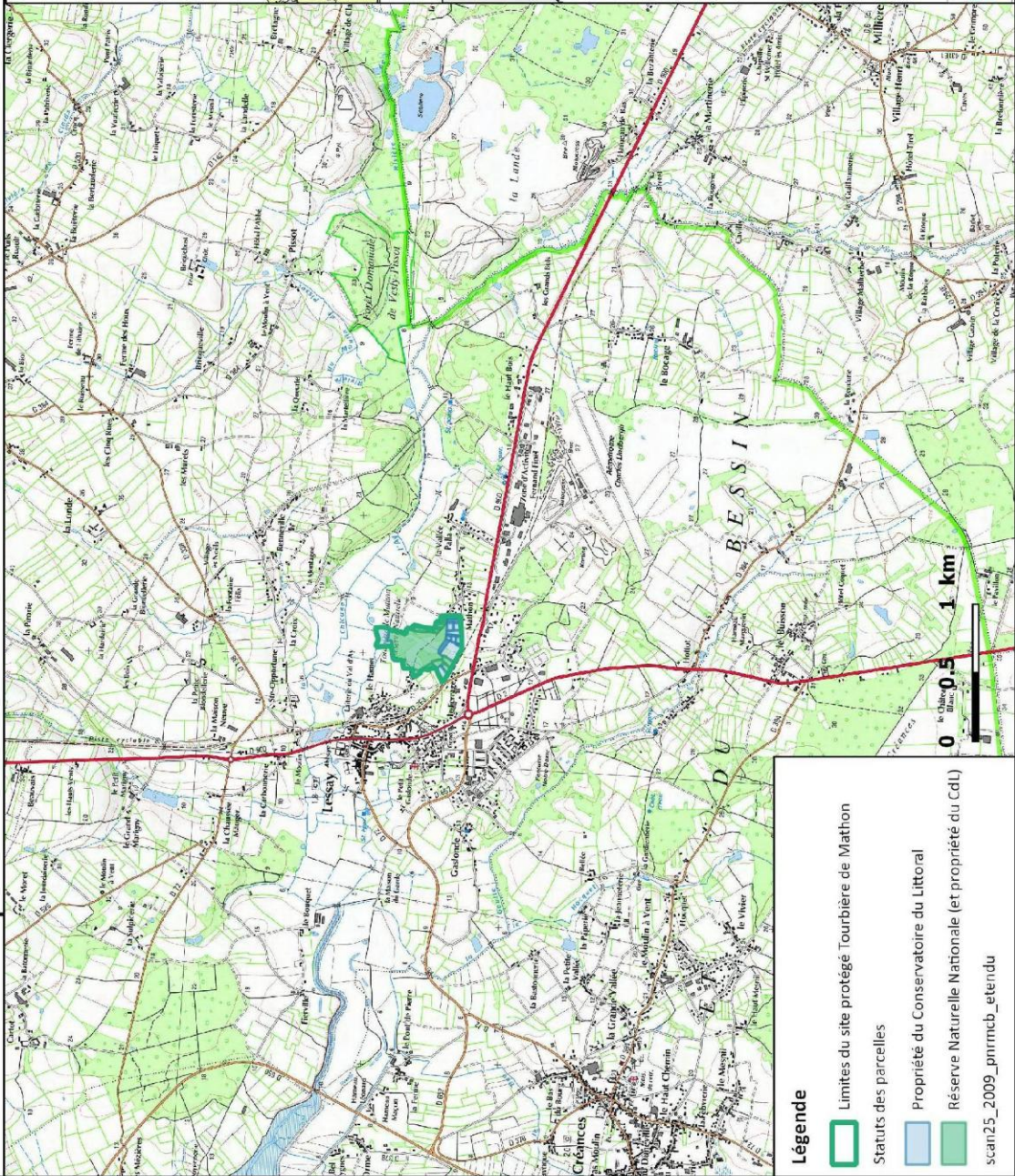
3.1 Statuts

Le site est classé en Réserve Naturelle Nationale par arrêté ministériel du 26 septembre 1973 (J.O. du 26 octobre 1973) au titre de la loi du 2 mai 1930 modifiée par la loi du 28 décembre 1967 en ce qui concerne le classement d'un site en Réserve Naturelle. La tourbière de Mathon constitue la 8^e Réserve Naturelle Nationale créée en France et la toute première Réserve Naturelle classée en Normandie.

La tourbière de Mathon fait par ailleurs l'objet de plusieurs classements qui appuient son statut de site à très fort enjeu patrimonial, tant écologique que paysager et culturel.

- **Propriété du Conservatoire du Littoral** depuis 1996, par affectation à titre définitif des parcelles acquises par l'Etat en 1973 (arrêté ministériel du 14 juin 1996, cf. annexe 21).
- Intégrée entièrement à la **ZNIEFF de type I** " Tourbière de Mathon "
 - Identifiant régional : 00130002
 - Identifiant national : 250008502
 - Date actuelle de validation par CSRPN : 13/11/2018
 - Superficie : 16,26 ha
 - Fiche consultable en ligne : <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/250008502.pdf>
- Intégrée entièrement à la **ZNIEFF de type II** " Landes de Lessay et vallée de l'Ay "
 - Identifiant régional : 00130000
 - Identifiant national : 250006484
 - Date actuelle de validation par CSRPN : 08/09/2020
 - Superficie : 3222,77 ha
 - Fiche consultable en ligne : <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/250006484.pdf>
- Intégrée entièrement au **site Natura 2000** " Havre de Saint-Germain-sur-Ay – Landes de Lessay "
 - Code du site : FR2500081
 - Type : pSIC/SIC/Zone Spéciale de Conservation (Z.S.C.)
 - Classé en 1999 (parmi les 1ers en France), le site Natura 2000 " Havre de Saint-Germain-sur-Ay – Landes de Lessay " couvre une superficie de 4 140 ha, répartis sur 10 communes. Il comprend plusieurs grandes entités écologiques : havre et dunes, landes boisées et non boisées, prairies humides... Le Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin, désigné opérateur local de ce site, est chargé de la mise en œuvre du document d'objectifs (1^{er} DOCOB validé en 1999 et appliqué jusqu'en 2008, 2^{ème} DOCOB validé en 2009 après actualisation). Le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement du Cotentin s'est vu confié dès 1999 la mission d'opérateur technique qui consiste en l'application concrète du document d'objectif.

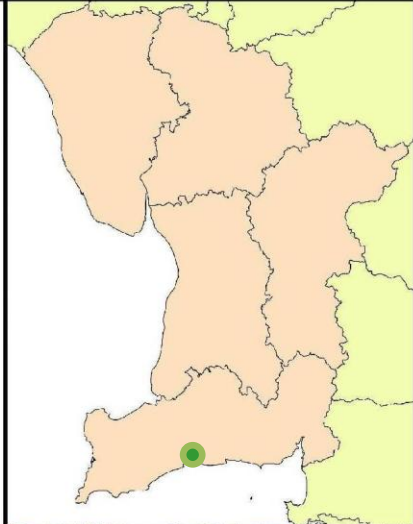
Localisation de la RNN tourbière de Mathon



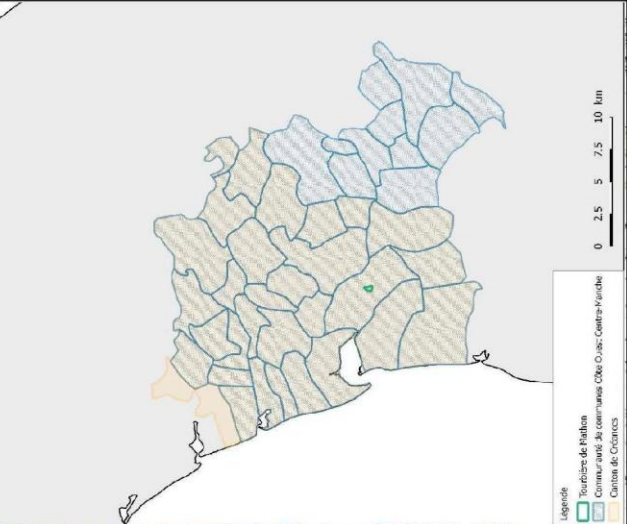
Légende

- Limites du site protégé Tourbière de Mathon
- Statuts des parcelles
- Propriété du Conservatoire du Littoral
- Réserve Naturelle Nationale (et propriété du CdL)

scan25_2009_pnmcb_etendu



La tourbière de Mathon au sein du canton de Créances et de la communauté de communes Côte Ouest centre-Manche

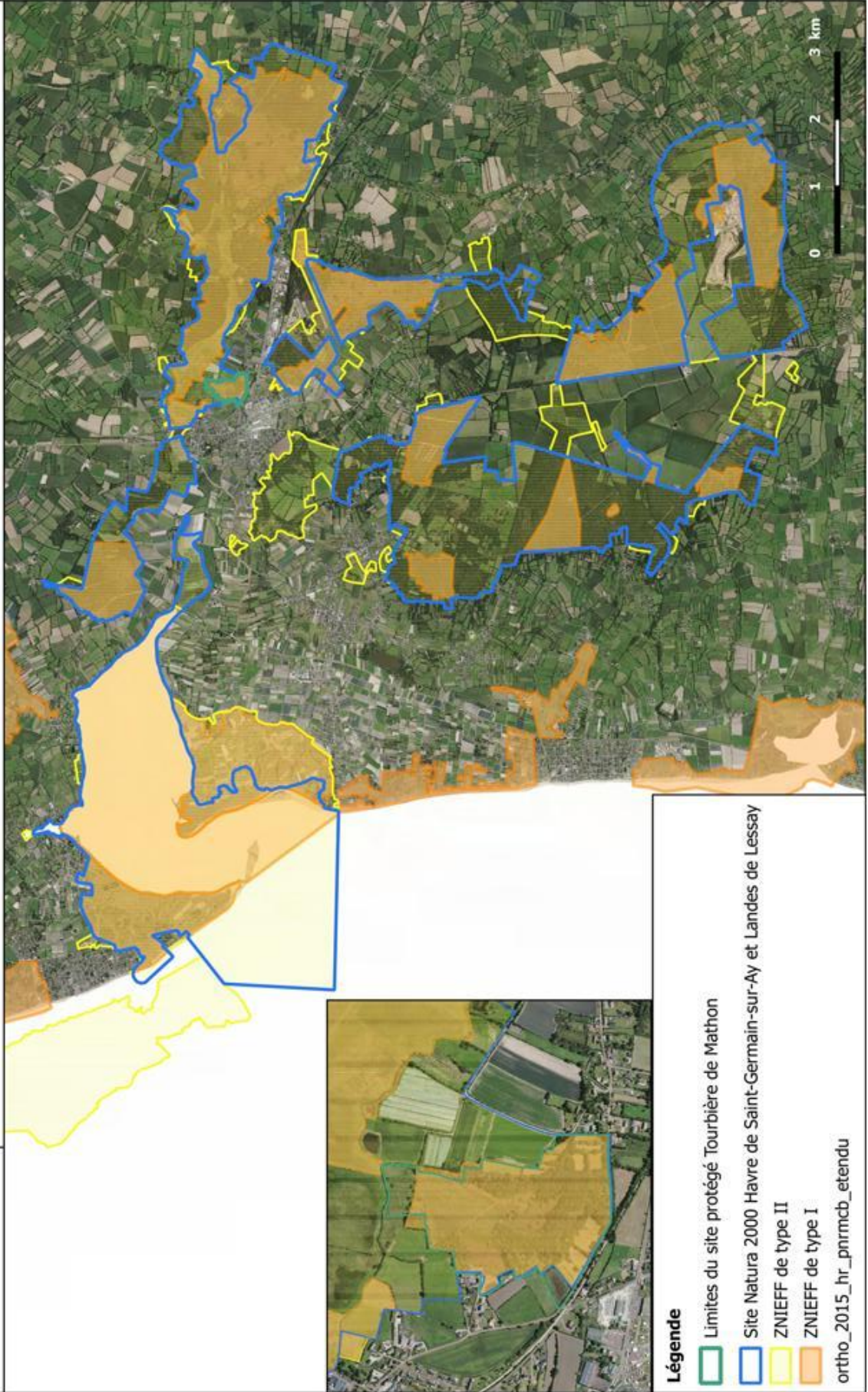


Légende





- Tourbière de Mathon
- Commune de Mathon
- Côte Ouest centre-Manche
- Canton de Créances

0 2.5 5 7.5 10 km

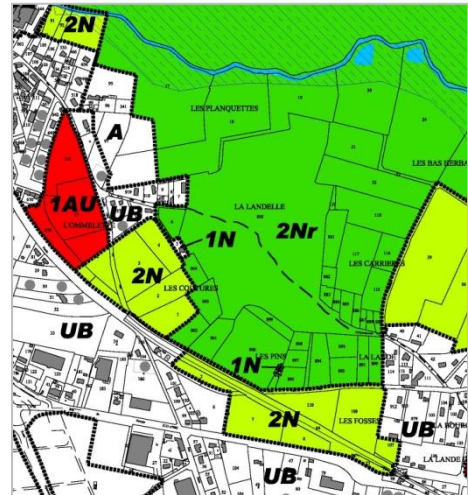
Statuts et classements du site protégé Tourbière de Mathon



Légende

-  Limites du site protégé Tourbière de Mathon
 -  Site Natura 2000 Havre de Saint-Germain-sur-Ay et Landes de Lessay
 -  ZNIEFF de type II
 -  ZNIEFF de type I
- ortho_2015_hr_pnrmbc_etendu

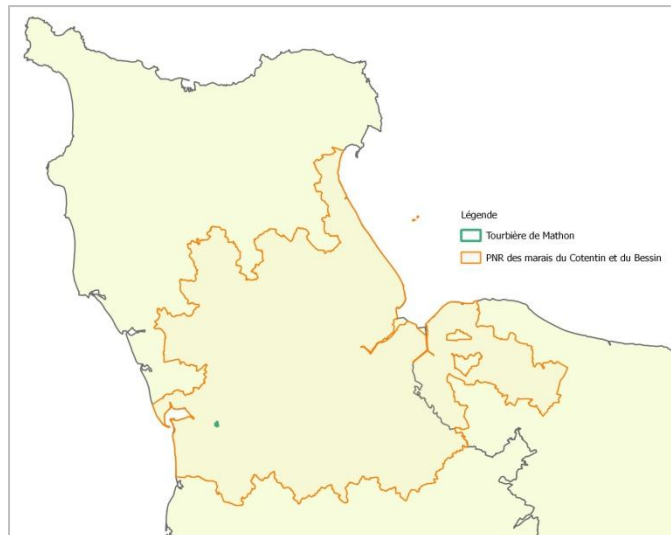
- Classée en **zone 2Nr** (Secteur naturel des espaces remarquables) du PLU de la commune de Lessay (approuvé en juin 2008, révisé en 2013), à l'exception de la parcelle où se situe un ancien lavoir, classé en 1 N (secteur naturel avec construction isolée). L'ensemble est ainsi dévolu par le Code de l'urbanisme à la préservation de la qualité des milieux naturels ou des paysages. L'une des parcelles du site du Conservatoire du Littoral « Tourbière de Mathon », la parcelle ZL1, est classée en zone 2N (secteur naturel de protection des paysages)



Extrait du Plan de zonage du PLU de Lessay (© Cabinet Avicé)

- Incluse dans le périmètre du **Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin**

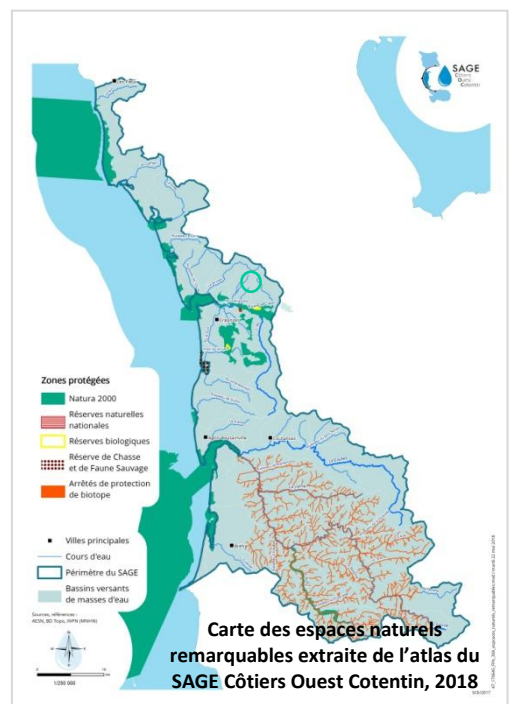
Créé en 1991, le PNR des marais du Cotentin et du Bessin couvre 146 650 ha (dont 27 350 ha de zones humides), répartis sur 150 communes de la Manche et du Calvados. Son classement a été renouvelé par décret ministériel en 2010. La gouvernance du PNR est portée par un syndicat mixte composé du Conseil Régional de Normandie, des Conseils généraux de la Manche et du Calvados et de toutes les communes ayant adhéré à sa charte.



La charte 2010 – 2022 du PNR des marais du Cotentin et du Bessin (applicable jusqu'en 2025) identifie 20 Zones d'intérêt Ecologique Majeur (Z.I.E.M.), dont la tourbière de Mathon (ZIEM n° 13). La préservation des Z.I.E.M. constitue un enjeu majeur et prioritaire en termes de préservation de la biodiversité dans la stratégie d'actions du PNR.

- Incluse dans le périmètre d'intervention du **SAGE Côtiers Ouest Cotentin**

Situé sur le bassin Seine-Normandie, le SAGE Côtiers Ouest Cotentin s'étend sur 1335 km² et concernent 151 communes de la Manche et, dans une moindre mesure, du Calvados. La stratégie collective de ce document de planification, adoptée en mars 2020, affiche plusieurs axes d'orientation stratégiques concernant la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau, la gestion des milieux (dont la préservation des zones humides), la gestion des risques et la gouvernance. La tourbière de Mathon, située sur le bassin de l'Ay, est



identifiée dans le diagnostic du SAGE (IDEA – Artelia 2018) comme espace naturel remarquable.

- Rôle de la RNN de la tourbière de Mathon dans la **Trame verte et bleue** à l'échelle du territoire de Lessay

En 2010, à la demande du Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin, le bureau d'étude Biotope réalise une étude de cas pour définir les continuités écologiques à l'échelle de la commune de Lessay et de la communauté de communes du canton de Lessay. L'objectif de ce travail de synthèse est la prise en compte de ces continuités dans l'élaboration des documents d'urbanismes et autres documents d'orientation de la politique locale d'aménagement et de gestion du territoire. Il s'agit de favoriser les connexions entre les zones naturelles protégées et la nature « ordinaire » et ainsi que les échanges entre les populations animales et végétales en appréhendant les concepts de corridors écologiques, indissociables de la fragmentation paysagère.

Au regard des habitats naturels qu'elle héberge, la RNN tourbière de Mathon s'inscrit au sein des sous-trames « Landes » et « Milieux humides » pour lesquelles elle est identifiée comme réservoirs de biodiversité. Le principal corridor écologique qui la concerne est la vallée de l'Ay, assurant les liens et possibilités d'échanges inter-sites pour la faune et la flore des milieux humides et aquatiques ; la vallée de l'Ay constitue également un axe de corridor potentiellement fonctionnel pour les milieux landicoles, depuis les landes boisées de Saint-Germain-sur-Ay à l'ouest jusqu'aux landes de Millières à l'est, en passant par la tourbière de Mathon. Le corridor écologique de la sous-trame Landes, permettant de relier la tourbière de Mathon aux landes boisées situées au sud de la ZA de Lessay se heurte à un point de conflit majeur que représente la route départementale 900. En effet deux voies de communication à niveau de fragmentation élevé sont aux abords de la RNN, la RD900 au sud et la RD2 à l'ouest. Les autres voies de communication alentours sont considérées comme peu fragmentantes.

Les potentialités écologiques des milieux naturels ont été évalués par sous-trame, en prenant en considération différents paramètres tels que

- l'indice de surface-compacité ; surface et compacité conditionnent la taille des cœurs d'habitat et donc le niveau d'exposition aux effets de lisière et aux perturbations d'origine humaine au niveau des milieux adjacents. Plus la taille d'un espace naturel est grande, plus il est susceptible d'accueillir une biodiversité importante.

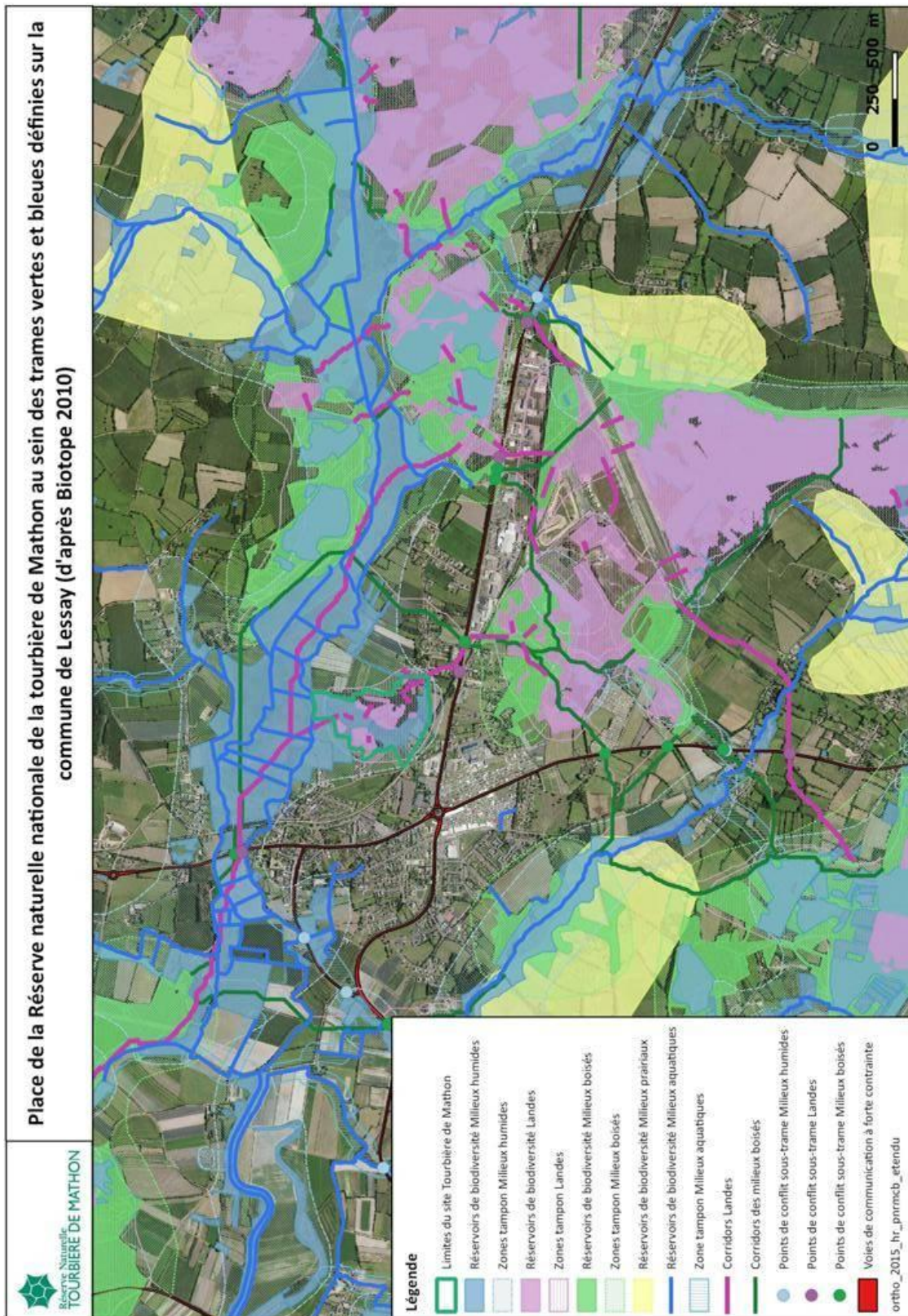
- l'indice de naturalité : moins les pressions humaines sont importantes, plus la naturalité d'un type d'habitat est forte et plus ses potentialités d'accueil d'espèces caractéristiques de la sous-trame concernée sont élevées. Cet indice est calculé par rapport à la naturalité des différents types de milieux présents pondéré par leur surface respective. Ainsi il est par exemple considéré que les tourbières et cariçaias ont une naturalité très fortes, les roselières et prairies humides une naturalité forte, les landes ouvertes humides dégradées une naturalité moyenne...

- l'indice de connectivité, qui correspond aux potentialités d'échanges entre les milieux. Il dépend de la distance et de la perméabilité de l'occupation du sol qui les séparent. Ainsi les potentialités d'échange entre deux espaces naturels appartenant à la même sous-trame augmentent avec la taille et la proximité des milieux en question.

- l'indice de fragmentation, qui correspond à la fragmentation interne des entités naturelles, au sein même des espaces naturels.

Ainsi le calcul de l'indice des potentialités écologiques s'appuie sur l'analyse de la taille, de la forme et de l'organisation spatiale des espaces naturels. Au regard des paramètres pris en compte, la tourbière de Mathon est, aujourd'hui, plutôt défavorisée : un site d'une surface très réduite et de forme générale ovoïde (donc plus soumis aux influences extérieures), avec des habitats en mosaïque (donc nombreux mais chacun peu représenté) et pour certains soumis à une pression de gestion plus ou moins forte, isolé des autres espaces naturels présentant les mêmes habitats (= sous-

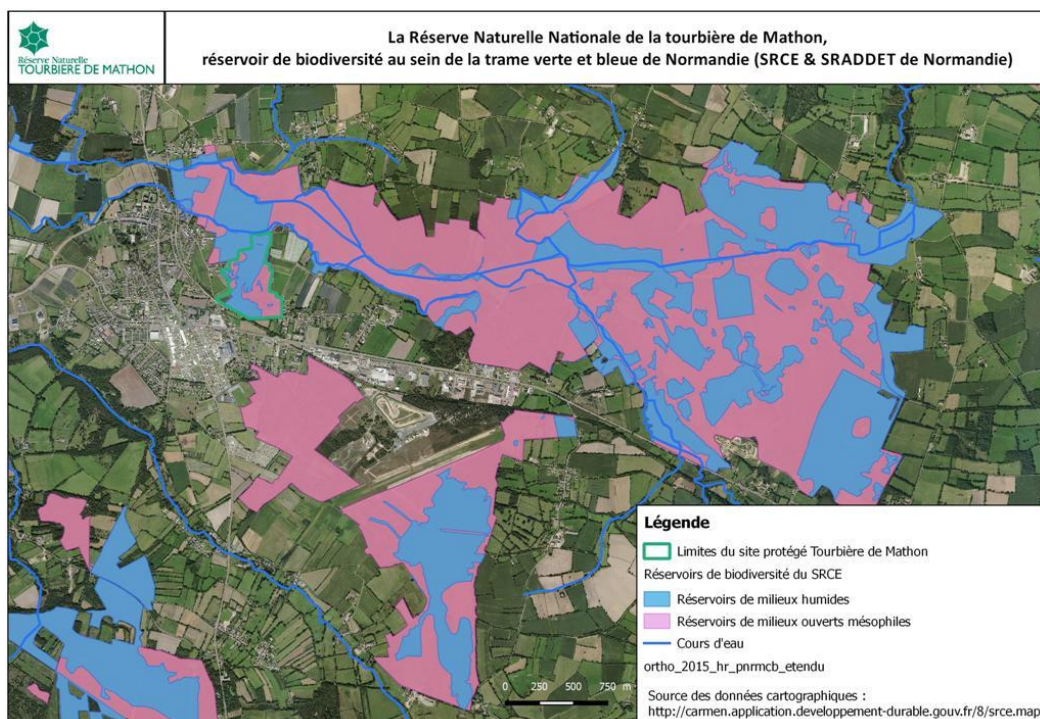
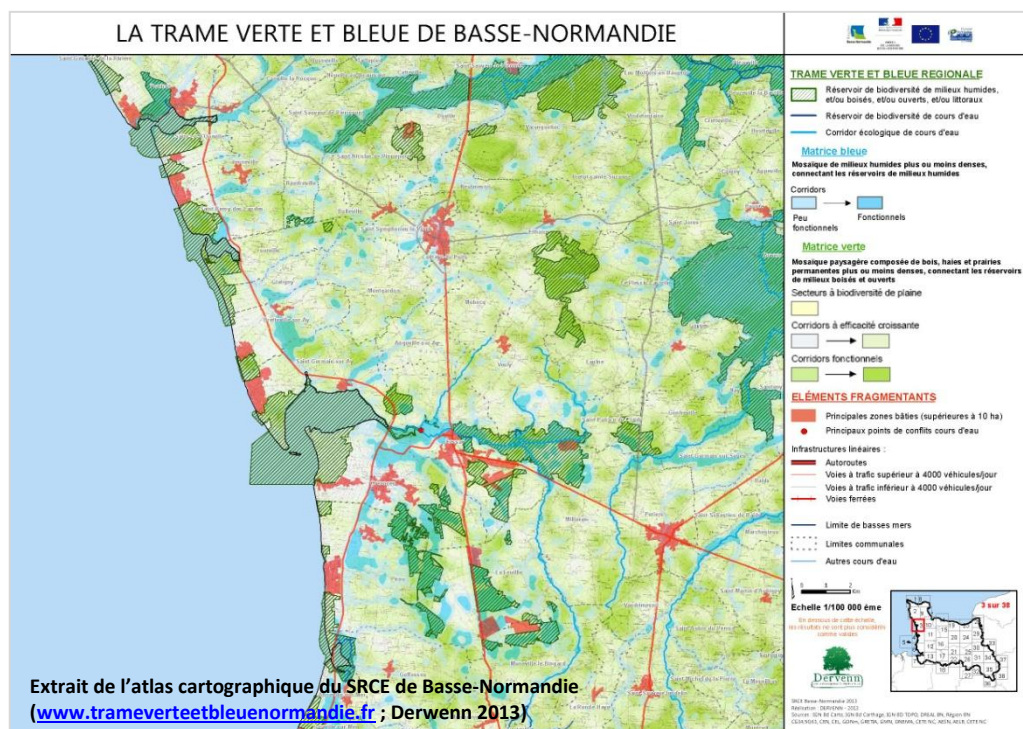
trames) par des éléments très fragmentants (voies de communication, zones urbanisées...). Malgré tout, la zone humide présente au sein de la RNN tourbière de Mathon a été évaluée comme ayant une potentialité écologique élevée (à l'image des zones humides de la vallée de l'Ay).



- Place de la RNN tourbière de Mathon dans le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.)** repris dans le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (S.R.A.D.D.E.T.)** de la Région Normandie.

Prévu par la loi NOTRe (7/08/2015), le SRADDET de la Région Normandie a été adopté en juillet 2020. Il fixe différents objectifs en lien avec l'aménagement des territoires normands, dont la protection et la restauration de la biodiversité. Il reprend les éléments établis dans les S.R.C.E. bas et hauts-normands, adoptés en 2014 et 2017, présentant les grandes orientations stratégiques du territoire régional en matière de continuités écologiques (trame verte et bleue).

La tourbière de Mathon y est identifiée comme réservoir de biodiversité au sein de la trame verte régionale au titre des trames Milieux ouverts mésophiles et Milieux humides.

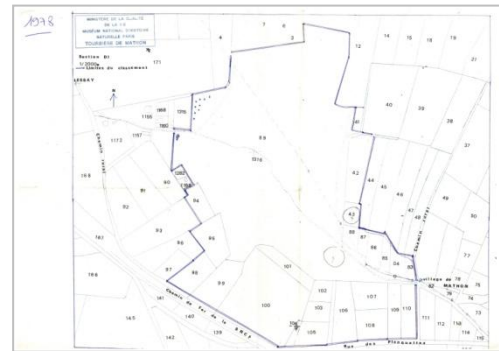


3.2 Limites du site et aspects fonciers

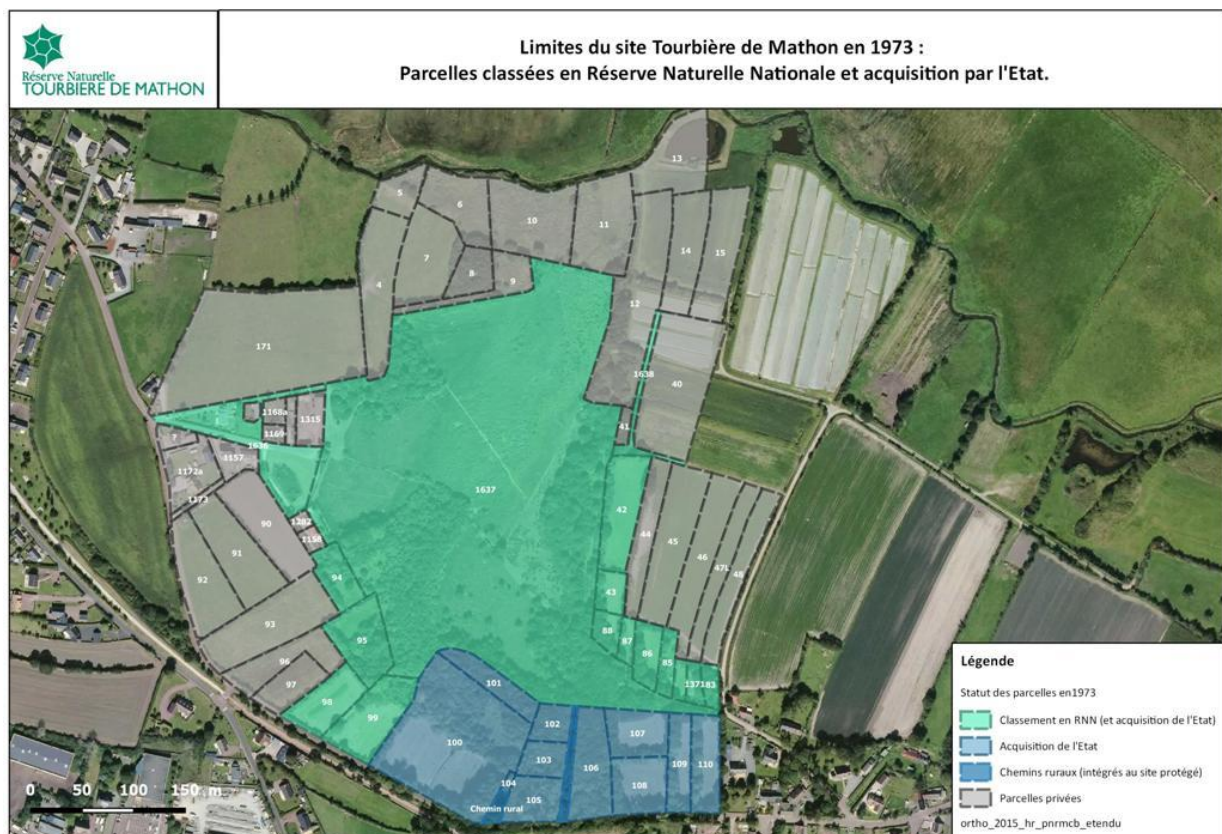
L'arrêté ministériel de création de la RNN de 1973 concerne les parcelles 42, 43, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 94, 95, 98, 99, 1283 (section D) du cadastre de l'époque. Un pan de bornage a été établi en 1978 par R. Brésit, géomètre-expert, concernant toutes les parcelles acquises par l'Etat (y compris celles non classées en RNN). Deux tronçons de chemins ruraux, partant de la route de la tourbière (anciennement chemin des Planquettes) pénètrent dans le site protégé ; avec l'accord de la municipalité, ils ont été intégrés au site.

Plusieurs évolutions cadastrales majeures sont à signaler :

- En novembre 1972, la parcelle 1283 citée dans l'arrêté de 1973 est scindée en 1316 et 1315, suite à la vente par la commune, en 1970, de la parcelle 1315 d'une surface de 16 ares 28 ca à M. Casteletto-Fraboulet (ancien entrepôt à gaz).
- En 1986, lors du remembrement de la commune de Lessay, la parcelle 1316 est subdivisée en 3 nouvelles parcelles : 1636 (partie ouest, en partie urbanisée), 1637 (tourbière), 1638 (chemins à l'est de la tourbière). En 1988, le PV de remembrement stipule que l'Etat abandonne les parcelles 1636 et 1638 (soit en tout 73 ares 55 ca) et se voit attribuer en compensation les parcelles 6 et 119 (soit 26 ares 10 ca).



Plan de bornage de 1978
(M.N.H.N. / Ministère de la qualité de la vie)



L'ensemble des parcelles acquises par l'Etat en 1973, a été affecté à titre définitif au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres par arrêté ministériel du 14 juin 1996 (cf. annexe 15). Le Conservatoire du Littoral a par la suite défini un « périmètre d'acquisition autorisée » sur des parcelles de prairies jouxtant la Réserve (principalement au nord du site, dans la vallée de l'Ay) afin de faciliter la création d'une zone tampon autour de la tourbière par acquisition foncière. Ainsi, deux

nouvelles parcelles ont été intégrées au site protégé depuis : la parcelle ZL1 en 2015 (acquise par la SAFER en mesure compensatoire de l'aménagement de la RN174 puis rétrocédée au Conservatoire du Littoral) et la parcelle ZL19 en 2019 (transmise à la Fondation de France par l'ancienne propriétaire à son décès puis acquise par le Conservatoire du Littoral).

**Récapitulatif du contexte foncier de la Réserve Naturelle Nationale de la tourbière de Mathon
et du site Tourbière de Mathon dans son ensemble**

N° cadastral antérieur	Propriétaire avant 1973	N°cadastral actuel	N° usuel*	Propriétaire 2020
Classées en Réserve Naturelle Nationale				
1174<1283<1316 <1637	Commune de Lessay	ZL905		Conservatoire du Littoral
1636	Commune de Lessay	ZL6		
41+1637 (en partie) <1638	Commune de Lessay pour la 1638	ZL119		
94	Melle Touraine (Lessay)	ZL904	16	
95	M. Tirel (Bretteville-sur-Ay)	ZL903	15	
98	M. Tirel (Bretteville-sur-Ay)	ZL902	9	
99	M. Letouzey (Créances)	ZL901	8	
83	Mme Letouze (Créances)	ZL889		
84 < 1370	Mme Lahaye (Hérouvillette)	ZL887	10	
84 < 1371	Mme Lahaye (Hérouvillette)	ZL888		
85	M. Regnault (Pirou)	ZL886		
86	Mme Lenoel (Lessay)	ZL885	11	
87	M. Marguerie (Lessay)	ZL884	12	
88	Melle Touraine (Lessay)	ZL883	13	
43	Melle Touraine (Lessay)	ZL882		
42	M. Tixier (Lessay)	ZL881	14	
Superficie du foncier classé en Réserve Naturelle Nationale en 2020				12 ha
Acquises par l'Etat en 1973 et intégrées au site protégé dès sa création				
100	M. Carbonnel (Lessay)	ZL900	5, 6, 7	Conservatoire du Littoral
101	M. Carbonnel (Lessay)	ZL899		
102	M. Carbonnel (Lessay)	ZL898		
103	M. Carbonnel (Lessay)	ZL897		
104	Commune de Lessay (comprise dans la 1283)	ZL896		
105	M. Carbonnel (Lessay)	ZL895		
106	M. Carbonnel (Gatteville)	ZL894		
107	Mme Regnault (Lessay)	ZL893	3	
108	Mme Regnault (Lessay)	ZL892	4	
109	M. Anne (Lessay)	ZL891	2	
110	M. Coron (Lessay)	ZL890	1	
Superficie du foncier acquis par l'Etat non classé en RNN				3,6 ha
Acquises par le Conservatoire du Littoral depuis 1996 et intégrées au site				
9+10+11	Mme Colas (Nantes) / Fondation de France	ZL19		Conservatoire du Littoral
96+97	M. Carbonnel (Lessay)	ZL1		
Superficie du foncier acquis par le Conservatoire du Littoral depuis 1996				1,9 ha
Chemins ruraux (non cadastrés), intégrés au site protégé dès sa création avec accord de la commune				
Entre la route de la tourbière et le lavoir (parcelle ZL 896)				Commune de Lessay
A l'est de la parcelle ZL894				Commune de Lessay
Superficie des chemins ruraux intégrés				1140 m²
Superficie globale du site protégé Tourbière de Mathon				17,6 ha

* Dans un souci de simplification, des n° usuels ont été attribués à certaines parcelles et seront utilisés dans le présent document.

Limites de la Réserve Naturelle Nationale et de l'ensemble du site protégé "Tourbière de Mathon"



Légende

- Limites actuelles du site protégé "Tourbière de Mathon"
- Parcelles cadastrées classées en RNN et propriété du Conservatoire du Littoral
- Parcelles cadastrées propriété du Conservatoire du Littoral
- Parcelles non cadastrées / anciens chemins ruraux
- Parcelles cadastrées incluses dans le Périmètre Autorisé d'Acquisition du Conservatoire du Littoral
- Parcelles cadastrées

ortho_2015_hr_pnrnmbc_etendu

0 50 100 150 m

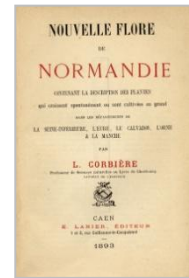


Il n'existe pas de droit d'usage en cours au sein du site protégé. Un droit de passage ancestral sur le chemin central qui relie Lessay au village Mathon a été maintenu jusqu'en 1993 ; il a été aboli par décision du Conseil Municipal de Lessay le 24 mai 1993 car sans objet (plus utilisé et forte contrainte de gestion).

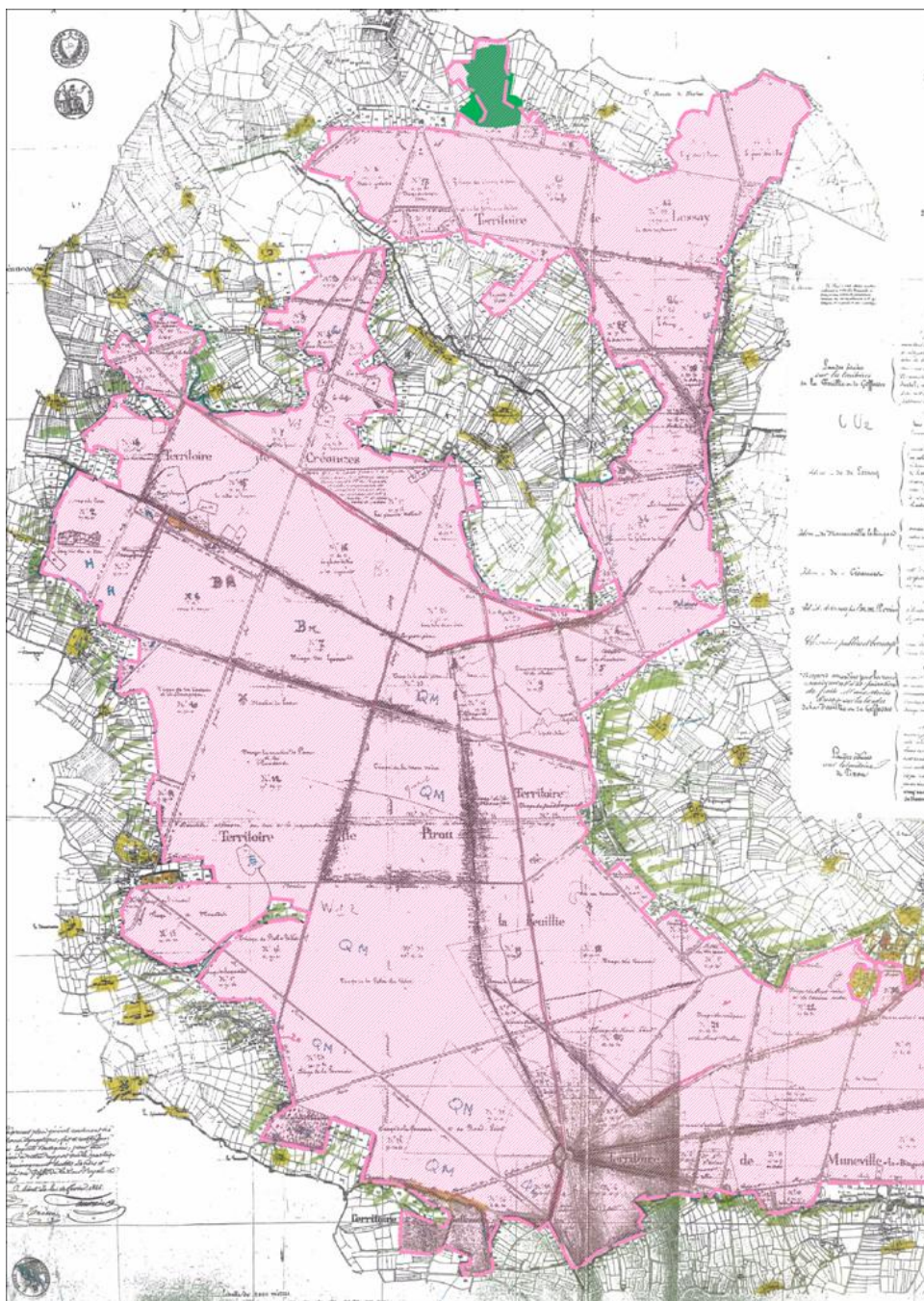
4. Historique

Un patrimoine naturel reconnu

Au XIXe siècle, Louis Corbière, dont les ouvrages restent aujourd'hui des références inestimables en Normandie, cite les Landes de Lessay dans deux de ses travaux : "Nouvelle Flore de Normandie" (1893) et "Catalogue des Muscinées de la Manche" (1889). Succédant au naturaliste De Gerville qui, dans son inventaire de la flore du département de la Manche, cite la « tourbière landelles de Mathon », L. Corbière s'intéresse plus particulièrement à la tourbière de Mathon en 1899 en lui consacrant un article dans le bulletin de la Société Linnéenne de Normandie.



**Localisation du site de la tourbière de Mathon (en vert)
au sein des Landes de Lessay en 1846 (d'après Lecoq E., 1994)**





**La tourbière de Mathon, entre Landes de Lessay et vallée de l'Ay au XIXème
(extrait de la carte d'Etat major 1820-1866 / www.geoportail.gouv.fr)**

Si la tourbière et les landes alentours font alors le bonheur des botanistes, les habitants riverains ont une vision plus « utilitaire » du site, qu'ils traversent quotidiennement pour rejoindre le bourg de Lessay depuis le hameau de Mathon. Cultures et pâturages se répartissent dans les parcelles bocagères périphériques, les ruisseaux font régulièrement l'objet de curage pour assainir les terres agricoles. La chasse, en particulier au lapin, y est couramment pratiquée. Le lavoir est quant à lui fréquenté par les habitantes de Mathon jusque dans les années 1950.

Les témoignages d'utilisation du marais ou des landes sont plutôt rares : un peu de fauche de roseaux, de pâtures dans les bruyères... Les enfants y trouvent un formidable terrain de jeu. Les petits bois font surtout l'objet de dépôts de déchets divers.

Pendant la première moitié du XXème siècle, l'attrait de la tourbière de Mathon par les naturalistes se conforte. En juin 1925, Corbière, Frémy et Potier de la Varde organisent la session annuelle de la Société linnéenne de Normandie dans les Landes de Lessay, avec entre autres une excursion à la Landelle, qui correspond à la tourbière de Mathon (Frémy abbé P., 1926. Excursion botanique de la Société Linnéenne de Normandie le 1^{er} juin 1925 aux environs de Lessay. Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie, série 7, vol. IX, Caen) ; M. Fauvel, alors maire de Lessay et conseiller général de la Manche, prend part à cette visite. Dans les années 1960, des groupes d'étudiants viennent de toute la France, accompagnés de leurs professeurs de sciences, pour y découvrir la flore des landes et tourbières.

Des menaces de dégradation à la mobilisation

Malgré la reconnaissance de la richesse du site par de nombreux naturalistes normands, des menaces, liées à un projet d'urbanisation, pèsent sur la tourbière au début des années 1960.

En 1964, la municipalité de Lessay envisage de créer sa zone industrielle sur le secteur, idéalement bordé au nord par la rivière de l'Ay, au sud par la voie ferrée, et à proximité du bourg. Il est ainsi prévu d'y construire une usine de conserverie de légumes, employant dans un premier temps 250

ouvriers. La présence d'une tourbière ne semble pas un problème pour les élus d'alors ; assainissement et remblaiement au bulldozer sont prévus, une construction sur pilotis est même à l'étude. Le projet prévoit également des cultures maraîchères de carottes, salsifis, céleris ou encore d'asperges dans les landes alentours.

En avril de cette même année, le Président de la section Manche de la SEPNBC, Wilfrid Delafosse, professeur honoraire, a vent de ce projet par hasard alors qu'accompagné d'un ingénieur des Eaux et Forêts, il demande à consulter le cadastre en mairie en vue de créer une Réserve Naturelle sur la tourbière de Mathon, identifiée comme l'un des secteurs des Landes de Lessay les plus intéressants du point de vue botanique. Apprenant alors le projet d'industrialisation qui pèse sur la parcelle communale concernée, il alerte le sous-préfet de Coutances ainsi que Roger Heim, Directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris et lui fait part de ses craintes de voir disparaître la tourbière de Mathon. Plusieurs autres scientifiques et professeurs (M. Paris, Chouard, Lemée...) sont également sollicités, qui apporteront, en nombre, leur soutien pour protéger la tourbière de Mathon.

En juin **1964**, Jean-Marie Géhu, alors maître de conférences à l'Ecole de Médecin de Besançon, souligne dans un rapport sur la tourbière de Mathon, l'intérêt écologique majeur du site : « *Si grande soit la richesse floristique de Mathon, elle est pourtant loin d'égaliser l'intérêt écologique que suscite cette localité. On trouve, en effet, à Mathon, sur une surface très réduite (quelques hectares), de nombreux groupements végétaux parfaitement caractérisés et bien agencés les uns par rapport aux autres, suivant les variations des propriétés du sol et, notamment, humidité, acidité, richesse en base, etc. [...]. En conclusion, la tourbière de Mathon, joyau floristique du nord-ouest français, synthèse phyto-écologique unique, présentant un inestimable intérêt pour la recherche et l'enseignement, est absolument irremplaçable. Sa perte causerait un dommage irréparable à la Science.* ».

En juillet **1964**, le service de la conservation de la Nature du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, rédige avec l'aide de nombreux scientifiques un rapport intitulé " la tourbière de Mathon : un site écologique bas-normand à classer et à conserver ". Ce rapport est présenté par M. Zambettakis, maître de recherche au CNRS, le 2 juillet 1964 au Conseil National de la Protection de la Nature, qui lui donne son approbation. Le rapport est envoyé à de nombreuses autorités : ministères, administrations régionales et départementales.

Plusieurs menaces sont alors identifiées par les scientifiques mobilisés : les dépôts d'ordure récurrents, la progression des constructions d'habitations dans les landes sèches en périphérie, les risques de pollution des eaux de surface en cas d'urbanisation du bassin versant superficiel de la tourbière, un potentiel abaissement du niveau d'eau (en lien avec des drainages dans le marais et sur les prairies adjacentes) et la dynamique spontanée de la végétation, telle que la progression des pins maritimes dans les landes à bruyères.

Dans un article paru dans La Manche Libre en mai 1965, A. Le-Grand, pharmacien à Lessay plaide pour protéger la tourbière de Mathon et sa flore, si appréciées des professeurs en sciences naturelles venus de toute la France ; il en appelle à une conciliation entre protection de la nature et développement économique : « [...] nous restons persuadés qu'un accord est possible qui ménagera la Tourbière et la zone d'industrialisation : la Lande est vaste et si nous ne voyons pas sans regret disparaître un à un ces « lambeaux de poésie âpre et sauvage » si nous souhaitons qu'il en reste assez pour les hommes de demain qui auront plus qu'on ne pense actuellement besoin de calmes solitudes, nous faisons des vœux pour que les Botanistes et les gens de Lessay sachent ménager et la Flore et le Pain quotidien. »

Sortie des étudiants du Cercle Naturaliste des Etudiants
Caennais sur la tourbière de Mathon, le 1^{er} mai 1966



Avec l'accord du maire de Lessay, la commission départementale des sites émet en 1967 un avis favorable pour le classement en Réserve Naturelle au titre de l'article 8 bis de la loi du 2 mai 1930. En 1971, le Ministère chargé de la Protection de la Nature donne son accord pour l'acquisition des parcelles par l'Etat et le classement en Réserve Naturelle : la procédure d'achat des parcelles, appartenant à 15 propriétaires différents dont la commune de Lessay, peut commencer.

L'arrêté ministériel de création de la Réserve paraît au Journal Officiel du 26 octobre 1973.

ENVIRONNEMENT

une nouvelle réserve naturelle

la tourbière de Mathon

un petit coin de nature-témoin dans la lande de Lessay

On a pu lire récemment dans « La Manche Libre » à la rubrique des « Années ligées », le classement, en réserve naturelle, publié au Journal Officiel du 26 octobre 1973, de la « Tourbière de Mathon », sur la commune de Lessay.

Quel intérêt, disont les passants, peut avoir ce bout de lande, en l'absence de tourbières, en quelques rochers et arbustes poussant au fond d'un marécage encadré de moutons ?

Il y a longtemps pourtant que la lande de Lessay et très particulièrement la tourbière de Mathon est très fréquentée par des sociétés scientifiques spécialisées des plantes à fleurs, des mousses et des algues.

Une tourbière est toujours une formation fort ancienne à base de « sphagnum » sortes de mousses qui ont la particularité de pousser dans les endroits très humides, et qui pourrissent, par la base, formant à longueur de siècles, ce terrain de nature si particulière.

Tout le monde connaît dans la Manche, la tourbière de Beaupré, en raison de l'exploitation qui en est faite, la plus importante d'Europe.

La tourbière de Mathon au contraire n'a jamais été exploitée. Mais importante, elle est aussi beaucoup moins homogène, d'où précisément son intérêt, puisqu'elle présente un mélange de tourbières, dans un espace restreint d'environ cinq hectares, elle présente une grande variété de plantes rares, quelques soixante-dix espèces de « phanérogames » (plantes à fleurs) et des associations végétales parfois fort curieuses, tous ces spécimens pouvant entre autres ailleurs, mais dispersés et si éloignés les uns des autres que la recherche et l'étude en sont très difficiles.

Des la fin du siècle dernier, des botanistes français des tourbières à Lessay, en particulier Louis Corbière, professeur de sciences naturelles au Lycée de Cherbourg, dans les travaux publiés sur le « Jardin de Lessay », ont attiré l'attention de la Société d'Etudes et de Protection de la Nature en Bretagne et Coëtan à l'instar de ces projets.

Son président d'alors pour la Manche, Wilfrid Dubouloz, professeur honoraire, alerta Roger Heim, directeur du Muséum d'histoire naturelle, membre de l'Institut, la Faculté de Pharmacie de Paris, le professeur Chouart, éminent botaniste de renommée internationale.

Le professeur Lémée, de la Sorbonne vint, à son tour, en campagne.

Des pétitions circulèrent, réclamant le classement de « cette rizi qui irremplaçable, unique ».

En 1968, la Commission départementale des sites se préoccupa de la tourbière et s'en demanda le préfet invita le conseil municipal à lancer l'enquête de commodo et incommode, préalable à toute mesure de classement. Les conclusions en furent favorables et le maire de Lessay élu volontiers consentit à une mesure de conservation. Il accueillit avec empressement les sociétés scientifiques étrangères en visite à Lessay — la Société botanique royale de Belgique notamment, en 1970, mais un bon gestionnaire du bien communal n'acceptait pas que la commune propriétaire fit les frais de l'opération.

Il se trouva fort heureusement, pour venir au secours des botanistes, en janvier 1971, que le ministre de l'Environnement avait nommé un comité d'experts pour étudier la tourbière de Lessay. Les experts furent l'évaluation demandée, et le prix offert fut assez intéressant pour être accepté par la commune que par les multiples propriétaires des petites parcelles.

Tous les anciens marais naturels de ce pays ayant disparu transformés en prairies, ou en terres à cultures, il était évidemment utile de passer définitivement la surveillance de celui-ci. Ainsi que l'écrivait A. Le Grand dans une lettre à « La Manche Libre » (1), les pharmacologues sont tous d'accord sur l'étude des propriétés naturelles de ces innombrables espèces en voie de disparition dont certaines recèdent des principes actifs efficaces contre les cancers, les leucémies etc.

On n'a pas oublié, pour mesurer l'intérêt de ces petites plantes de rien, ce champignon « moule » qui n'est qu'une banale moisissure verte le « penicillium glaucum » qui depuis une trentaine d'années a changé le destin de tant de malades de tant de familles, pour se pas être de l'humanité.

J. POTIER.
(1) 11 septembre 1970.

ces petites plantes de rien un lycopode rare



Lecourtois

ces petites plantes de rien, secrets de la vie

C'est ainsi que la tourbière de Mathon, devenue propriété de l'Etat a pu être enfin classée en réserve naturelle, avec un périmètre de protection — dit lui en tout — qui inclut les points d'eau qui s'y versent. La gestion financière en incombe au Muséum d'histoire naturelle sous le contrôle d'un Comité de gestion qui comprend MM. Roger Heim, Zambetakis, éminent spécialiste des champignons qui se trouve avoir des attaches familiales dans la région de Saint-Germain-sur-Ay, Binet professeur à la Faculté des Sciences de Caen, et des personnalités locales particu-

Annnonce de la création de la RNN de la tourbière de Mathon dans La Manche libre, 6 janvier 1974

50 - Manche

A LESSAY : La tourbière de Mathon paradis des botanistes

« Mathon » a reçu le 9 septembre, la visite de quatre-vingts botanistes français et étrangers des universités (ou villes) de Paris, Lille, Caen, Rennes, Angers, Toulouse et outre-Manche sous la conduite de MM. Le Roy, directeur du laboratoire de phanérogames du musée national d'histoire naturelle ; Zambetakis, maître de recherches C.N.R.S. du laboratoire de cryptogamie du M.N.H.N. accompagné de Mme, pharmacien à Antony et d'une vingtaine de professeurs d'universités dont le doyen de l'université catholique d'Angers.

Nos visiteurs se déclarent très satisfaits de leur visite et fort intéressés par ces nombreuses plantes rares réunies en un même lieu, en cette Tourbière. Ils se déclarent enchantés de savoir enfin classée réserve naturelle une des plus belles stations botaniques de France.

Il est bien exact que la Tourbière de Mathon qui, fort heureusement, n'a jamais été exploitée est aujourd'hui le paradis des botanistes. Acquis par le ministère de la Qualité de la Vie qui est en charge de la gestion au musée national d'histoire naturelle s'étendant sur cinq hectares, assise sur un marécage de fond et recouverte par la végétation sèche de la lande de Lessay, cette station conserve une centaine de variétés de plantes rares dont quelques soixante-dix espèces de phanérogames présentant quelques fois de curieuses associations végétales.

A noter que les botanistes visiteurs, soucieux de ne pas détruire



Dans cette tourbière, de nombreuses plantes grasses.

les plantes, les ont approchés avec précaution, les ont examinées au sol et se sont bien gardés de les cueillir afin de ménager la reproduction de ces spécimens précieux. C'est d'ailleurs le règlement de la réserve interdisant toute

cueillette sans aucune exception, et on comprend pourquoi.

Le comité de gestion de la Tourbière annonce que par lettre du 30 août, le sous-préfet de Coutances, membre du comité de la réserve, a été avisé par le préfet

que le ministère de la Qualité de la Vie venait de donner son accord pour l'engagement des travaux de bornage et de clôture sous la direction du directeur départemental de l'Agriculture.

Visite de botanistes français et étrangers sur la tourbière de Mathon en septembre 1976, Ouest-France du 17 septembre 1976

La gestion du site

La première réunion du Comité de gestion a lieu en **1975**, à la mairie de Lessay. Son bureau est composé de M. Leroy (professeur au MNHN), président, MM Legrand A. (pharmacien à Lessay) et Provost (alors maître-assistant à l'Université de Caen), vice-présidents, M. Zambettakis (maître de recherche au C.N.R.S.), secrétaire-trésorier, et Melle Lecourtois (professeur à l'E.N. de Saint-Lô et secrétaire de la SPENBC), secrétaire adjointe. Les premiers comptes-rendus des réunions du comité de gestion font état d'une problématique récurrente de dépôts de déchets divers qu'il est urgent de stopper.

En **1976**, est signée la première convention de gestion, entre le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (M.N.H.N.) et le Ministère de la qualité de vie. Une dizaine de ruches sont mises en place au nord de l'entrée principale de la RNN, contre la propriété voisine, par M. Maurice, apiculture à Lessay. En septembre de cette même année, lors du congrès extraordinaire de la Société Botanique de France, plus de 80 botanistes, professeurs et enseignants, viennent étudier la flore de la tourbière de Mathon. La tourbière de Mathon intègre le réseau européen des réserves biogénétiques.

En **1978**, après bornage par un géomètre, est mise en place la clôture délimitant le site. En **1979 et 1980**, plus de 150 pins maritimes sur la lande côté village de Mathon sont coupés et évacués (en bois de chauffage et bouchots à moules) ; trois buses sont posées sur le ruisseau des Landelles pour assurer l'accessibilité au sentier principal et le ruisseau est curé. En **1982**, plusieurs carcasses de voitures, mises à jour suite au débroussaillage de la végétation, sont évacuées. En **1983**, quatre panneaux pédagogiques sont mis en place à l'entrée de la Réserve ; abîmés par les intempéries, ils devront être retirés en 1989. Commencent également cette année-là les premiers chantiers d'enlèvement des saules de part et d'autres du ruisseau. L'accès au site étant très limité, un herbier pédagogique est constitué afin d'offrir la possibilité aux visiteurs d'étudier la flore de la tourbière sans y pénétrer ; les échantillons de plantes rares sont prélevés en dehors de la RNN. La surveillance du site est assurée par le garde champêtre de la commune, et ce jusqu'en 1989.

En **1985**, Catherine Zambettakis, alors étudiante en DEA, et Michel Provost produisent une première étude sur la végétation de la Réserve Naturelle et préconisent plusieurs grandes orientations de gestion telle que l'arrachage des saules et du marisque ainsi que le creusement de mares profondes pour favoriser les plantes pionnières. Melle Zambettakis assure des animations hebdomadaires pour le public pendant la période estivale. Des panneaux « chasse interdite » sont posés à chaque entrée afin de faire mieux respecter la réglementation en vigueur sur la Réserve Naturelle. En raison de lourdeurs administratives et de retards de paiement du budget alloué par l'Etat au MNHN pour la gestion de la RNN, l'idée de créer une association spécifique à la Réserve pour assurer cette mission est évoquée par les membres du comité consultatif.

En **1988**, la gestion de la Réserve est déléguée à l'association Vivre en Cotentin, sous la tutelle du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Le poste de conservatrice est confié à Catherine Zambettakis, par ailleurs directrice de l'association.

Une deuxième tranche de grands travaux d'arrachage de saules est engagée en **1989**, ainsi qu'un début de débroussaillage des parcelles de prés périphériques.

Des inventaires floristiques et faunistiques, notamment entomologiques sont également réalisés, dans le cadre d'une première réflexion sur l'élaboration d'un plan de gestion. Les botanistes



dressent un premier constat d'appauvrissement de la flore du site depuis la création de la RNN ; plusieurs espèces turficoles à très fort enjeu patrimonial (*Pedicularis palustris*, *Spiranthes aestivalis*...), encore observées dans les années 1960, ne sont plus présentes au sein de la tourbière.

Plan de gestion 1990 - 1995

Le premier plan de gestion de la Réserve Naturelle, rédigé par Catherine Zambettakis, identifie comme objectif prioritaire de préserver le patrimoine floristique du site en maintenant la diversité des associations végétales. Les objectifs secondaires affichés sont l'augmentation de la richesse faunistique, la création de liens avec le monde de la recherche scientifique et l'ouverture au public. L'arrêté de création de la RNN, très restrictif quant aux possibilités d'intervention pour le gestionnaire et ne concernant qu'une partie du site acquis par l'Etat, constitue le premier facteur d'influence sur la gestion.



Au cours de cette période, plusieurs travaux scientifiques importants sont engagés : fond topographique (Lemarquand B, 1993), étude hydrogéologique visant à définir le bassin versant d'alimentation de la tourbière et le contexte géomorphologique du site, inventaire des bryophytes et lichens (Lecoite A., Déperiers S., 1993), inventaires entomologiques et arachnologiques (Fouillet P., 1989-1990-1991), inventaire des mammifères, actualisation de l'inventaire floristique... Parallèlement, d'importants travaux de bûcheronnage sont entrepris dans le marais central pour restaurer les milieux tourbeux.



Plan de gestion 1995 – 2000

L'année **1995** est marquée par l'arrivée des deux premières vaches Highland sur la Réserve : Gentiane et Glycérie. Plusieurs inventaires faunistiques sont entrepris (entomologique, herpétologique et batrachologique). Un protocole d'évaluation et de suivi de la qualité des eaux entrant dans la tourbière est mis au point. Enfin, 58 pieds d'Andromède à feuilles de Polion (*Andromeda polifolia*), bruyère protégée au niveau national et menacée de disparition en Basse-



Normandie, sont réintroduits dans deux secteurs de la tourbière à sphaignes, après autorisation ministérielle.

Deux nouvelles vaches Highland, Hottonie et Lola, arrivent sur la Réserve en **1996**. Cette année est par ailleurs marquée par la rétrocession des terrains au Conservatoire du littoral. En **1997**, une plateforme d'observation est conçue et mise en place en bordure de la mare centrale afin d'améliorer l'accueil du public. Par ailleurs, plusieurs clôtures sont posées à l'intérieur de la Réserve de manière à sectoriser l'espace et contraindre les animaux à pâturer tel ou tel secteur en fonction des objectifs de gestion.



Le troupeau de Highland est complété en **1998** par un taureau d'un an, Jason. Cette même année est lancée une vaste étude complémentaire sur le fonctionnement hydrologique de la réserve. Outre les travaux de fauche et de coupe et/ou de dessouchage de ligneux dans la roselière, d'entretien des prairies périphériques, de fauche et ratissage de la molinie dans certains secteurs de landes, la gestion du site est marquée en 1998, par la plantation de haies au sud-ouest de la Réserve avec l'école de Lessay. Les premiers résultats de l'étude hydro-pédologique, fournis en **1999**, mettent en évidence des phénomènes d'érosion au niveau de l'exutoire. Par ailleurs, un inventaire mycologique et une étude palynologique sont entrepris cette même année.

L'année **2000** est marquée par l'évaluation du deuxième plan de gestion de la Réserve et par le rendu de l'étude hydrologique lancée en 1998. Les conclusions de cette étude montrent la nécessité de réaliser une série d'aménagements (exutoire, fossés...) pour préserver, voire restaurer, un fonctionnement hydro-pédologique optimal sur la tourbière. D'autre part, elles mettent en lumière l'entrée non négligeable de métaux lourds sur le site par les ruisseaux débouchant dans les prairies hygrophiles au sud de la réserve. Afin d'éviter les risques de surpâturage, plusieurs animaux sont vendus en 2000, soit 2 vaches avec leurs petits respectifs et 1 jeune. Enfin, le personnel de la Réserve est entièrement remplacé en 2000 (changement de conservatrice et de garde).

Plan de gestion 2003 – 2008

Placé sous le signe de la continuité, le 3^{ème} plan de gestion est marqué par la poursuite des travaux d'entretien des milieux naturels, avec notamment la signature de deux contrats Natura 2000 par le Conservatoire du Littoral pour la gestion du bas-marais, des landes et tourbière. Un seuil est posé à l'exutoire du ruisseau afin de limiter les pertes en eau dans la



zone humide. Le troupeau de bovins Highland est maintenu à 3 adultes, les jeunes étant vendus à l'âge d'un an. Des études scientifiques complémentaires sont menées : approfondissement des investigations hydrologiques qualitatives, compléments d'inventaires entomologiques et bryolichéniques, etc. En août 2005, la ligne électrique qui traversait jusqu'alors la tourbière de part en part est effacée par la Société S.A.R.L.E.C. pour E.D.F. ; deux poteaux en béton, implantés dans la tourbière acide, sont évacués. La remise en état du site suite à cet enlèvement nécessitera plusieurs chantiers de bénévoles.



Platelage dans la saulaie - 2004

Plusieurs aménagements visant à améliorer l'accueil du public sont mis en place : 2 platelages, 4 panneaux, des plots anti-circulation pour délimiter le parking.

Des outils de communication sont créés : site internet, livret, exposition, nouveau dépliant... En 2009, l'évaluation de ce plan de gestion souligne la nécessité d'agir pour améliorer le fonctionnement hydro-pédologique de la tourbière et limiter l'entrée d'éléments polluants via les eaux superficielles. Elle met par ailleurs en avant les contraintes posées par l'exiguïté de la Réserve et par son isolement des autres sites de landes et de tourbières, lié notamment au développement durant cette période de l'urbanisation en périphérie immédiate de la Réserve.



Exposition sur la tourbière - 2008

Plan de gestion 2010 - 2019

Au cours des 10 années passées, les travaux d'entretien des milieux naturels du site se poursuivent, notamment grâce aux financements européens (5 contrats Natura 2000 et 5 contrats FEADER). Plusieurs études pédologiques (Bouillon E. 2011 et 2013) et suivis hydrologiques permettent d'affiner les connaissances quant au fonctionnement de la zone humide. Les listes taxonomiques floristiques et faunistiques se voient significativement complétées grâce aux inventaires et suivis naturalistes, en particulier parmi les champignons (CEMEN 2013, Boittin F. 2018-2019) et les insectes (Syrphys 2015, détermination par le GRETIA des culots récoltés lors de la mise en œuvre du protocole Syrph The Net en 2015 et 2017...). Les infrastructures du site, parfois vieillissantes et en mauvais état, bénéficient d'un remplacement : platelage dans le marais, clôtures, parc de contention, panneaux pédagogiques et panneaux d'accueil... La communication autour de la RNN se développe : création d'un nouveau site internet, d'une plaquette, d'une exposition, de posters, etc.



Tente malaise dans la tourbière - 2015



Soirée contée crépusculaire pour les 40 ans de la RNN - 2013

L'année 2013 est marquée par les 40 ans de classement en Réserve Naturelle Nationale de la tourbière de Mathon. Plusieurs actions sont ainsi organisées pour fêter l'évènement : concours photo et dessin, journée d'échanges thématiques, sortie crépusculaire contée, etc.

L'évaluation globale de ce plan de gestion, réalisée en régie au cours de l'hiver 2019-2020, met l'accent entre autre sur la nécessité de revoir la pratique du pâturage sur le site afin de mieux répondre au besoin d'entretien des milieux naturels, et la constatation de fermeture de certains habitats tels que les landes à bruyères peu à peu colonisées par l'ajonc d'Europe.

La préservation d'une alimentation en eau optimale, tant quantitative que qualitative, de la tourbière, apparaît d'autant plus cruciale que les facteurs de pression externes se multiplient et tendent à croître (pollutions de surface, urbanisation périphérique en progression, besoin accru en eau potable, changement climatique...). Déjà identifiée en 2014 lors de l'évaluation intermédiaire, l'isolement écologique et géographique de la tourbière de Mathon est souligné, renforçant le besoin d'agir en dehors du site protégé et de consolider une zone tampon solide en périphérie.

5. Réglementation

Plusieurs réglementations peuvent être appliquées au sein de la Réserve Naturelle Nationale de la tourbière, ainsi que sur les terrains attenants propriété du Conservatoire du littoral. Elles sont récapitulées dans le tableau ci-après. La conservatrice de la RNN, commissionnée et assermentée depuis 2017 (prestation de serment le 14 septembre 2017 au Tribunal de grand instance de Coutances), est habilitée à assurer la mission de Police de l'environnement sur le périmètre de la Réserve Naturelle Nationale ; l'extension de compétences à l'échelle du site Conservatoire du Littoral « Tourbière de Mathon » dans son ensemble nécessite encore quelques formalités administratives. Les agents commissionnés du SyMEL, en particulier le garde du littoral « Centre-Manche » basé à Lessay, ainsi que les agents de l'OFB (ex. O.N.C.F.S.) peuvent également assurer des missions de police au sein du site protégé.

Liste des infractions pouvant faire l'objet d'un procès-verbal et / ou d'un timbre Amende

Intitulé infraction	Classe	Prévu par	Réprimé par	NATINF
Réserve Naturelle Nationale				
Modification non autorisée de l'état ou de l'aspect d'un territoire classé en Réserve Naturelle	Délit	Art. L.332-9 c. env. Art. 7 de l'arrêté ministériel du 26 septembre 1973 portant création de la Réserve Naturelle dite Tourbière de Mathon	Art. L332-25, 3° c. env.	1479
Pénétration dans une Réserve Naturelle malgré interdiction	5	Art. L.332-3, 1 c. env. Art. 3 de l'arrêté ministériel du 26 septembre 1973 portant création de la Réserve Naturelle dite Tourbière de Mathon	Art. R332-73, 6° c. env.	10228
Chasse en Réserve Naturelle	5	Art. L.332-3, 1 c. env. Art. 4 de l'arrêté ministériel du 26 septembre 1973 portant création de la Réserve Naturelle dite Tourbière de Mathon	Art. R332-73, 4° c. env.	27226
Allumage d'un feu	5	Art. L.332-3, 1 c. env. Art. 6 de l'arrêté ministériel du 26 septembre 1973 portant création de la Réserve Naturelle dite Tourbière de Mathon	Art. R332-73, 5° c. env.	10218
Exercice irrégulier d'activités industrielles ou commerciales	5	Art. L.332-3, 1 c. env. Art. 8 de l'arrêté ministériel du 26 septembre 1973 portant création de la Réserve Naturelle dite Tourbière de Mathon	Art. R332-74, 3° c. env.	10234
Travaux publics ou privés non autorisés	5	Art. L.332-3, 1 c. env. Art. 8 de l'arrêté ministériel du 26 septembre 1973 portant création de la Réserve Naturelle dite Tourbière de Mathon	Art. R332-74, 3° c. env.	10231

Introduction irrégulière de végétaux	4	Art. L.332-3, 1 c. env. Art. 5 de l'arrêté ministériel du 26 septembre 1973 portant création de la Réserve Naturelle dite Tourbière de Mathon	Art. R332-71, 2° c. env.	10216
Introduction irrégulière d'animaux dans une Réserve Naturelle	4	Art. L.332-3, 1 c. env. Art. 5 de l'arrêté ministériel du 26 septembre 1973 portant création de la Réserve Naturelle dite Tourbière de Mathon	Art. R332-71, 2° c. env.	10216
Trouble ou dérangement volontaire des animaux	4	Art. L.332-3, 1 c. env. Art. 5 de l'arrêté ministériel du 26 septembre 1973 portant création de la Réserve Naturelle dite Tourbière de Mathon	Art. R332-71, 3° c. env.	10217
Abandon, dépôt, jet ou déversement irrégulier d'objet ou de déchet	3	Art. L.332-3, 1 c. env. Art. 6 de l'arrêté ministériel du 26 septembre 1973 portant création de la Réserve Naturelle dite Tourbière de Mathon	Art. R332-70, 1° c. env.	25948
Contravention de Grande Voirie				
Atteinte aux dépendances du domaine public autre que la voirie routière : - occupation sans titre du D.P. (cabanon, panneau publicitaire, culture...) - pollutions (écoulement substances polluantes, dépôts de matériaux...) - dégradations diverses (ex. extraction non autorisée de matériaux tels sables, terre...)	5	Art. L332-22, 1° c. env. Art. L774-1 et suivants du c. justice administrative Art. L2132-2 et suivants du c. général de la propriété des personnes publiques		
Circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels (Loi du 3 janvier 1991 codifiée dans le c. env.)				
Interdiction de la circulation des véhicules à moteur en dehors des voies classées dans le domaine public routier de l'Etat, des dpts et des communes, des chemins ruraux et des voies privées ouvertes à la circulation publique des véhicules à moteur (= Circulation motorisée en méconnaissance du principe général d'interdiction)	5	Art. L362-1 c. env.	Art. R362-2, 1° c. env.	11886
Réaliser toute forme de publicité directe ou indirecte présentant un véhicule en infraction	5	Art. L362-4 c. env.	Art. R362-4 c. env.	11888
Circulation motorisée en méconnaissance de la réglementation de la Réserve Naturelle	5		Art. R332-73 c. env.	
Circulation en méconnaissance des arrêtés municipaux ou préfectoraux relatifs à l'accès des terrains du Conservatoire du Littoral	4		Art. L332-10, 2° c. env.	
Protection du patrimoine naturel [L411-1 c. env.]				
Atteintes aux animaux Espèces protégées Destruction ou enlèvement des œufs ou des nids, mutilation, destruction, capture ou enlèvement, naturalisation ou, qu'ils soient vivants ou morts, transport, colportage, utilisation, détention, mise en vente ou achat.	Délit 2 ans d'empr. + 150 000 € X2 (RN)	Art. L411-1, 1° et L411-2 c. env. Art. R411-1 et R411-3 c. env.	Art. L415-3, 1° c. env.	10411 à 10421
Atteintes aux animaux Espèces protégées Perturbation intentionnelle	4		Art. R415-1, 1° c. env.	20978 (dét.) 26427
Atteintes aux végétaux Espèces protégées Destruction, coupe, mutilation, arrachage, cueillette ou enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, transport, colportage, utilisation, mise en vente, vente ou achat, détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel.	Délit 2 ans d'empr. + 150 000 € X2 (RN)	Tentative punissable.	Art. L415-3, 1° c. env. Art. L415-6 c. env. (bande organisée 7 ans – 750 000 €)	10422 à 10430 21747 (dét.)
Atteintes à l'habitat des espèces protégées Destruction, altération ou dégradation de l'habitat	Délit id	Art. L411-1, 3° et L411-2 c. env. Art. R411-1 et R411-3 c. env.	Art. L415-3, 1° a) c. env. Art. L415-6 c. env.	10431 à 10434
Introduction volontaire dans le milieu naturel d'une espèce exotique envahissante	Délit id	Art. L411-5 I c. env.	Art. L415-3, 2° c. env. Art. L415-6 c. env.	

Violation des arrêtés préfectoraux réglementant le ramassage, la récolte ou la capture et la cession à titre gratuit ou onéreux d'animaux d'espèces non domestiques ou de végétaux d'espèces non cultivées ou de leurs parties ou produits	4	Art. L412-1 c. env. Art. R412-8 et R412-9 c. env. Art. n° X de l'arrêté ministériel Art. n° X de l'arrêté préfectoral	Art. R. 415-3 c. env.	
Obstacle au contrôle de sacs, panier ouvert, poche à gibier ou boîte à herboriser par agent habilité	5	Art. R332-75 c. env.	Art. R332-75 c. env.	10238

Peu d'infractions sont constatées tant au sein de la Réserve Naturelle Nationale que sur l'ensemble du site protégé « Tourbière de Mathon » ; il s'agit principalement d'intrusions non autorisées par le gestionnaire, d'actions de chasse et de dépôts de déchets.

Certaines interdictions énoncées dans l'arrêté de création de la Réserve Naturelle contraignent le gestionnaire dans ses missions, notamment pour la réalisation de travaux qui peuvent modifier de manière significative l'aspect de la Réserve (ex. déboisement) ou encore pour l'accueil du public. La convention de gestion liant l'organisme gestionnaire et l'Etat (voir paragraphe suivant) autorise néanmoins l'accueil du public mais de manière strictement encadrée.



6. L'organisme gestionnaire

La gestion de la Réserve Naturelle Nationale de la tourbière de Mathon est officiellement confiée depuis 1988 à l'association de type Loi 1901 « **Vivre en Cotentin** », créée en 1985 à Lessay et labellisée Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE) en 1993. Les locaux de l'association sont situés au Village des gîtes, 30 rue de l'hippodrome à Lessay, à environ 1 km de la Réserve Naturelle Nationale.



Une convention entre l'Etat et l'association « Vivre en Cotentin », actualisée en 1999 par la Préfecture de la Manche, fixe les modalités de gestion de la Réserve Naturelle de la tourbière de Mathon ; elle est renouvelable tous les 3 ans par tacite reconduction.

Elle stipule dans son article 1.1 que le gestionnaire, soit l'association Vivre en Cotentin, « est chargé d'assurer, pour le compte de l'Etat et sous contrôle du Préfet, dans le respect de la réglementation et compte tenu des avis du comité consultatif de la Réserve Naturelle, la conservation du patrimoine de la tourbière de Mathon ». Dans le cadre de cette mission déléguée de service public, il revient au CPIE du Cotentin de concevoir et de mettre en œuvre le plan de gestion écologique, en tenant compte des orientations fixées par le comité consultatif de la Réserve.

Le C.P.I.E. du Cotentin regroupe 15 salariés permanents (représentant 12 E.T.P.) et plus de 150 adhérents. Sa mission générale est de contribuer au développement durable des territoires par l'éducation, la sensibilisation et la formation, l'étude et le conseil, l'expérimentation et la participation à des projets de développement local. Le C.P.I.E. du Cotentin a développé ses activités depuis plus de 30 ans autour de plusieurs axes :

- la sensibilisation et l'éducation de tous à l'environnement et au développement durable (animations scolaires et tout public, formations/informations...),
- la gestion de milieux naturels (Réserve Naturelle, Espaces Naturels Sensibles, site Natura 2000),
- les études et conseils en environnement (inventaires et suivis naturalistes, études d'impacts, observatoires thématiques régionaux...),
- la valorisation pédagogique et écotouristique des richesses patrimoniales des territoires (aménagement de site, illustrations, outils de communication, etc.).

L'association gère également un gîte de groupe d'une quarantaine de places, un centre de documentation thématique Environnement et Développement Durable, et un Point Info Biodiversité.

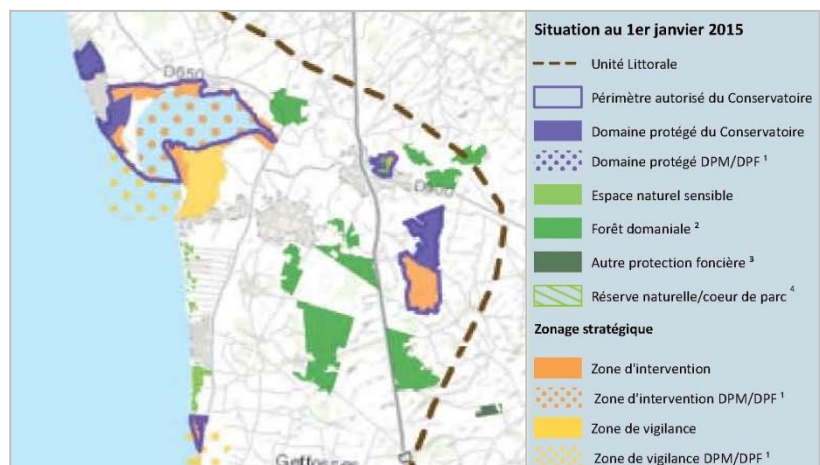
Pour la mission de gestion de la Réserve Naturelle Nationale de la tourbière de Mathon, 2 salarié-e-s du C.P.I.E. du Cotentin sont mobilisé-e-s : une conservatrice à hauteur de 0,7 E.T.P. pour assurer la gestion administrative et technique, les suivis scientifiques, le suivi des travaux, l'accueil du public... et un garde-technicien à raison de 0,3 E.T.P. pour la surveillance quotidienne des animaux en pâture. D'autres salariés du CPIE du Cotentin interviennent plus ponctuellement dans la gestion du site, en particulier sur les volets administratif (comptabilité, direction, secrétariat) et accueil du public (ex. animations pour les scolaires et autre public). La Réserve Naturelle bénéficie d'une gestion financière dissociée du reste du budget de l'association, les recettes et dépenses étant imputées sur des comptes spécifiques.

Une convention tripartite, associant le Conservatoire du Littoral, le Syndicat Mixte Espaces Littoraux de la Manche et le CPIE du Cotentin, a été signée en 2004 afin d'officialiser le partenariat des trois structures autour de la gestion de la Réserve Naturelle Nationale de la tourbière de Mathon. Elle a été renouvelée en 2012 pour couvrir la durée du plan de gestion 2010 – 2019 ; elle n'est donc à ce jour plus valide.

Propriétaire du foncier de la Réserve Naturelle Nationale de la tourbière de Mathon et des parcelles rattachées au site protégé, le **Conservatoire du Littoral**, établissement public, protège plus 14 000 ha en Normandie (Mon littoral Normandie n°03, octobre 2019), dont il délègue la gestion à différents partenaires : gestionnaires départementaux (SyMEL, départements du Calvados, de l'Eure, de Seine-Maritime), 4 gestionnaires de Réserves naturelles nationales et 8 gestionnaires de bâtiments patrimoniaux ou jardins. La délégation de rivages Normandie a défini dans sa stratégie d'intervention 2015 – 2050, 13 secteurs distincts dont celui de la Côte des Havres, s'étendant du Cap de Carteret au nord à la Pointe du Roc à Granville au sud (soit environ 90 km de rivages). Dix sites sont intégrés dans cette entité, soit 1030 ha protégés par le Conservatoire dont 790 ha acquis, et 3480 ha en périmètres autorisés (ouvrant la possibilité à de futures interventions et/ou acquisitions).

La tourbière de Mathon fait partie de cet ensemble Côte des havres.

Extrait de la carte Côte des Havres de la stratégie d'intervention 2015-2050 du Conservatoire du Littoral – Rivages de Normandie



Le **SYMEL** assure la gestion des propriétés du Conservatoire du Littoral (hors réserves naturelles nationales) dans le Département de la Manche (soit 3940 ha), les parcelles gérées sous servitude de protection du conservatoire (886 ha), les attributions du DPM au conservatoire (5000 ha sur l'archipel Chausey) et les propriétés littorales du Département de la Manche (341 ha). Il assure la mise en œuvre des plans de gestion, l'animation locale, l'organisation des travaux de gestion, d'aménagement, d'entretien, de surveillance, la réalisation de suivis et études naturalistes, le suivi de la gestion cynégétique et de la gestion agricole, en lien avec les usagers, acteurs et collectivités locales.

Le garde du littoral affecté au centre Manche, Antony Hannok, est ainsi l'interlocuteur privilégié du SyMEL pour le site de la Tourbière de Mathon ; il assure la gestion de la lande du Camp, à Lessay, site présentant de nombreuses similitudes en termes d'habitats et de biodiversité avec la RNN de la tourbière de Mathon.



Extrait de la carte des sites gérés par le SyMEL dans la Manche : secteur Centre Manche (www.symel.fr)

7. Infrastructures du site et équipements divers

Différents aménagements et outils ont été créés et mis en place sur le site depuis la création de la Réserve Naturelle Nationale afin de répondre aux objectifs de gestion des milieux naturels et d'accueil du public.

7.1 Pour assurer l'intégrité du site protégé et la mise en œuvre du pastoralisme au sien du site

Réseau de clôtures

L'ensemble du site est ceinturé de clôtures grillagées doublées de 4 ou 5 rangs de barbelés, mises en place dès la fin des années 1970 et complétées au fur et à mesure des acquisitions du Conservatoire du Littoral ; des tronçons font régulièrement l'objet de restauration par remplacement de poteaux, fils et grillages car endommagés (chute d'arbres, dégradations volontaires, passages de gros mammifères...). Le linéaire de clôtures dites périphériques est de 1900 m, dont 71 % concernent la Réserve Naturelle Nationale et 29 % les parcelles uniquement propriété du Conservatoire. Une veille est portée chaque année sur l'ensemble du réseau pour identifier les besoins d'intervention.



Clôtures à barbelés - 2018

A l'intérieur du site, des clôtures à 2 rangs de fils électrifiés mises en place dans les années 1990, permettent de sectoriser l'ensemble en différents parcs de pâture pour les bovins, pour un linéaire total de 1090 m (100 % en Réserve Naturelle Nationale). Un débroussaillage en pied de clôture est effectué 2 fois



Clôture électrifiée dans le bas-marais- 2009

par an pour assurer leur entretien ; des poteaux et fils sont régulièrement remplacés pour maintenir l'ensemble du réseau fonctionnel. L'alimentation électrique est assurée par un boîtier situé à l'entrée principale de la Réserve Naturelle. Plusieurs tronçons de clôtures à barbelés à 4 ou 5 rangs sont également en place, notamment pour délimiter le petit parc de pâture au sud-est, pour un linéaire total de 290 m, dont 42 % en RNN.

Parc de contention

Indispensable pour la mise en œuvre du pâturage bovin au sein du site, un parc de contention en bois a été aménagé à proximité de l'entrée est du site en 1994. Il a été entièrement restauré en 2007 et fait régulièrement l'objet de petites réparations (remplacement de lisses endommagées, de gonds des barrières galvanisées...).



7.2 Pour améliorer l'accueil du public

En 2004, une **aire de stationnement** a été délimitée par des plots en bois sur la parcelle ZL6, à l'entrée principale de la Réserve Naturelle afin de canaliser les véhicules des visiteurs. Cette parcelle dite « d'accueil » est entretenue par une fauche 2 fois par an.



Deux panneaux sont disposés à chacune des 3 entrées du site :

- un **panneau réglementaire** type des réserves naturelles, mis en place dès le début des années 1980 et remplacés en 2012 dans une version actualisée,
- un **panneau du Conservatoire du littoral**, mis en place en 2004.



Quatre **panneaux pédagogiques** sont en place, à l'abri d'un auvent en bois couvert d'ardoises, sur la parcelle ZL6, à proximité de l'entrée principale de la Réserve Naturelle. Initialement mis en place à l'intérieur du site clôturé dans les années 1980, ils ont été déplacés lors de leur remplacement en 2006 afin d'en permettre l'accès libre aux visiteurs.

Plusieurs **platelages et passerelles** facilitent la circulation au sein du site protégé : dans le bas-marais (mis en place en 1997, prolongé en 2002, entièrement restauré en 2018), dans le



boisement humide sud à proximité du lavoir (aménagé en 2003), au nord du bas-marais (2011) et dans les prairies humides au sud-ouest du site (finalisation en 2020).



7.3 Supports de communication

Plusieurs supports de communication créés par le CPIE du Cotentin sont disponibles à ce jour :

- un dépliant triptique (modèle type) de la Réserve Naturelle Nationale de la tourbière de Mathon, actualisé en 2003,
- un livret détaillé de 20 pages au format A5, conçu en 2008,
- une exposition de 9 panneaux au format 190*80 cm, conçu en 2008,
- un poster (intégré dans une exposition sur l'ensemble des réserves naturelles normandes), édité en 2018,
- une fresque pédagogique avec magnets, conçu en 2011,
- Un livret pédagogique pour primaires et collèges, conçu en 2011.



La RNN dispose également d'un site internet depuis 2005. Une version entièrement actualisée est accessible depuis 2016, hébergé sur le site du CPIE du Cotentin : <https://cpiecotentin.wixsite.com/reservemathon>

8. Le comité consultatif

Conformément aux articles R33215 et R332-16 du Code de l'Environnement, la réserve naturelle est dotée, et ce depuis sa création, d'un comité consultatif regroupant des représentants des administrations et établissements publics, d'élus locaux, de représentants du propriétaire et des usagers et de personnalités scientifiques. Il est présidé par le préfet de la Manche, généralement représenté par le sous-préfet ou la sous-préfète de Coutances. La composition de ce comité est régulièrement renouvelée, les membres étant nommés pour 5 ans.

La composition du comité consultatif de la RNN de la tourbière de Mathon a été renouvelée par arrêté préfectoral en date du 31 juillet 2019. Le comité comprend actuellement :

- M. le Préfet de la Manche ou son représentant, qui préside le comité,
- 5 représentants des administrations civiles et militaires et établissements publics de l'Etat (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Normandie, Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Manche, Agence de l'Eau Seine-Normandie, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage et Agence Française pour la Biodiversité),
- 5 représentants des collectivités territoriales (mairie de Lessay, communauté de communes Côte Ouest Centre Manche, Syndicat Mixte des Espaces Littoraux de la Manche, Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin, Conseil Régional de Normandie),
- 2 représentants des propriétaires et usagers (Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Lycée Agricole de Sées),
- 5 personnalités scientifiques qualifiées et représentants d'associations de protection de la nature (Conservatoire Botanique National de Brest, Groupe Régional d'Etude des Invertébrés Armoricaux, Groupe Ornithologique Normand, experts écologue et hydropédologue).

Le Président du CPIE du Cotentin et son personnel salarié participent, sans voix délibérative depuis 2016, aux travaux du comité consultatif en tant que structure gestionnaire de la réserve. Antérieurement, ils étaient identifiés dans la catégorie des propriétaires et usagers.

Les membres du comité consultatif sont réunis chaque année. Ils sont consultés sur les projets de plans de gestion ainsi que sur les évaluations de plans de gestion, et sont amenés à réagir sur les

bilans d'activités et financiers qui leurs sont présentés par le gestionnaire. Ils peuvent également être sollicités pour avis ou conseil par ce dernier.

9. Le conseil scientifique de la RNN

Depuis 2007, le CSRPN de Normandie endosse le rôle de conseil scientifique de la RNN (arrêté préfectoral fixant désignation d'un conseil scientifique commun aux réserves naturelles nationales du département de la Manche du 23 novembre 2007, en accord avec l'article R332-18 du Code de l'Environnement). Le CSRPN, dont les 38 membres sont élus pour une période de 5 ans (2022 – 2027, arrêté préfectoral du 09/03/2022), est notamment sollicité pour examiner et valider les plans de gestion de réserves naturelles nationales, leurs évaluations, tout projet (ex. travaux) susceptible de modifier l'état ou l'aspect de ces sites protégés ou tout autre question à caractère scientifique.



10. Cadre socio-économique général

La commune de Lessay

Principalement connue pour son abbaye, fondée en 1056 par les barons de La Haye-du-Puits, et pour sa grande foire agricole qui se déroule chaque année en septembre depuis sa création par les moines bénédictins, Lessay est depuis janvier 2016 commune déléguée de la commune nouvelle du même nom, qui comprend également l'ancienne commune d'Angoville. Elle couvre une superficie de 22,23 km² et accueille 2009 habitants (données de 2017), soit 90 hab/km², et présente un bilan démographique positif sur le siècle passé (1042 hab. en 1921 ; 2025 hab en 2010.). La commune nouvelle de Lessay couvre quant à elle 28,95 km² et recense 2245 habitants (en 2017).

Deux grandes entités paysagères marquent la commune : les vastes landes au sud, la vallée de l'Ay à l'est jusqu'aux portes du havre à l'ouest. La présence de vastes zones inondables et d'espaces naturels remarquables sur le territoire communal limite les possibilités d'extension urbaine de la commune à quelques secteurs, en particulier vers l'ouest ou de part et d'autre de la RD900 reliant Lessay à Périers où se développe la zone d'activités de la commune. Outre de nombreux services (commerces, pôle santé, ZA...), Lessay possède une école publique maternelle et primaire (Ecole des 3 bruyères) accueillant près de 250 enfants et un collège où sont inscrits plus de 270 élèves. La tourbière de Mathon est accessible à pied depuis les deux établissements scolaires (respectivement 10 et 20 min).

La communauté de Communes Côte Ouest-Centre Manche (COCM)

La Communauté de communes Côte Ouest Centre-Manche est née le 1^{er} janvier 2017 de la fusion des Communautés de communes de Sèves et Taute (Périers), du Canton de Lessay et de La Haye-du-Puits (La Haye), regroupant ainsi 30 communes. Au 1^{er} janvier 2020, sa population est de 22 392 habitants pour une superficie de 488 km², soit une densité de 46 hab/km². Son siège est situé sur la commune de La Haye. Elle est organisée en 3 pôles : La Haye, Lessay et Périers. Le pôle de Lessay assure notamment les aspects d'aménagement durable (document d'urbanisme, développement durable et

transition énergétique, habitat) et d'environnement (gestion des espaces naturels et des rivières entre autres).

Parmi les compétences exercées par la COCM en lieu et place des communes membres, s'inscrivent notamment :

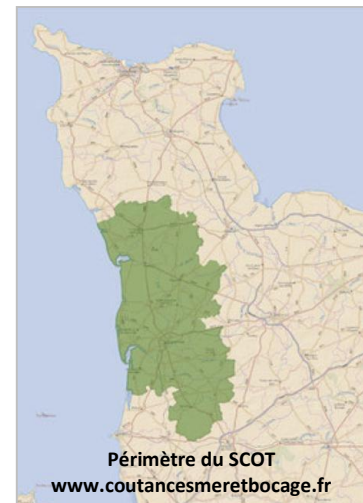
- l'aménagement de l'espace (SCOT, PLUi et autres documents d'urbanisme),
- la mise en place de l'agenda 21 et la réalisation du Plan Climat Energie,
- la protection et la mise en valeur de l'environnement (dont la mise en œuvre d'études et d'actions générales relatives à la protection, à la mise en valeur et à la gestion de l'environnement et des espaces naturels),
- la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) (dont la participation à la mise en œuvre d'outils de planification dédiés à la gestion de la ressource en eau).

SCOT Centre-Manche-Ouest

Porté par le Syndicat Mixte du Pays de Coutances et approuvé en février 2010, le SCOT Centre-Manche-Ouest concerne les 110 communes des communautés de communes Côte Ouest Centre-Manche et Coutances Mer et Bocage. L'état initial de l'environnement du SCOT identifie plusieurs enjeux dont

- un maillage bocager diversifié mais fragilisé,
- la présence de corridors écologiques permettant des liaisons fonctionnelles au sein d'un territoire d'une grande richesse écologique,
- une qualité médiocre des eaux souterraines et des milieux aquatiques vulnérables aux pollutions agricoles.

Le SCOT comprend un rapport de présentation (diagnostic, en particulier l'état de l'environnement), le projet d'aménagement et de développement durable (objectifs et grandes orientations des politiques en matière d'aménagement du territoire), le document d'orientation (prescriptions réglementaires, sous forme cartographique) et la démarche d'évaluation environnementale (évaluation des incidences sur l'environnement des choix et orientations définis et proposition de mesures de réduction)



La Fiche de synthèse 3 du SCOT concerne la préservation de la biodiversité et de la ressource en eau. Le SCOT y incite les collectivités à poursuivre les efforts de protection et de gestion patrimoniale des sites naturels remarquables, notamment dans les landes de Lessay, à porter une attention particulière aux aspects paysagers des zones à urbaniser à proximité ou en limite des zones naturelles protégées et à définir des espaces tampons entre les zones urbanisées et les milieux naturels à fort enjeu écologique.

11. Place de la Réserve dans un ensemble d'espaces protégés

La Réserve Naturelle de la tourbière de Mathon s'inscrit dans un réseau d'espaces naturels de haute valeur écologique, aujourd'hui reconnus comme tels et bénéficiant pour cela de différents statuts, tant au niveau local que régional.

Incluse dans le vaste ensemble des Landes de Lessay, elle constitue un élément phare du site Natura 2000 « Havre de St-Germain sur Ay - Landes de Lessay » dont elle représente une vitrine des richesses floristiques et faunistiques des milieux de landes et de tourbières. Par sa remarquable représentativité en termes d'habitats, d'espèces et de pratiques de gestion conservatoire, par les problématiques de gestion qui y sont développées, elle concentre bon nombre des enjeux associés à la préservation des landes et tourbières sur ce site Natura 2000. Au sein du site « Havre de St-Germain sur Ay - Landes de Lessay », plusieurs secteurs bénéficient d'une gestion planifiée et soutenue ou d'une gestion différenciée.

Terrains acquis par Conservatoire du Littoral et gérés par le SyMEL

La lande du Camp, vaste espace de landes diversifiées situé au sud de l'aérodrome de Lessay, est une propriété foncière du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres depuis 1998. Sur plus de 100 ha, différentes pratiques de gestion y sont menées, dont un pâturage extensif avec des chèvres, des moutons et des vaches entrepris, pour partie, en collaboration avec des éleveurs. Le site bénéficie d'un plan de gestion couvrant la période 2018-2028 (Pain T., 2018).

Havre de Lessay, 114 ha acquis par le Conservatoire au niveau de la **Pointe du Banc** à Saint-Germain-sur-Ay (code FR1100484). Le SyMEL assure également la gestion des dunes communales de Saint-Germain-sur-Ay par convention.

Propriétés de l'Etat

Réserve Biologique Dirigée de Vesly-Pissot à Vesly sur 17 ha, classée par décision ministérielle depuis 1994 (code FR2300128) et gérée par l'Office National des Forêts.

Réserve Biologique Dirigée de la Tourbière de la mare de Sursat à Pirou, sur 21 ha, classée par décision ministérielle depuis 2015 (code FR2300229), gérée par l'O.N.F.

Réserve Biologique Dirigée de la Feuillie, sur 93 ha, classée par décision ministérielle depuis 2021, gérée par l'O.N.F.

Site classé du Havre de Lessay, sur Saint-Germain-sur-Ay et Créances, couvrant 273 ha de surface terrestre et 814 de surface maritime (D.P.M.), classé depuis 1990. Zone de préemption du Conservatoire du Littoral, il est géré par le SyMEL.

Espace Naturel Sensible de la Vallée de l'Ay

La **vallée de l'Ay** est presque entièrement couverte par la zone de préemption de l'Espace naturel sensible du même nom, mis en place par le Département de la Manche à partir de 2006 après concertation avec les communes, soit environ 81,54 ha sur Lessay et 53,85 ha sur Millières. Plusieurs parcelles ont été acquises depuis par le Département, au gré des opportunités, soit 3 parcelles sur la commune de Lessay pour environ 1,4 ha, et 13 parcelles sur la commune de Millières pour 13,45 ha.

Sites gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels de Normandie

Sur plusieurs sites, une convention de gestion a été établie entre les propriétaires et le Conservatoire des Espaces Naturels de Normandie afin d'y mener une gestion écologique favorable à la biodiversité.

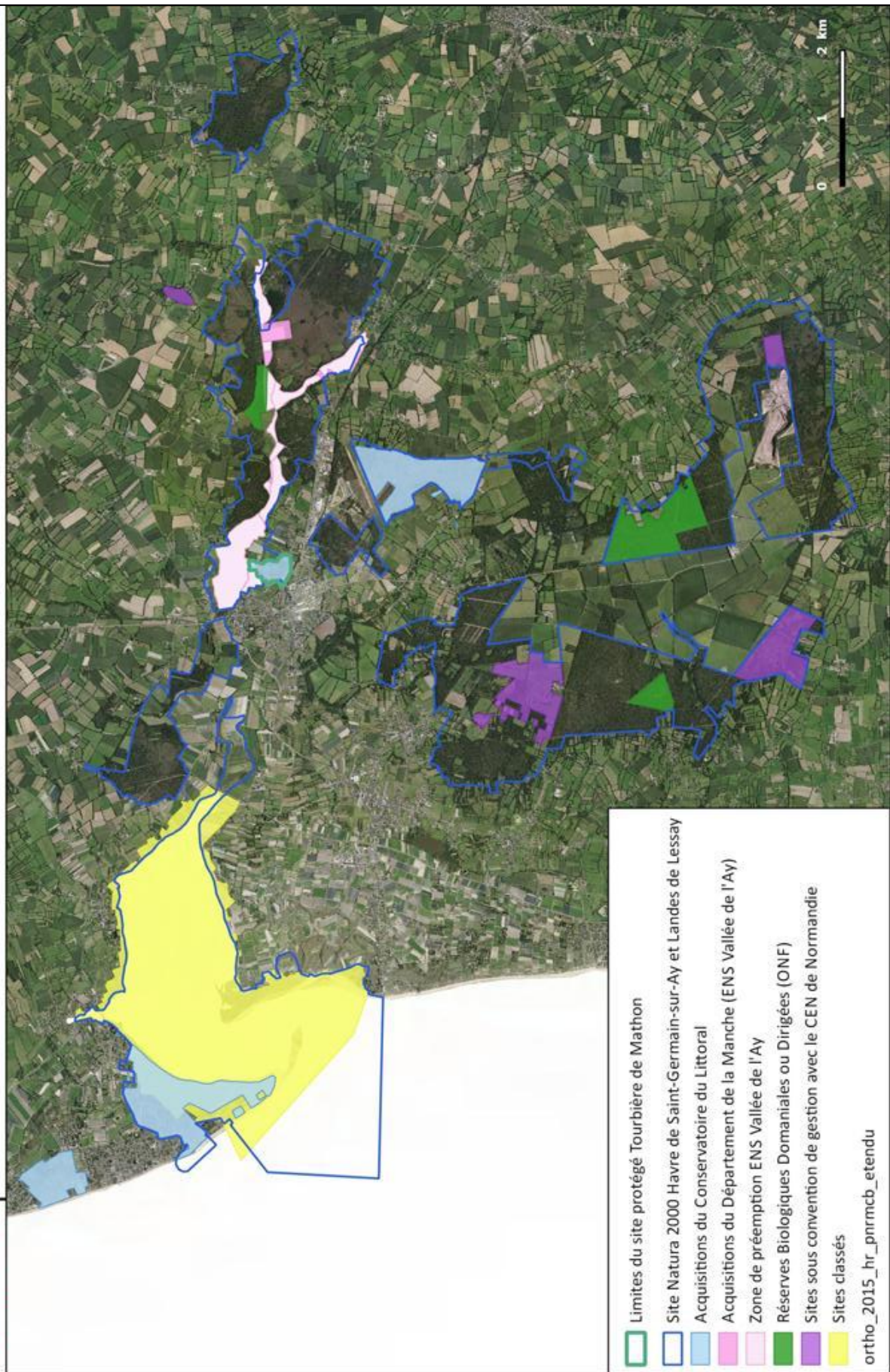
- **Lande de la carrière, à Muneville-le-Bingard** - convention de gestion tripartite Eurovia / CPIE du Cotentin / CEN (Basse-) Normandie depuis 1996, sur 12 ha.

- **Landes de La Tournerie, à Pirou** – convention de gestion avec le propriétaire depuis 2016, sur 74 ha.

- **Le Far West, à Pirou et Créances** – convention de gestion avec un propriétaire privé pour 39 parcelles pour 78 ha en 2017 et acquisition d'une parcelle de 3,61 ha en 2019 sur la commune de Créances.

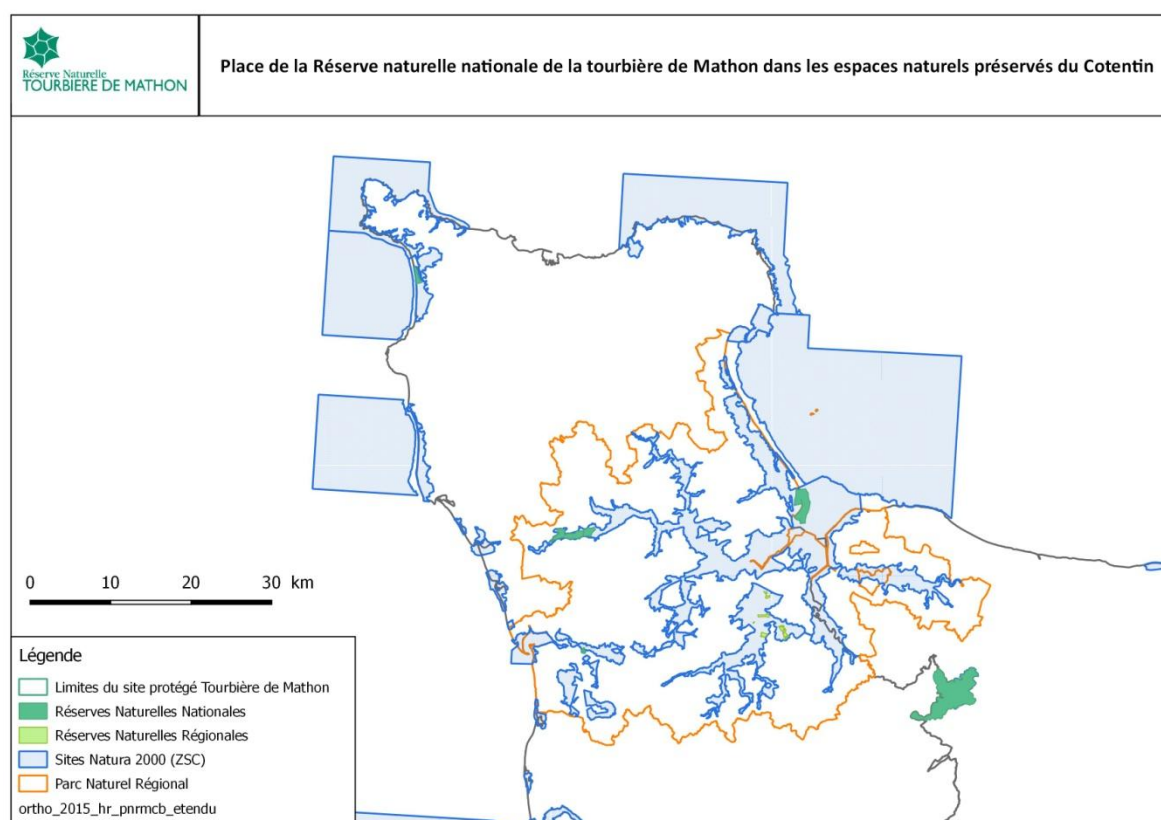
- **Le Mesnil, à Vesly** – 2 conventions de gestion avec 4 propriétaires depuis 2014 pour 2 parcelles d'une superficie totale de 10,34 ha.

La RNN tourbière de Mathon au sein des espaces naturels préservés des Landes de Lessay



Par sa localisation en bordure de la vallée de l’Ay, la tourbière de Mathon est liée au vaste éco-complexe des Marais du Cotentin, couvrant près de 30 000 ha de zones humides et reconnues au niveau international par sa désignation en site RAMSAR. Elle est ainsi située sur le territoire du Parc Naturel Régional des marais du Cotentin et du Bessin, créé en 1991, qui comporte plusieurs autres espaces protégés dont :

- la Réserve Naturelle Nationale du Domaine de Beauguillot (création en 1980), située en Baie des Veys sur la commune de Sainte-Marie-du-Mont et gérée par le PNR des Marais du Cotentin et du Bessin,
- la Réserve Naturelle Nationale des marais de la Sangsurière et de l’Adriennerie (création en 1991), sur la commune de Dовille, gérée par le PNR des Marais du Cotentin et du Bessin,
- la Réserve Nationale Régionale des marais de la Taute (création en 2011), répartie sur les communes de Graignes, Montmartin-en-Graignes, Saint-André-de-Bohon et Saint-Hilaire-Petitville, gérée par le Groupe Ornithologique Normand.



A une plus large échelle, la tourbière de Mathon prend place dans le réseau des réserves naturelles de Normandie, qui comprend à ce jour 9 réserves naturelles nationales et 6 réserves naturelles régionales.

Statut	Nom	Dépt	Organisme gestionnaire	Date de création	Surface classée
RNN	Coteau de Mesnil-Soleil	14	CEN Normandie / Département du Calvados	1981	25 ha
RNN	Domaine de Beauguillot	50	PNR des marais du Cotentin et du Bessin	1980	505 ha
RNN	Estuaire de la Seine	14, 27, 76	Maison de l’Estuaire	1997	8 528 ha
RNN	Falaise du Cap Romain	14	Département du Calvados	1984	24 ha
RNN	Forêt domaniale de Cerisy	14, 50	O.N.F.	1976	2 124 ha
RNN	Marais Vernier*	27	PNR des boucles de Seine-Normande	2013	148 ha
RNN	Mare de Vauville	50	Groupe Ornithologique Normand	1976	60 ha

RNN	Marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie	50	PNR des marais du Cotentin et du Bessin	1991	397 ha
RNN	Tourbière de Mathon	50	C.P.I.E. du Cotentin	1973	13 ha
RNR	Anciennes carrières d'Orival	14	CEN Normandie	2008	19 ha
RNR	Clairière forestière de Bresollettes	61	PNR Perche & O.N.F.	2010	780 ha
RNR	Côte de la Fontaine	76	CEN Normandie	1998	12 ha
RNR	géologique de Normandie-Maine	61	PNR Normandie-Maine	2009	0.4 ha
RNR	Marais de la Taute	50	Groupe Ornithologique Normand	2011	147 ha
RNR	Pierriers de Normandie	61	PNR Normandie-Maine	2018	0,87 ha

* extension de la Réserve Naturelle Nationale des Manneville, classée en 1994



Réserves Naturelles
DE NORMANDIE

L'officialisation d'un réseau régional des gestionnaires de RN depuis 2006 facilite les échanges entre salariés de chacune des structures concernées et permet la mise en œuvre d'une stratégie de communication commune (lettres, exposition, journées techniques...).



 Réserve naturelle nationale /  Réserve naturelle régionale

Source : www.reserves-naturelles.org/normandie

Enfin, la RNN de la tourbière de Mathon fait partie du vaste réseau des Réserves Naturelles de France, qui comprend à ce jour (03/2023) 169 réserves naturelles nationales (dont 20 en Outre-Mer), 182 réserves naturelles régionales (dont 2 en Outre-Mer) et 7 réserves naturelles de Corse, soit 358 réserves naturelles couvrant une superficie globale de 171 198 473 ha (<https://www.reserves-naturelles.org/carte-des-reserves>).



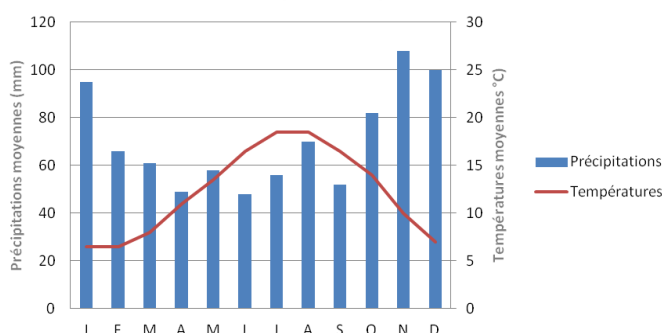
II. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

1 Contexte climatique

Des écarts thermiques faibles et des hivers peu rigoureux

A l'image de l'ensemble du département, à quelques nuances près, le secteur de Lessay est soumis à un climat océanique accentué, marqué par des écarts thermiques plutôt faibles, des températures modérées, peu de gels. La proximité des masses d'eau tempérées de la Manche est responsable de l'atténuation des variations de température sur une large frange littorale dans laquelle peut s'inscrire la tourbière de Mathon. Les hivers sont globalement peu rigoureux (température moyenne d'environ 6,9°C entre 2004 et 2017 de décembre à mars sur la station de Gouville-sur-Mer), les étés restent plutôt frais, en lien avec la régulation thermique apportée par la mer toute proche. Durant l'hiver, l'humidité atmosphérique relative reste proche de la saturation. En été, les valeurs ne s'en écartent guère également : 70 à 75 % à 15 heures T.U. heure où l'humidité relative est la plus basse en juillet.

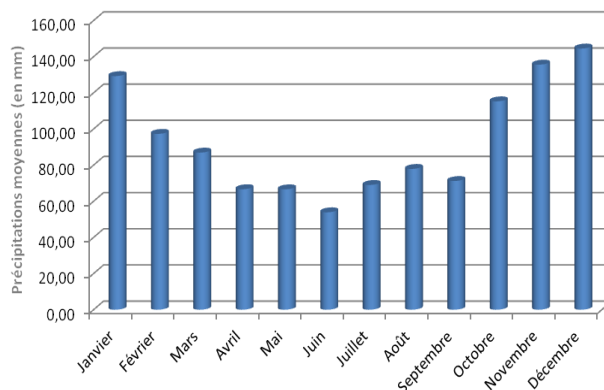
Diagramme ombrothermique 2004 - 2017 sur la station de Gouville-sur-Mer (50) (MétéoFrance)



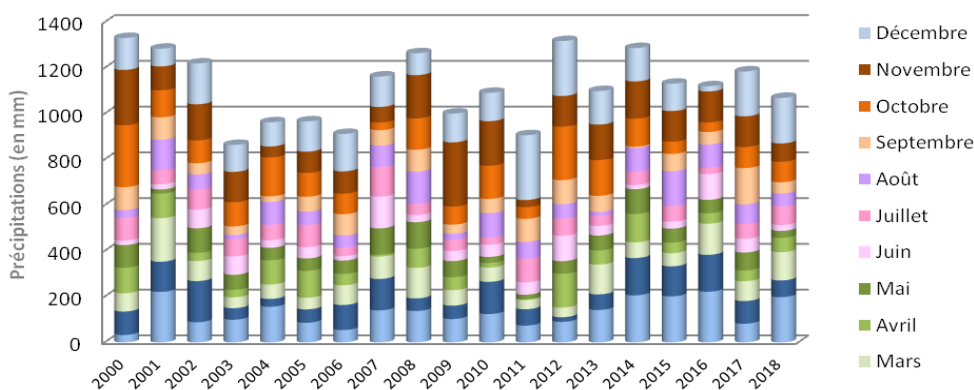
Une pluviométrie moyenne mais bien répartie

La station météo France de Gouville-sur-Mer, située à environ 14 kilomètres au sud-ouest de la RNN mais en situation plus littorale, enregistre en moyenne environ 137 jours de précipitations par an sur la période 2004 – 2017 ; les pluies sont donc assez fréquentes mais rarement intenses et plus abondantes en automne et en hiver. Le cumul des précipitations à Gouville-sur-Mer sur cette même période avoisine les 850 mm en moyenne par an. La station de Saint-Sauveur-le-Vicomte, située à environ 19 km au nord de la RNN et à l'intérieur des terres, affiche une pluviométrie annuelle moyenne plus importante, soit 1114 mm pour la période 2000 et 2018.

Pluviométrie moyenne enregistrée par mois entre 2000 et 2018 sur la station de St-Sauveur-le-Vicomte (50)

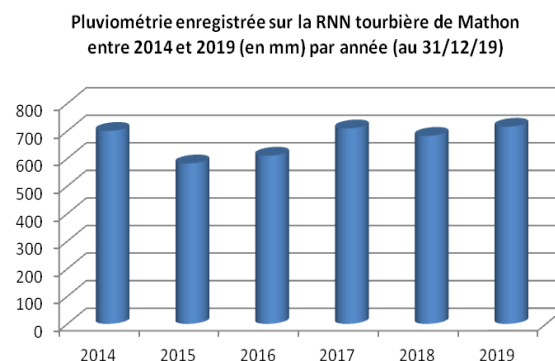


Pluviométrie enregistrée par an et par mois (en mm cumulés) entre 2000 et 2018 sur la station de Saint-Sauveur-le-Vicomte (50)



Le régime annuel des précipitations est globalement caractéristique du climat océanique non altéré : valeurs proches pour le printemps et l'été, excédent hivernal et surtout automnal sensible.

Le relevé des précipitations au sein de la RNN de la tourbière de Mathon depuis 2014 peut permettre d'affiner le contexte climatique local. Entre 2014 et 2019, la moyenne annuelle des précipitations relevées au cœur de la tourbière est d'environ 670 mm, chiffre probablement sous-estimé au regard de la fiabilité du matériel utilisé (simple pluviomètre).



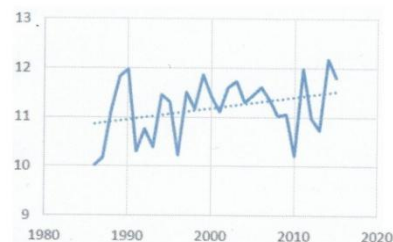
Tendances d'évolution du contexte climatique en Normandie occidentale

D'après les données analysées par MétéoFrance (<http://meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/climathd>), en ex Basse-Normandie comme sur l'ensemble du territoire métropolitain, le changement climatique se traduit principalement par une hausse des températures, surtout marquée depuis les années 1980. Sur la période 1959 - 2009, l'augmentation des températures minimales et maximales annuelles observée est de l'ordre de 0,3°C par décennie (0,3°C à 0,4°C en été, 0,2°C à +0,3°C les autres saisons). En cohérence avec l'augmentation des températures moyennes, le nombre de journées chaudes (températures maximales supérieures ou égales à 25°C) augmente (de l'ordre de 3 à 4 journées chaudes par décennie) et le nombre de jours de gelées diminue, même si cette dernière évolution est moins sensible sur le littoral. Ainsi les vagues de chaleur recensées depuis 1947 en ex Basse-Normandie ont été sensiblement plus nombreuses au cours des dernières décennies tandis que les vagues de froid ont été sensiblement moins nombreuses.

L'évolution des précipitations est moins sensible sur la période 1959 - 2009, car la variabilité d'une année sur l'autre est importante. Les précipitations hivernales, printanières et estivales en ex Basse-Normandie présentent une légère augmentation depuis 1959 tandis que les précipitations automnales sont en légère baisse. Globalement, les tendances annuelles et saisonnières sont très peu marquées.

Faute d'un accroissement marqué du cumul de pluie, l'augmentation de la température favorise l'augmentation de phénomènes comme la sécheresse et le déficit en eau dans le sol, essentiellement par effet d'évaporation. La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol entre les périodes de référence climatique 1961-1990 et 1981-2010 sur l'ensemble de l'ex Basse-Normandie montre un assèchement de l'ordre de 4 % sur l'année, concernant principalement le printemps et l'été. En termes d'impact potentiel pour la végétation, cette évolution se traduit par un léger allongement moyen de la période de sol sec en été et d'une diminution faible de la période de sol très humide au printemps.

Plus localement, d'après les données recensées à Coutances depuis 1985 (Climalait – Résultats pour le Bocage Cotentin par Moreau J.-C. (IDELE) et Madrid A. (IDELE, CNIEL), 2019), l'évolution des températures moyennes annuelles est marquée, d'une augmentation d'environ 0,7°C en 30 ans ; si les températures

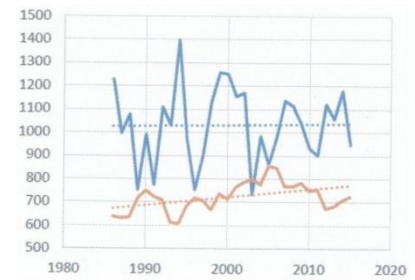


Evolution de la température moyenne annuelle de 1986 à 2015 (Données Météo-France in Climalait 2019)

hivernales restent stables, elles augmentent sensiblement au printemps (+1,2°C en 30 ans), mais aussi en automne (+ 0,7°C)

et en été (+0,5°C). La variabilité inter-annuelle est importante, les moyennes annuelles sont comprises entre 10 et 12°C.

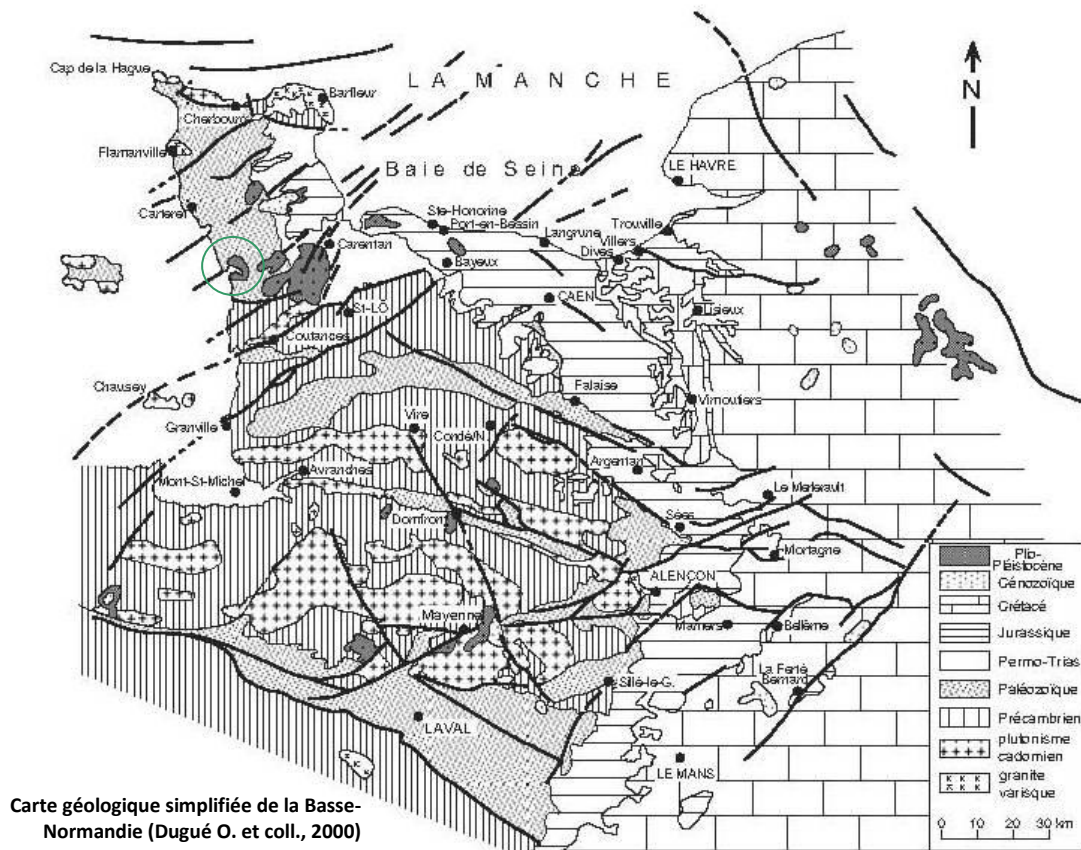
Sur Coutances, le cumul annuel des précipitations entre 1985 et 2015 oscille entre 700 et 1400 mm/an et reste très variable d'une année à l'autre. Le cumul d'évapotranspiration tend quant à lui à augmenter. Le bilan hydrique saisonnier (P-ETP) ne montre pas d'évolution significative en automne et en hiver sur ces 30 années mais tend à la baisse au printemps et en été, même si ce déficit reste modéré.



Evolution de l'ETP et des précipitations en cumul annuels (mm) de 1986 à 2015 (Données Météo-France in Climalait 2019)

2. Contexte géologique

La tourbière de Mathon est située sur la bordure septentrionale du synclinal de Lessay ou bassin de Lessay, qui fait partie des bassins du Seuil du Cotentin, petits grabens de taille kilométrique à remplissage plio-pléistocène (Dugué O. et coll., 2000). Le Seuil du Cotentin correspond à un fossé d'effondrement qui, au Permien (entre 252,2 à 298,9 Ma), s'ouvre transversalement aux plis hercyniens et divise le Cotentin en deux, distinguant au nord le Grès armoricain et au sud les formations protérozoïques et cambriennes (Bouillon E., 2018).

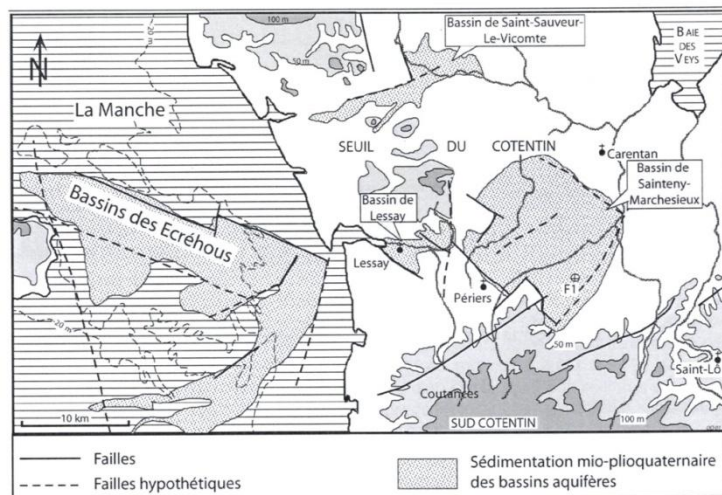


Carte géologique simplifiée de la Basse-Normandie (Dugué O. et coll., 2000)

Partiellement occupé par les marais de Carentan, le seuil du Cotentin est un ensemble de pièges sédimentaires particulièrement actifs pendant le Tertiaire. En effet, le centre Cotentin a connu plusieurs incursions marines au Jurassique (entre 145 et 201,3 Ma), Crétacé supérieur (entre 66 et 100,5 Ma), Paléogène (entre 23,03 et 66 Ma) et Néogène (entre 2,588 et 23,03 Ma) ; ces transgressions ont permis le dépôt de sédiments sablo-argileux dans les fossés d'effondrement, entre la fin du Pliocène et le début du Quaternaire (Bouillon E., 2018). Au Miocène, un étroit bras de mer traverse le centre Cotentin, isolant le Nord-Cotentin et déposant des sables coquilliers marins à Bryozoaires (faluns). Au Pliocène, le Cotentin se voit de nouveau coupé en deux par une transgression marine ; les matériaux charriés par ces eaux comblent les zones déprimées de dépôts sablo-argileux parfois coquilliers et agrémentés de graviers ou de galets.

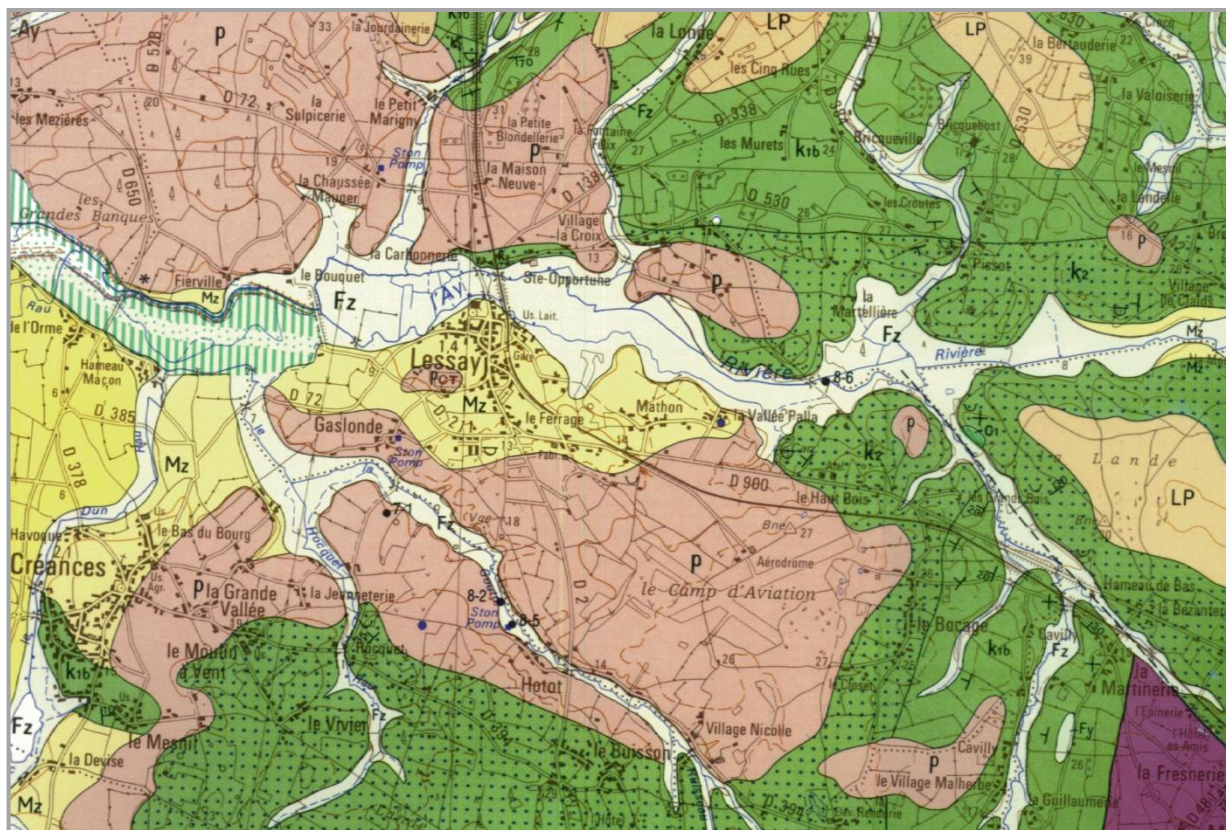
Le département de la Manche compte 4 bassins tertiaires, ou bassins d'effondrement, dont celui de Lessay (ainsi que Sainteny-Marchésieux, Saint-Sauveur-le-Vicomte et le Merderet) ; ils associent des formations triasiques (argiles, sables grès, poudingues et conglomérats), crétacées, éocènes (faluns et calcaires), miocènes (calcaires, marnes et faluns) et plio-quaternaires (faluns, sables et graviers). Celles-ci sont le plus souvent recouvertes de dépôts quaternaires plus récents (alluvions anciennes ou modernes, loess, altérites fluées). (Tourlière B. et coll., 2006).

Localisation du bassin de Lessay
(d'après Baize 1998 & Dugué 2003,
in Bouillon E., 2018)



Le bassin de Lessay a donc été plusieurs fois submergé au cours de son histoire post-hercynienne. Au cours du Pléistocène inférieur, la partie septentrionale du Bassin de Lessay a été remblayée par des sables d'origine marine et estuarienne correspondant à la Formation des Sables de Saint-Vigor, témoins d'une importante transgression, puis par les sables et cailloutis fluviaux de la Formation des Sables de la Lande de Millières, l'épaisseur totale de ces dépôts pouvant atteindre 70 mètres au centre des marais de Lessay. Ces Sables ont été partiellement remaniés par les rivières au cours du Pléistocène supérieur et recouverts de dépôts hétérogènes sablo-graveleux à caillouteux à lits argileux. Le sous-sol de la Réserve correspond ainsi à une nappe fluviale datée du Saalien ou plus probablement de l'Eémien.

Les matériaux sont donc exclusivement des sables siliceux, en ce qui concerne la texture et la richesse chimique, y compris sous la tourbière de Mathon. Ces sables, plus ou moins grossiers et très perméables, contiennent les formations aquifères qui remplissent l'ensemble de la vallée de l'Ay.



Extrait de la carte géologique de la France à 1/50000 – La Haye-du-Puits (B.R.G.M., 1978)

Formations superficielles et quaternaires

Fz	Alluvions modernes
LP	Limons des plateaux
Mz	Sables et galets (terrasse du bas-Normannien)
D	Dunes

Pliocène

P	Sables glauconieux et galets
---	------------------------------

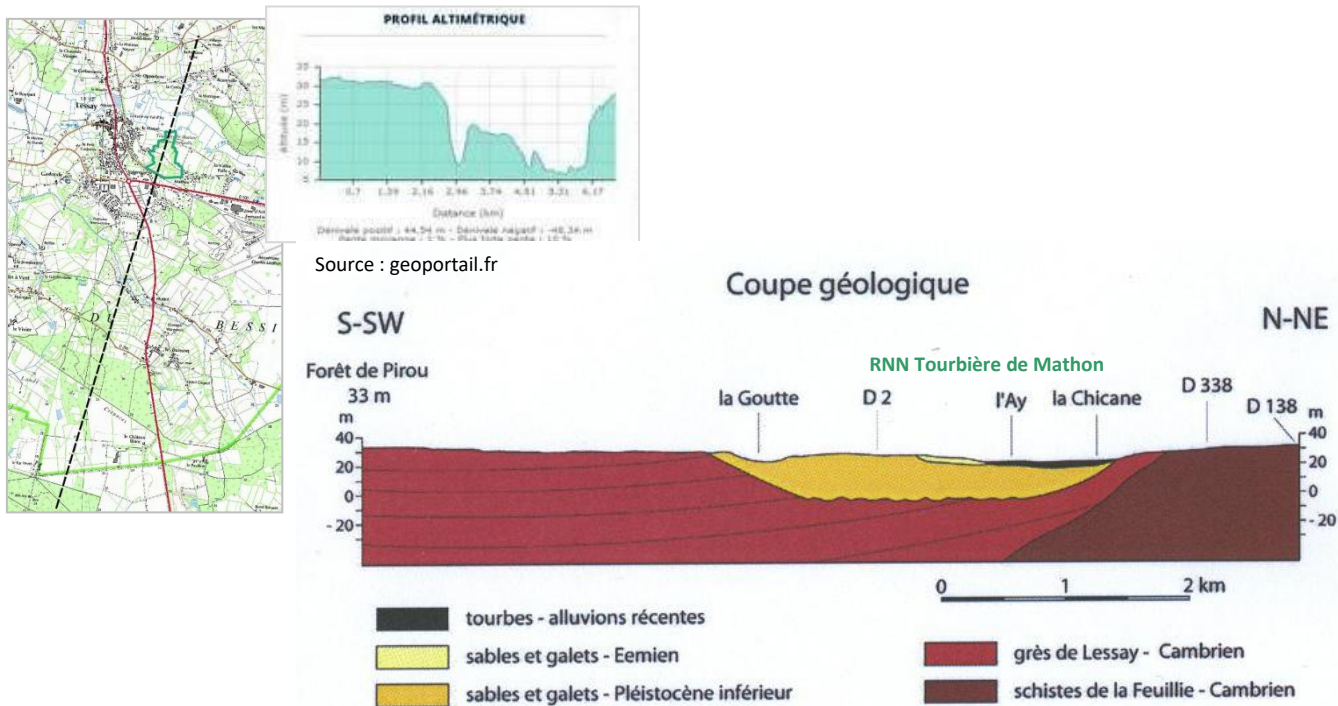
Cambrien

k2	Grès de Lessay
k1b	Schistes et Grès de la Feuillie

Couverture de sédiments meubles sur le plateau continental

	Pélites (de 50 à 80% du sédiment total)
--	---

Au sud du havre de Lessay et parallèlement au trait de côte, se développe une terrasse faite de sables ocre-rouge et de galets essentiellement constitués de grès, probablement marine. Cette **terrasse du Bas-Normannien (Mz)**, se situe vers la cote +7 à +8 au-dessus du niveau marin ; elle constitue l'assise géologique supérieure de la Réserve Naturelle Nationale de la tourbière de Mathon, à l'exception de la tourbière elle-même, qui repose sur les **alluvions modernes (Fz)**, composées de sables et de graviers. D'une épaisseur parfois importante, démontrant l'importance du remblaiement au début du Quaternaire, ces dernières remplissent l'ensemble du fond de la vallée de l'Ay.



Laplace-Dolonde A., 2000

Les sables du Pliocène (P), généralement de couleur jaune, sont particulièrement bien représentés sur le territoire de la commune de Lessay ; ils sont généralement bien triés, relativement fins et contiennent de la glauconie (BRGM, 1978). La Fiche BNO0184 d'inventaire du patrimoine géologique régional (APGN, 2014) « Sables pléistocènes de Millières » les caractérise au niveau de l'ancienne sablière de Millières, située à l'est du bassin de Lessay, dont l'intérêt géologique principal est d'offrir une coupe verticale complète de la série sableuse et graveleuse pléistocène du bassin de Lessay, datée au Pléistocène inférieur (1 à 2 Ma), présentant au-dessus d'un substratum gréseux cambrien, les Sables de Saint-Vigor, marins, puis les Sables de la Lande de Millières, fluviatiles.

D'origine marine, le faciès de Sables de Saint-Vigor correspond à la propagation de mégarides tidales vers l'E-NE. Le sommet de la formation présente des blocs et des graviers, d'origine glacielle, déformant les litages tidaux. La formation fluviatile des Sables de la Lande de Millières est subdivisée en 2 membres : le membre inférieur, d'environ 20 m d'épaisseur, composé de sables quartzeux, moyens à grossiers, à litage oblique et de conglomérats polygéniques, et le membre supérieur (de 2 à 5 m d'épaisseur), formé de silts argileux et d'argiles tourbeuses attribuées à l'Eburonien par analyse palynologique. Ce faciès correspond à un système fluviatile de haute énergie, avec des apports gravitaires de cailloutis (membre inférieur) évoluant vers un système fluviatile de type anastomosé (membre supérieur). Cette formation fluviatile érode des sables fins quartzeux à litage sigmoïdal de 30 m d'épaisseur.

L'un des intérêts géologiques secondaires de cet ensemble est hydrogéologique, en raison de la présence d'une nappe aquifère régionale dans la série sableuse pléistocène du bassin de Lessay (A.P.G.N., 2014).

La formation des **Grès de Lessay** (k2) s'étend au sud du bassin de Lessay. La surface d'aplanissement qui la nivelle est occupée par les landes de Lessay. Les affleurements sont rares mais bien visibles à Muneville-le-Bingard (carrière Eurovia), ils sont répertoriés depuis 2013 dans l'inventaire du patrimoine géologique régional par l'Association du Patrimoine Géologique de Normandie (fiche BNO0175), qui fixe l'attribution stratigraphique la plus probable de cette formation au Cambrien (520 Ma). Ces grès feldspathiques roses disposés en bancs décimétriques à pluridécimétriques à intercalations psammitiques présentent fréquemment à l'affleurement un litage oblique, ce qui témoigne d'apports détritiques du Sud vers le Nord dans un environnement deltaïque. Probablement

épais, le Cambrien est relativement peu déformé dans l'ensemble du bassin de Lessay. La formation des Grès de Lessay est représentative du phénomène de sédimentation de plate-forme.

Enfin, sur les versants de la vallée de l'Ay, faiblement encaissée de 10 à 12 dans un bas-plateau, il est possible d'observer en affleurements de surface, la formation cambrienne des **Schistes et grès de La Feuillie** (k1b), couvrant une vaste étendue du bassin de Lessay et d'une épaisseur estimée à 640 m autour de La Feuillie (APGN 2014). Cette formation fait l'objet de la fiche d'inventaire du patrimoine géologique de Normandie BNO0132. Schistes et grès rougâtres, schistes verdâtres, arkoses blanches et grès quartzeux verdâtres, les faciès composant cette formation sont variés. Ces affleurements témoignent d'un dépôt en plate-forme côtière de basse énergie durant le Cambrien inférieur (540 à 530 Ma).

La tourbière de Mathon se situe sur un affaissement du socle cambrien, formés de grès et schistes ; cette dépression est remplie de sables et graviers datant du Pléistocène inférieur, sur lesquels se sont mises en place des terrasses sableuses au Pléistocène supérieur. Installée dans un vallon creusé dans ces sables, la tourbière semble isolée par un niveau argileux d'origine marine.

3. Contexte hydrologique

Les aspects hydrologiques et hydrogéologiques de la tourbière de Mathon et de sa périphérie ont été étudiés par Bruno Lemarquand (1993-1994), Arlette Laplace-Dolonde et coll. (P.N.R.Z.H. 1999-2000), Emmanuelle Bouillon et Christian Romaneix (Eau-Agriculture-Environnement, 1999-2000).

3.1 Caractérisation de la nappe profonde

L'ensemble du bassin de Lessay est intégré dans l'entité hydrogéographique « *Grès, calcaires et schistes du Paléozoïque dans le bassin versant de l'Ay de sa source à l'embouchure et bassin côtiers en Normandie* », identifié dans la Base de Données des Limites de Systèmes Aquifères (BD-LISA) sous le code 169AE05 (Référentiel BD LISA 2018).

La **masse d'eau Isthme du Cotentin** (Fiche MESO HG101 du BRGM) regroupe les formations plio-quaternaires des 4 bassins précédemment évoqués dont le bassin de Lessay (18 km²) en basse vallée de l'Ay. Dans ce bassin où l'aquifère est libre, le remplissage a une épaisseur de 15 à 30 m dans la zone orientale, supérieure à 50 m et jusqu'à 80 m ailleurs. Les eaux de cette masse d'eau souterraine présentent un faciès homogène de type bicarbonaté calcique et magnésien.

Carte de situation de la masse d'eau souterraine FRHG101 Isthme du Cotentin (BRGM 2015)



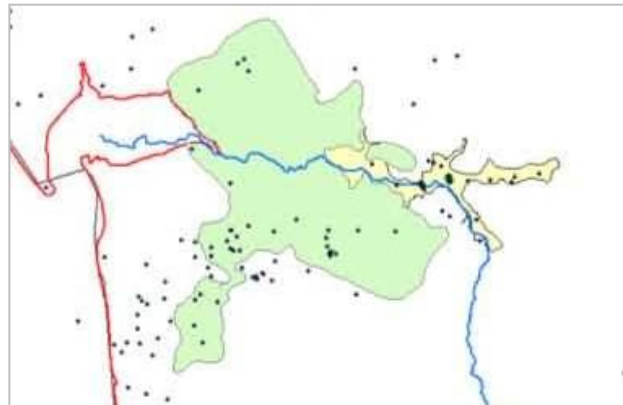
Avec une surface d'alimentation de 8 km² et une infiltration de 300 mm/an, le volume renouvelable sur le bassin de Lessay est estimé à 6400 m³/j (BRGM 2015). Le renouvellement de la nappe est ainsi estimé à 2,2 Mm³/an ; les sables sont les plus productifs, particulièrement la partie basale.

L'âge apparent de ces eaux souterraines est estimé à 16-25 ans, ce qui est relativement jeune (BRGM 2012). Les débits spécifiques varient entre 10 et 75 m³/h/m. Les niveaux d'eau sont compris entre 3,5 et 9,5 m NGF ; ils sont enregistrés dans le piézomètre d'ouvrage 01168X0065/P situé au niveau des forages du sentier de la rivière depuis 2005 (données disponibles sur le site de ADES EauFrance). Les relations de la nappe avec les cours d'eau, l'Ay notamment, ne sont pas évidentes ; en effet, il n'est pas observé de drainage, ce qui pourrait expliquer le caractère semi-captif de la nappe.

Représentation du bassin de Lessay dans l'entité BD-LISA NV2 104AG (plus précise et moins étendue que l'entité MESO FRHGH101 Isthme du Cotentin) :

- en jaune, vallée de l'Ay, où des surcreusements du socle de plus de 50 m ont été mis en évidence par la géophysique (entité BD-LISA 104AG01)
- en vert, plaquages de sables de Saint-Vigor et poches de quaternaires flandriens, où l'extension de la zone effondrée sous les plaquages n'est pas connue (entité BD-LISA 104AG02)

Source Fiche Entité BD-LISA NV2 104AG 2012

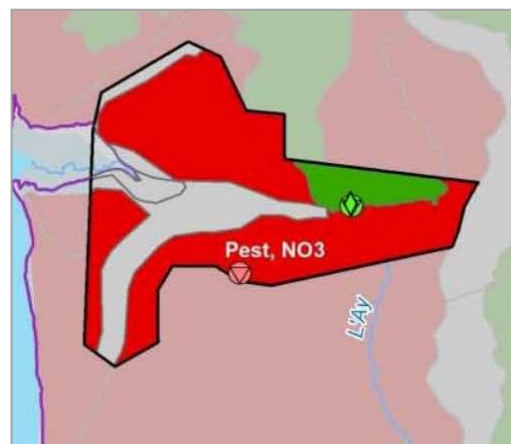


La masse d'eau présente, sur l'ensemble du bassin de Lessay, une vulnérabilité intrinsèque globalement forte. Elle est notamment considérée, à l'exception de ses marges Est et Nord, comme zone vulnérable « nitrates ». Un deuxième piézomètre (Code BSS 01168X0005/F1), situé au lieu-dit d'Hottot à Créances, entre dans le réseau de contrôle de surveillance de l'état chimique de la nappe. Comme dans celui du Rond Clos à Vesly, les prélèvements qui y sont faits visent notamment les pesticides et perchlorates, 1/ an à Vesly et 4/an à Créances. Près de 30 km² du bassin sont considérés comme dégradés au regard du paramètre Atrazine déséthyl déisopropyl, associé à une activité agricole. Certaines substances interdites depuis plusieurs années (ex. atrazine depuis 2003) sont toujours présentes car persistantes, solubles et encore stockées dans les sols ; leur détection plusieurs années après l'interdiction est notamment fonction de l'inertie de la nappe (temps de renouvellement long) (BRGM 2015) et atteste de la vulnérabilité de la masse d'eau vis-à-vis des pollutions de surface.

Qualité des points et de secteurs vis-à-vis de la « Qualité générale » de l'état chimique sur le bassin de Lessay :

- en rouge, secteur non-conforme
- en vert : secteur conforme
- en gris non caractérisé
- Point vert : non dégradé (forage du Rond-Clos)
- Point rouge : dégradé (forage d'Hottot)

(BRGM 2015 d'après AESN, ARS et ADES)



Du point de vue « altération chimique des cours d'eau par les eaux souterraines », l'ensemble du secteur du bassin de Lessay est non-conforme ainsi que sur le volet « dégradation des ressources en eau potable AEP) en raison de l'augmentation des concentrations en pesticides.

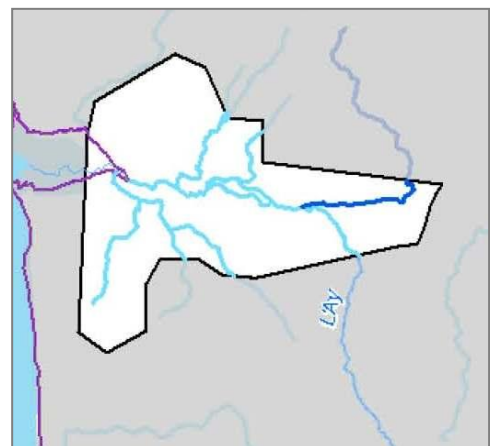
L'imperméabilisation des sols constitue une entrave à la recharge de la masse d'eau souterraine. Sur la sous-entité Vallée de l'Ay (BD-LISA 140AG01 Sables du Plio-pléistocène de la partie profonde du bassin de Lessay), le taux d'occupation urbaine est estimé à 0,1 %. Sur l'entité des plaquages de sables (BD-LISA 14AG02 Sables du Plio-pléistocène en plaquage du bassin de Lessay), il est évalué à 1,4 %.

La masse d'eau souterraine au sein du bassin de Lessay apparaît actuellement en bon état quantitatif (contrairement au bassin de Sainteny-Marchésieux qui est en déséquilibre). Au niveau du captage de Rond Clos à Vesly les volumes prélevés ou autorisés sont de 1 095 000 m³/an pour F1 (débit réglementaire), 818 142 m³/an pour F2 (selon redevance AESN). D'après le schéma départemental d'alimentation en eau potable (2008), les besoins pour le secteur Vallée de l'Ay, qui regroupe la commune de Lessay et les SIAEP de Créances-Pirou et de Saint-Sauveur-Lendelin, s'élèvent en 2008 à environ 1,3 M de m³/an ; les échanges d'eau s'élèvent à 135 000 m³/an (soit 125 000 m³ depuis Lessay et 1000 m³ depuis le SIAEP de St-Sauveur-Lendelin vers le SIAEP de Créances-Pirou). Le SAGE Côtiers Ouest Cotentin (2017) indique dans son état des lieux que les données disponibles ne montrent pas d'impact significatif des pressions à l'échelle de la masse d'eau, les prélèvements restant corrects par rapport à la recharge. Les profondeurs moyennes de la nappe s'abaissent de mai à octobre ; la recharge a lieu de novembre à avril.

Tout pompage induit le développement d'un cône de rabattement de la nappe profonde. Au niveau du Forage AEP de Vesly, le débit est, au début des années 2000, de l'ordre de 150 m³/h : le rabattement provoqué est d'environ 0,6 m sur la lisière du site d'extraction. L'extension du cône d'influence est évaluée à environ 260 m autour du point de prélèvement (Lithologic, 2004 in Agriculture et Environnement 2007). En outre, jusqu'en 2005, l'exploitation de la sablière de Millières a entraîné un pompage d'exhaure dans l'aquifère de 100 à 200 m³/h durant 7 mois de l'année sans recharge ni drainage, entraînant un abaissement de la nappe de 0,4 à 0,8 m sur le site de captage AEP du Marais du Clos situé à 1460 m en amont (Lithologic, 2004 in Agriculture et Environnement 2007). Suite à l'arrêt de l'exploitation de la sablière en octobre 2005, et donc du pompage à ce niveau, l'aquifère profond a marqué une nette phase de remontée à partir de 2007 ; les conditions hydrologiques apparaissent plus favorables à un maintien de conditions hydromorphes dans le compartiment tourbeux de la vallée de l'Ay.

Sur le bassin de Lessay, l'impact des prélèvements sur les cours d'eau en période d'étiage est aujourd'hui, majoritairement faible (<10 %), sauf sur la Claiids, à l'extrême Est du Bassin, où il est moyen (10 à 20 %) (BRGM 2015).

Carte de dépendance des cours d'eau des apports en eau souterraine en période d'étiage : faible en bleu clair, moyen en bleu soutenu (BRGM 2015 d'après MINES ParisTech)



3.2 Caractérisation de la nappe de la tourbe au sein la tourbière de Mathon

La tourbière de Mathon est considérée comme une tourbière de fond de vallée (Romaneix C., 2000). Elle repose sur les formations constituant le système hydrogéologique de la vallée de l'Ay et semble se comporter comme une cuvette partiellement étanche insérée dans les formations

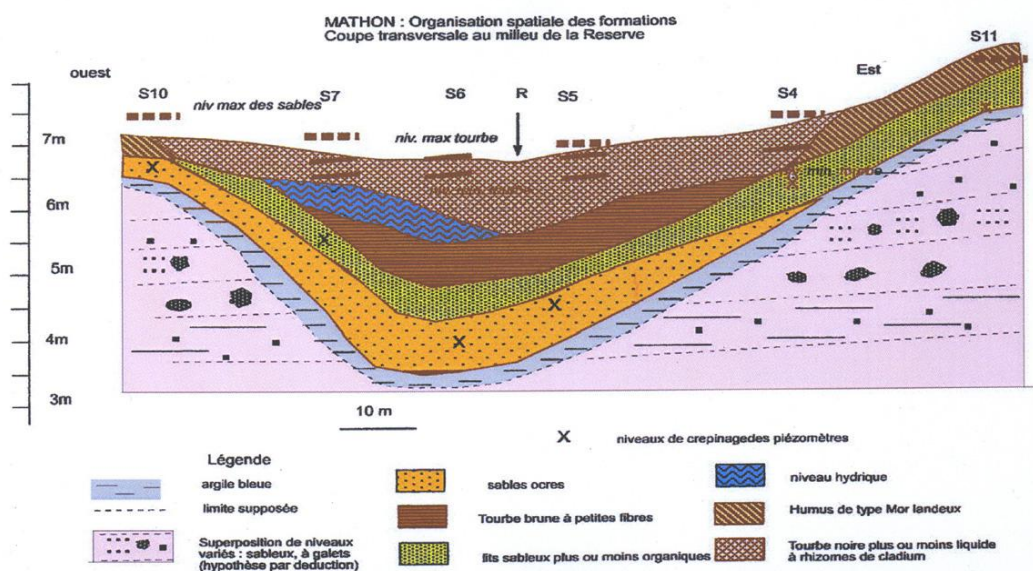
sableuses de l’Éémien et du Pléistocène. En effet, sur la coupe est-ouest de la tourbière, apparaît à la base de la tourbe une formation argileuse continue qui sépare l’aquifère sableux du milieu tourbeux.

La nappe des sables du Pléistocène s’écoule d’est en ouest ; elle alimente les sables des terrasses de l’Éémien. La tourbière de Mathon se trouve dans l’axe d’écoulement de cet aquifère incitant ainsi à étendre le bassin versant hydrologique de la tourbière à celui des sables du Pléistocène.

L’alimentation de cette cuvette argileuse et tourbeuse est globalement due au débordement latéral de la nappe encaissante des sables. Si elle n’a pas été clairement mise en évidence jusqu’à aujourd’hui sur la tourbière de Mathon, une alimentation verticale n’est pas à exclure, ce phénomène ayant été mis en lumière sur la vallée de la Sèves notamment. L’écoulement souterrain associé aux formations géologiques aquifères environnantes jouerait donc un rôle essentiel dans l’alimentation de la tourbière. La tourbière contribuerait ainsi à « drainer » la nappe des sables, notamment par le ruisseau traversant la Réserve du sud vers le nord.

La nappe de la tourbe présente un gradient d’écoulement sud-nord, distinct de celui de la nappe des sables. Le chemin principal traversant le site aurait un rôle de digue, individualisant deux compartiments distincts, l’un en amont, l’autre en aval. Le compartiment amont (sous la saulaie) peut être considéré comme un bassin de retenue, régulé par le débit du ruisseau, présentant un niveau de tourbe relativement constant. Le compartiment aval (sous le bas-marais alcalin), à écoulement libre, est soumis au gradient est-ouest des sables et à leur influence latérale. La vidange du compartiment amont se traduit à ce niveau par un bombement de la nappe tourbeuse en périphérie du ruisseau.

Coupe transversale de la partie médiane



Laplace-Dolonde A., 2000

3.3 Caractérisation du bassin versant superficiel

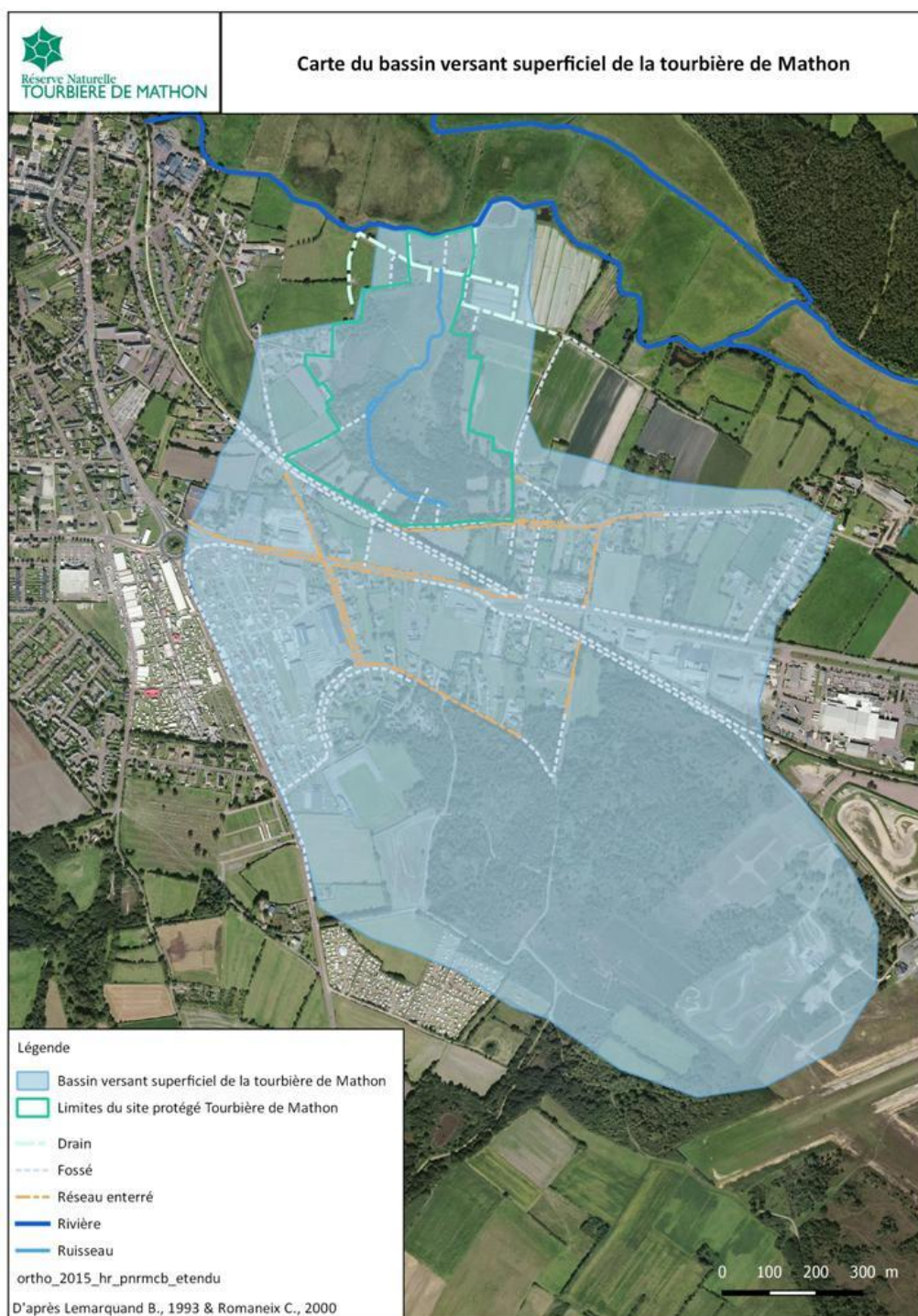
Le bassin versant superficiel de la tourbière de Mathon a une superficie de 90 ha ; sa pente moyenne est inférieure à 1 %. Il présente deux axes d’écoulement des eaux (B. Lemarquand, 1993) :

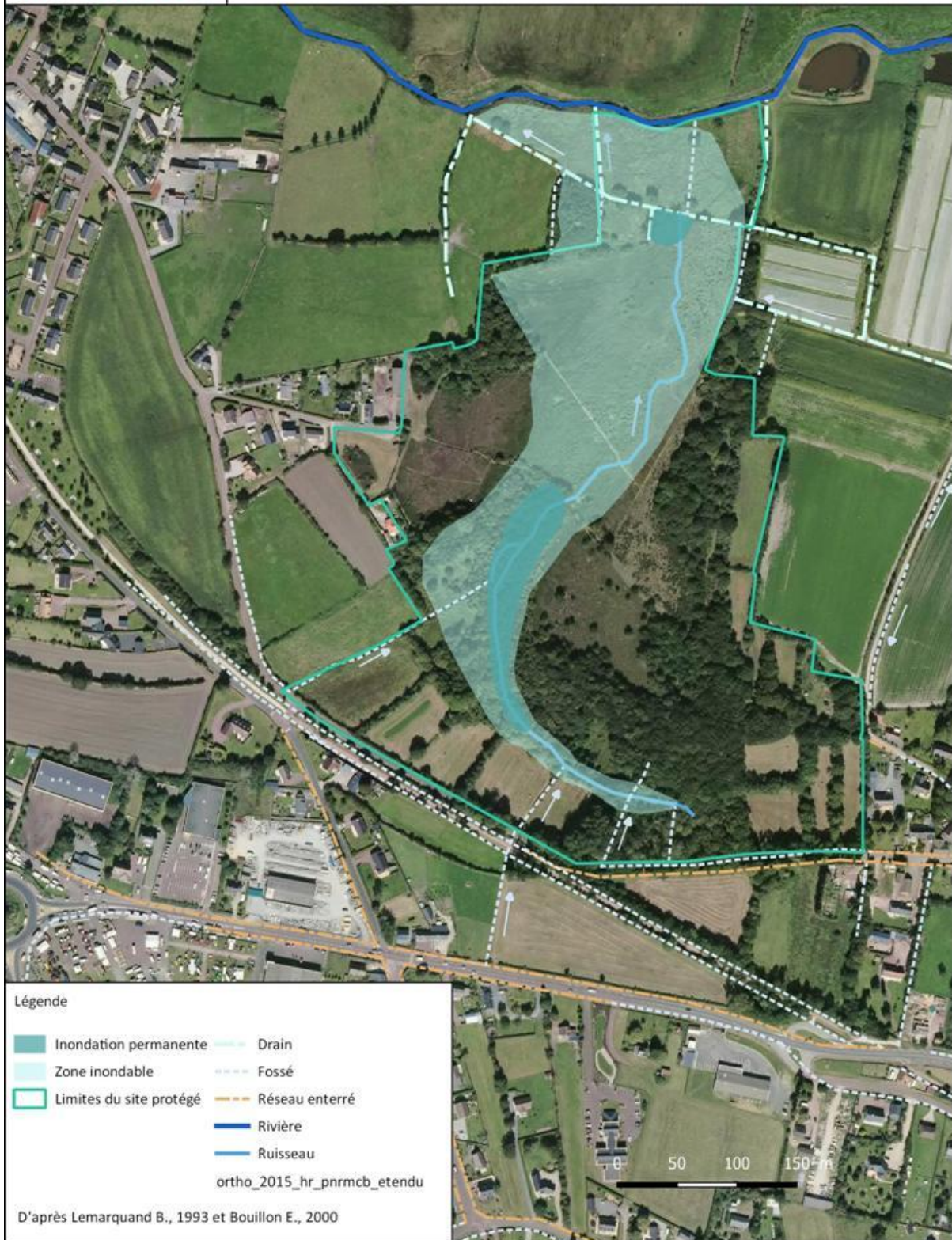
- un axe sud-nord où convergent, par l’intermédiaire du réseau d’adduction des eaux de surface, les eaux provenant d’un secteur de lande (la zone industrielle n’y est que partiellement intégrée) et celles provenant du champ de foire,

- un axe est-ouest venant du château d'eau de Mathon et traversant le village.

Malgré l'extension du tissu urbain vers l'est et le développement d'une zone d'activités industrielles, la surface du bassin versant superficiel ne semble pas avoir changé. En revanche, ce dernier a été affecté par des transformations dans le mode d'écoulement des eaux (mise en place d'un réseau d'adduction souterraine des eaux en 1972). En outre, l'augmentation significative des surfaces imperméabilisées sur le bassin versant superficiel de la tourbière joue probablement un rôle non négligeable sur les apports d'eau de ruissellement, tant en quantité qu'en qualité ainsi que sur la vitesse d'écoulement.

Le réseau hydrographique actuel se compose principalement de fossés drainant des surfaces imperméabilisées. Le bilan hydrique annuel est estimé à environ 260 mm/an (Agriculture Eau Environnement Romaneix C., 2000).





3.4 Ecoulement des eaux dans la Réserve

L'écoulement des eaux au sein de la Réserve présente des zones d'accumulation et des zones de ruissellement intense, en particulier aux abords de la tourbière. La principale entrée d'eau superficielle se fait par le fossé collecteur séparant les parcelles 5 et 7, élargi en 2006. Le fossé longeant le lavoir, autrefois entrée d'eau la plus importante, ne joue plus aujourd'hui qu'un rôle très secondaire. Le lavoir quant à lui, est alimenté par une source propre, dont les eaux s'écoulent via un fossé assez large séparant les parcelles 5 et 6. Les eaux se rejoignent à l'angle nord-ouest de la parcelle 5 et circulent dans le ruisseau sinuant dans la saulaie. Dans le boisement, la circulation des eaux se fait de façon diffuse, le ruisseau présente une largeur très variable. Au débouché de la saulaie, l'ancien sentier surélevé, aujourd'hui couvert par un platelage, freine l'écoulement des eaux, ce qui entraîne une saturation quasi permanente en amont dans la zone boisée. Enfin, au sein du bas-marais alcalin, le ruisseau serpente entre les touradons de laîche jusqu'à l'exutoire, muni d'un seuil depuis décembre 2008. Lors des forts épisodes pluvieux, des débordements latéraux sont observés, notamment dans le secteur nord-est ; les eaux du ruisseau tendent alors à rejoindre le fossé collecteur situé le long de la limite nord-est de la Réserve.

Il ne semble pas exister de fonctionnement saisonnier des écoulements en eau superficielle : l'eau de la tourbière s'évacue, hiver comme été, dans l'Ay (E. Bouillon, 2000).

Le suivi de la recharge en eau de la tourbière de Mathon par E. Bouillon (2000) a permis de mettre en évidence deux éléments limitant le temps et le champ d'inondation :

- la pente orientée vers le nord,
- le réseau de drainage périphérique ; en effet, un réseau de fossés quadrille l'aval de la tourbière.

L'ensemble de l'exutoire de la Réserve est ceinturé par plusieurs grands fossés (profondeur et largeur > 2m) qui favorisent l'accélération de la vitesse de vidange de la tourbière ; ils entraînent ainsi un ressuyage précoce des sols tourbeux ou histosols en période d'étiage.

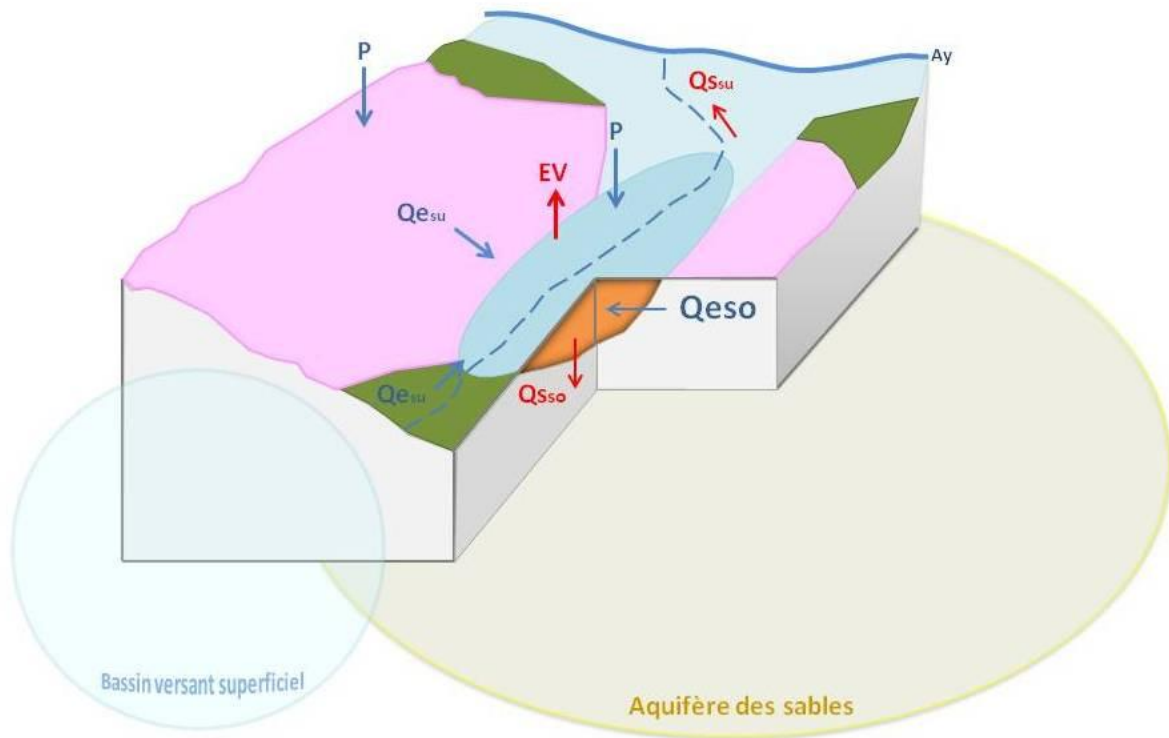
3.5 Bilan synthétique du fonctionnement hydrologique de la tourbière

Au regard des éléments précédemment exposés, les entrées d'eau sur le site, et plus particulièrement sur la zone humide, sont, par ordre décroissant, les débits entrants souterrains ($Q_{e_{so}}$) issus des débordements préférentiellement latéraux de la nappe profonde quand elle est en charge, les débits entrants de surface ($Q_{e_{su}}$) via le ruisseau des Landelles récoltant les eaux de surface du bassin versant superficiel sur 90 ha au sud du site et enfin les précipitations (P), qui ruissellent notamment sur les pentes landeuses de part et d'autre de la cuvette tourbeuse.

Les sorties d'eau correspondent principalement aux débits sortants de surface ($Q_{s_{su}}$), via la vidange opérée par le ruisseau à l'exutoire de la tourbière, et à l'évapotranspiration (EV) ; les débits sortants souterrains ($Q_{s_{so}}$) sont potentiels. En dehors de la pluviométrie annuelle estimée grâce aux relevés réalisés manuellement depuis de nombreuses années, ces différents paramètres, tant pour les entrées que pour les sorties d'eau, ne sont à ce jour pas quantifiées pour le site. Il est de ce fait impossible d'établir de manière chiffrée (en volume) le bilan hydrologique de la tourbière, qui équivaut à la somme des entrées moins la somme des sorties (Price 2001 in Porteret J., 2014)

$$\text{Bilan hydrique de la zone humide} = (P + Q_{e_{su}} + Q_{e_{so}}) - (EV + Q_{s_{su}} + Q_{s_{so}})$$

Représentation schématique des entrées et sorties d'eau au sein de la tourbière de Mathon



La place et l'influence des habitats boisés dans le fonctionnement de l'hydrosystème tourbeux restent à ce jour très mal connus, notamment en termes d'évapotranspiration, d'interception des précipitations, d'impact sur la nappe de la tourbe, de modification des histosols... Au niveau du microclimat de la tourbière, leur rôle de couvert protecteur mérite également d'être étudié ; en permettant le maintien relatif d'une atmosphère plus humide par l'ombrage qu'ils procurent, les arbres sont susceptibles de limiter l'évapotranspiration des végétations adjacentes.

3.6 Qualité des eaux irriguant la tourbière

Plusieurs études qualitatives (Agriculture-Eau-Environnement 2000 et 2007, Bouillon 2011, CPIE du Cotentin 2014) ont permis d'évaluer la qualité des eaux superficielles circulant au sein de la Réserve ; les analyses effectuées sur des sédiments prélevés en différents points du bassin versant superficiel ainsi que dans la Réserve Naturelle ont pointé la présence de métaux lourds (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) à des taux variables mais significatifs. Le rôle « épurateur » ou du moins de stockage, joué par la zone humide a été très nettement mis en évidence ; on observe en effet un fort abattement des métaux dans les sédiments du ruisseau d'amont en aval. Les taux de contamination les plus faibles s'observent soit en sortie de tourbière, soit dans les zones les plus éloignées du ruisseau. Grâce aux analyses chimiques, un axe de contamination préférentiel a pu être dessiné, depuis le fossé principal collectant les eaux pluviales de la RD900 et du champ de foire jusque dans la saulaie tourbeuse dans la réserve. Ainsi, la voirie traversant le champ de foire (RD900, RD2, giratoire et parking du restaurant) constituerait la source principale des métaux reçus sur la RNN de la tourbière de Mathon. La recherche de métaux lourds dans les sédiments en différents points du site en 2014 confirme la persistance d'une pollution diffuse en Chrome, Cuivre ; Nickel et Arsenic, principalement dans principal fossé collecteur (entre les parcelles 5 et 7) et à proximité immédiate.

En 2011, la conductivité électrique de l'eau a été mesurée dans les différents piézomètres du réseau de mesures, le ruisseau et les gouilles tourbeuses. La conductivité électrique étant proportionnelle à la quantité de sels dissous dans l'eau, elle permet de connaître la charge en matière minérale des échantillons testés. Dans les tourbières, la conductivité est fortement corrélée à l'alcalinité et à la concentration des éléments Ca²⁺ et Mg²⁺ (Bouillon E., 2011).

Fortement influencées par les conditions climatiques et les possibilités de ruissellement, les eaux de surface de la tourbière présentent une grande diversité en termes de qualité. Sur la tourbière de Mathon, les valeurs de conductivité électrique varient de 119 µS/cm à 1060 µS/cm (dans le fossé situé au nord-est du bas-marais, en limite de RNN, dit fossé Est), pour une valeur moyenne de 290 µS/cm. Les valeurs très fortes de conductivité mesurées dans la tourbière acide sud-ouest et au nord-est du bas-marais peuvent être liées aux activités agricoles menées en limites de la RNN, notamment par l'apport d'engrais, et à l'urbanisation périphérique. Des eaux plus oligotrophes, probablement en lien avec une alimentation souterraine par les sables et/ou les eaux de pluie, ont été détectées dans plusieurs mares au sein du bas-marais.

Dans l'eau des sables, les valeurs de conductivité sont nettement moins élevées que dans les eaux de surface (entre 80 et 250 µS/cm, avec une moyenne de 161 µS/cm) ; les eaux souterraines se différencient des eaux de surface par une oligotrophie plus marquée.

Dans la tourbe, la conductivité des eaux varie de 100 µS/cm à près de 450 µS/cm, avec une valeur moyenne de 215 µS/cm.

Ces mesures mettent en évidence la diversité des eaux d'alimentation de la tourbière et la vulnérabilité du site par rapport à son environnement. Les eaux de surface de la tourbière de Mathon sont plutôt minérotrophes, à l'opposé de l'aquifère des sables où les eaux sont très pauvres en éléments minéraux. L'activité agricole périphérique pourrait constituer à terme, un facteur limitant, les eaux d'alimentation de la partie Est de la Réserve étant trop minérotrophes pour un maintien des caractéristiques écologiques de la tourbière.

3.7 Influence du fleuve côtier l'Ay

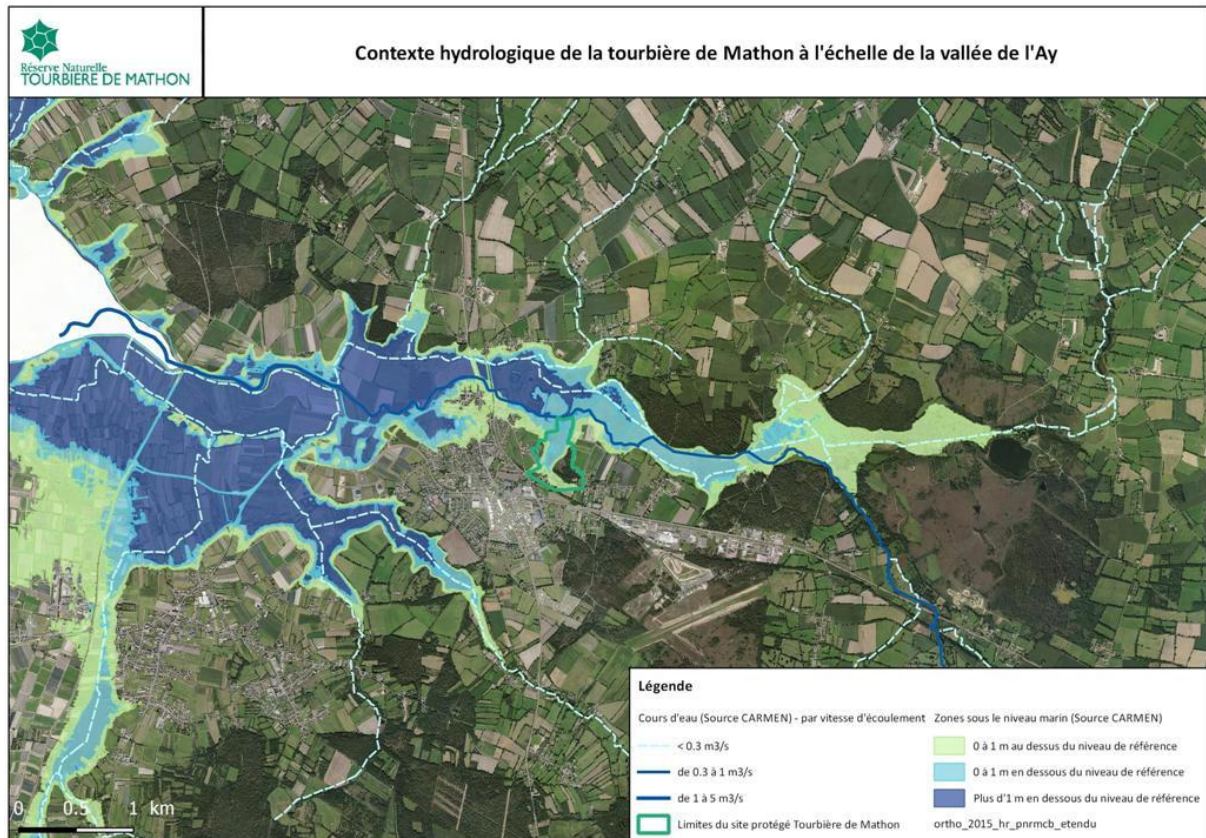
D'une longueur totale de 32,6 km (sandre.eaufrance : Fiche I68-0440), l'Ay prend sa source à la limite des communes de Gratot et de La Vendelée, au nord de Coutances, et débouche dans le havre de Saint-Germain-sur-Ay après avoir traversé Lessay d'est en ouest. Son bassin versant est estimé à 166 km² et son débit moyen mesuré à l'exutoire à 1,5 m³/s. Il repose sur les schistes et grès dans sa partie amont (de sa source à la RD900), sur les sables dans sa partie aval (de la RD900 au havre). Le Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE eaufrance) distingue 4 zones hydrographiques pour l'Ay :

- l'Ay de sa source au confluent de la rivière de Claidis (Code Sandre I680),
- la rivière de Claidis de sa source au confluent de l'Ay (Code Sandre I681),
- l'Ay du confluent de la rivière de Claidis au confluent du ruisseau d'Angoville (Code Sandre I682), sur laquelle se situe la tourbière de Mathon,
- l'Ay du confluent du ruisseau d'Angoville à l'embouchure (Code Sandre I683).

Le cours principal de l'Ay a été canalisé en raison de son utilité antérieure liée aux moulins. Sur l'Ay amont, plusieurs facteurs perturbateurs sont identifiés : ouvrages hydrauliques, plans d'eau, anciens curage, pratiques agricoles (divagation du bétail). L'Ay présente une forte dégradation physique de son lit ; les précédents travaux hydrauliques et l'extraction des granulats ont homogénéisé les habitats aussi bien sur l'amont que sur la partie aval. Ces modifications anciennes sont encore visibles aujourd'hui (AAPMA Les Pêcheurs du bord de l'Ay, 2020).

Le secteur aval de la Réserve Naturelle présentant une pente vers l'Ay, le maintien de la submersion en période hivernale reste étroitement lié au débordement de la rivière. Ce phénomène se produit

en période normale hivernale grâce au cumul des pluies ; les parcelles ZL940 et ZL19 en aval de la tourbière sont partiellement noyées et l'écoulement de l'eau du ruisseau traversant la Réserve se voit freiné par le haut niveau de l'eau dans l'Ay.



3.8 Influence de la marée

L'influence des fortes marées se fait sentir au niveau de la tourbière par obstruction durant quelques heures de l'exutoire (B. Lemarquand, 1993).

Située au fond d'une petite vallée de la rive gauche de l'Ay, la tourbière de Mathon semble se comporter comme une cuvette partiellement étanche insérée dans les formations sableuses du bassin de Lessay, dont elle est isolée par une couche argileuse. Elle est principalement alimentée par le débordement latéral de la nappe encaissantes des sables, qui présente un axe d'écoulement est – ouest.

Son bassin versant superficiel, d'une superficie de 90 ha, est marqué par une anthropisation croissante, facteur de dégradation de la qualité des eaux de surface s'écoulant jusqu'à la tourbière. Le ruisseau des Landelles, collectant ces dernières et traversant le site protégé du Sud vers le Nord, joue un rôle non négligeable de vidangeage de la nappe de la tourbe.

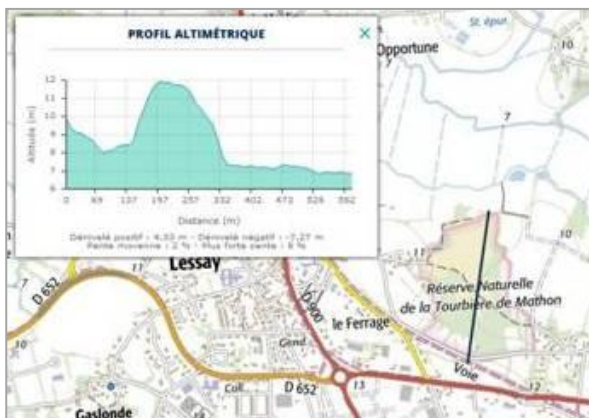
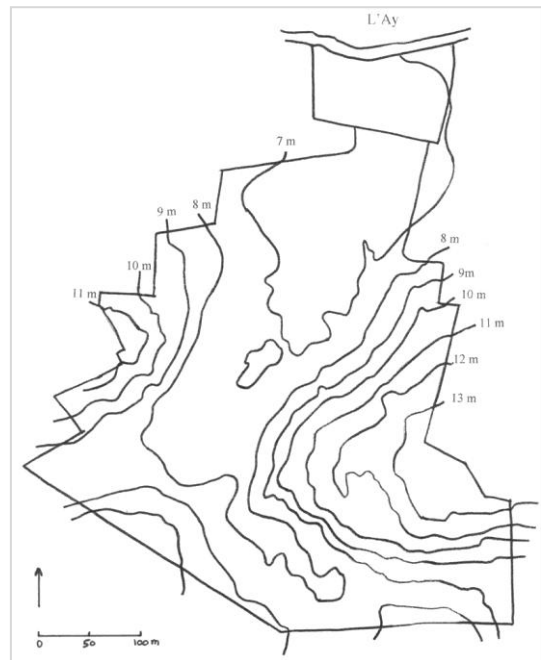
4. Contexte topographique et pédologique

4.1 Topographie

Le relief de la Réserve consiste essentiellement en une dépression centrale bordée par des versants convexes. L'altitude moyenne est d'environ 10 mètres variant de 14,35 m (dans les prairies au nord-est du site) à 6,54 m (au niveau de l'exutoire de la tourbière).

Ces formes topographiques sont la conséquence de l'érosion fluviale, antérieure au colmatage du marais par des formations tourbeuses.

Représentation de la topographie au sein du site, d'après Lemarquand B., 1993



Profil altimétrique S-SE / N-NE (Geoportail.org)



Profil altimétrique NO/SE

4.2 Pédologie

Les sols de la Réserve Naturelle de la tourbière de Mathon ont fait l'objet de plusieurs études spécifiques : Lemarquand B. (1993 – 1994), Eau-Agriculture-Environnement (Bouillon E., 2000), Sol'Eau Environnement (Bouillon E., 2012 – 2013).

La Réserve Naturelle de la tourbière de Mathon présente une séquence riche, très complète et complexe de sols de landes et de tourbières, allant de réductisols à des histosols affleurants.

Les sols tourbeux (= histosols)

Au cœur de la dépression, les formations superficielles tourbeuses reposent principalement sur des sables Pléistocènes (B. Lemarquand, 1993) ou sur un plancher d'argile bleue. L'ancien cordon sableux, d'au moins 1,20 m de profondeur et sur lequel est installé le chemin périphérique au nord-ouest de la réserve, joue un rôle essentiel dans la formation des histosols les plus profonds et les plus aquatiques de la tourbière.

La tourbière présente une succession de formations d'épaisseur variable, de quelques centimètres de tourbes sur les pentes à plusieurs mètres dans le secteur aval, et réparties aléatoirement ; les zones les plus tourbeuses bordent les histosols leptiques, peu épais.

Sont ainsi distingués :

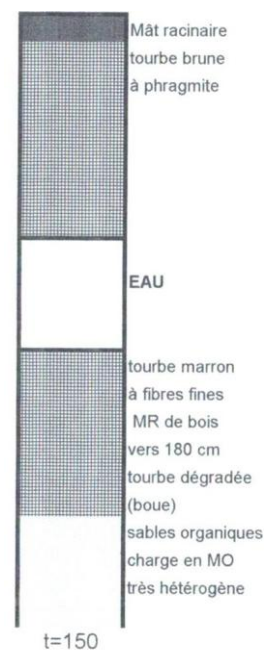
- Les histosols de faible profondeur, inférieurs à 65 cm, constitué de sphaignes, à caractère fibrique, oligotrophes (pH=4,7) et productifs. Ils bordent en une bande étroite la tourbière centrale au contact de la lande, dans sa partie sud.
- Les histosols flottants, atteignant une profondeur de 1 mètre, constitués d'herbacées, à caractère mésique à saprique, mésotrophe (pH=5,8) et productif. Ce type est principalement installé sous la saulaie au sud du sentier orienté est-ouest qui traverse la Réserve.
- Les histosols profonds atteignant 3,4 mètres, constitués d'herbacées, à caractère mésique, mésotrophe (pH=5,9) et productif. Cette zone tourbeuse est située dans la partie aval de la tourbière qui rejoint le cours de l'Ay.

La forte complexité pédologique de la Réserve résulte en grande partie de l'absence de continuité dans les formations tourbeuses ; il s'agit d'un système tourbeux à poches indépendantes de sédimentation organique (E. Bouillon, 1999). La tourbification sur la Réserve est ainsi liée à des conditions locales de subsidence et de vitesse d'écoulement des eaux superficielles.

Les histosols sont dans la plupart des cas peu dégradés en surface, en quasi permanence saturés en eau et toujours productifs. Les conditions trophiques semblent hétérogènes au sein des histosols : les mesures de pH de l'eau dans les horizons histiques varient entre 4,7 et 7 dans la zone tourbeuse (B. Lemarquand, 1993).

Sur les rebords de la tourbière, sont caractérisés des histosols leptiques sur sables, formés par une mince couche de tourbe n'excédant pas 50 cm. Sur la bordure ouest, un profil (n°1) réalisé en 2000 (Bouillon E.) présente des tâches d'oxydo-réduction révélatrices d'un battement de nappe saisonnier ; ce phénomène n'est pas relevé sur la marge est (n°2), où le niveau organique collecte une grande partie des eaux météorites. En avançant vers le cœur de la dépression, les profils (n°3, 4 et 5) présentent des niveaux hydriques épais, formant des horizons de 30 à cm, appelées histosols flottants. Pour expliquer ce phénomène, E. Bouillon avance en 2000 l'hypothèse d'une ancienne mare colonisée par des radeaux de végétation se rejoignant de part et d'autre depuis les berges.

Dans la zone centrale, les histosols fibreux d'épaisseur modeste (< 120 cm) sont particulièrement sensibles à la sécheresse. En effet, l'eau libre contenue dans ces sols tourbeux est facilement mobilisable par les phénomènes d'évaporation estivale (E. Bouillon, 2000). La faible épaisseur de ces sols les rend vulnérables aux conditions climatiques sèches.



Profil n°4 (Bouillon 2000)

Carte pédologique du site protégé Tourbière de Mathon



Légende

Type de sols

- Histosols d'épaisseur < 60 cm
- Histosols d'épaisseur 60-120 cm
- Histosols d'épaisseur > 200 cm
- Histosols d'épaisseur 120-200 cm
- Podzols à horizon cendreux
- Podzols en formation
- Podzols en formation à sable fin organique
- Sols de prairie plus ou moins hydromorphes
- Sols de prairie plus ou moins hydromorphes à sable fin organique

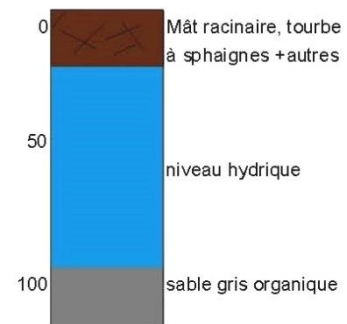
Formation minérale inférieure

- Texture argileuse
 - Texture argilo-limoneuse
 - Texture sableuse
 - Profils pédologiques évoqués dans le texte
 - Limites du site protégé
- ortho_2015_hr_pnrnmb_etendu**

D'après Lemarquand B., 1993

En amont du chemin transversal central, l'aulnaie-saulaie et la tourbière acide reposent sur des histosols flottants bien caractérisés. Dans la partie aval du boisement ainsi que sous la tourbière acide à sphaignes de part et d'autre, les profils pédologiques sont marqués par un horizon histique de surface, niveau à fibres très fines, courtes, probablement issues de la décomposition des feuilles en particulier de muscinées (sphaignes et pleurocarpes). Les conditions d'hydromorphie semblent favorables à l'accumulation de matière organique ; cet horizon est probablement actif. Sous ce dernier, un niveau hydrique de plusieurs dizaines de centimètres est rencontré dans tous les profils sous l'aulnaie-saulaie ; il repose le plus souvent sur un niveau à sable gris ou beige. Dans certains cas (profil n°6), la hauteur de la colonne d'eau dépasse les 120 cm.

Sous la tourbière acide sud-est (profil n°7), cet horizon hydrique apparaît à une plus grande profondeur (100 cm). Ces types de profils correspondent à des histosols flottants ; le secteur peut être une zone de résurgence (sable aquifère) et de déstockage des eaux souterraines en période de hautes eaux (Sol'Eau Environnement - Bouillon E., 2013).



Profil n°5 (Bouillon 2013)



Profil n°7 (Bouillon 2013)

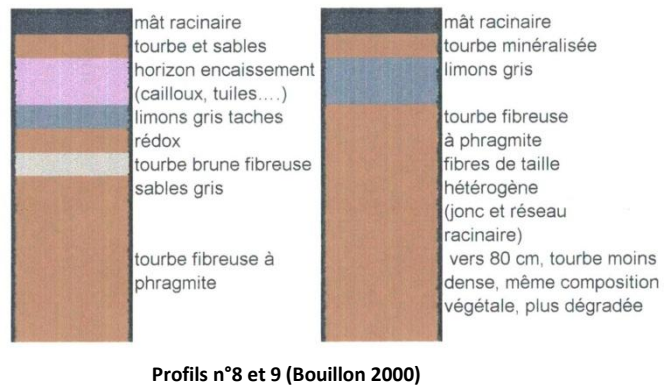
Problématique hydro-pédologique au niveau de l'exutoire de la tourbière

Les études hydro-pédologiques menées en 1993 et 1999-2000 ont mis en évidence une érosion hydrique importante au niveau de l'exutoire de la Réserve. Ce phénomène entraîne la disparition de l'horizon superficiel et cela sur une quinzaine de mètres de longueur, au niveau de la clôture en béton délimitant le site au nord. L'érosion, affectant une épaisseur de sol variable, de 5 à 40 cm, est probablement due à une modification du cheminement des eaux. En effet, le cours devient très divagant au niveau de l'exutoire en amont de la clôture ; il se divise alors en trois ruisseaux. La plus grosse partie de l'eau rejoint le fossé de drainage perpendiculaire au ruisseau des Landelles, mais une part non négligeable percole verticalement par l'intermédiaire d'un réseau de fissurations lié à la présence d'un chablis (E. Bouillon, 2000).

Les horizons superficiels des sols en amont de la clôture nord, au niveau de l'exutoire, correspondent à une boue limnique très diluée (teneur en eau de 99,21%), constituée de fibres très fines ; on observe ainsi un horizon liquide posé sur un horizon très fibreux à phragmites. L'absence d'ancrage entre l'horizon superficiel, soumis à des phénomènes de minéralisation dus à la sécheresse, et le niveau fibreux sous-jacent, peut entraîner la limitation des échanges hydriques entre les deux horizons en période de dessiccation.

Le secteur de l'exutoire est particulièrement sensible à l'érosion hydrique en raison de cette absence de cohésion entre les particules de l'horizon supérieur. Les éléments fins peuvent se « diluer » dans les eaux du ruisseau en période de hautes eaux et être ainsi transportés plus en aval. Il est possible que la mise en place de la clôture (piquets et socles de béton) ait amplifié le phénomène en créant des accélérations d'écoulement de l'eau aux abords des socles.

Au nord du site (profils n°8 et 9), l'état hydro-pédologique des histosols de la parcelle ZL19, entre l'exutoire de la tourbière et l'Ay, laisse supposer des périodes régulières d'assèchement, engendrant un appel d'eau venant de la tourbière, juste en amont. De plus, de grands fossés, d'une profondeur et d'une largeur supérieures à 2 mètres, situés sur les parcelles ZL19 et ZL940 en aval, ceinturent l'ensemble de l'exutoire, contribuant à l'accélération de la vitesse de la vidange de la tourbière et entraînant un ressuyage précoce de la tourbe.



L'ensemble du secteur de l'exutoire présente donc une vulnérabilité environnementale avérée. Elle pourrait se traduire par un changement dans le fonctionnement hydro-pédologique pour l'ensemble de la tourbière, cette partie aval n'assurant plus son rôle de « bouchon ». La mise en place en 2008 d'un seuil au niveau de l'exutoire et d'une double palissade de part et d'autre a permis de limiter ce phénomène d'érosion et de contribuer à restaurer un fonctionnement hydro-pédologique plus favorable. Néanmoins des aménagements sur les larges fossés restent à envisager pour limiter le ressuyage de la tourbe.

Les podzols, podzosols en formation et sols de prairies d'origine podzolique

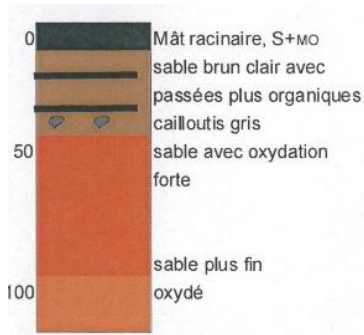
En périphérie, de part et d'autre de la dépression, sont principalement caractérisés :

- Des podzols à horizons cendreaux non altérés et très caractéristiques de la lande sèche.
- Des podzols organiques en formation de part et d'autre de la dépression tourbeuse sous une végétation de lande humide.
- Sols de prairies plus ou moins hydromorphes, d'origine podzolique, dont l'horizon superficiel est soit sableux organique, soit argilo-limoneux. Situés sur les zones périphériques de la R.N., ils sont aujourd'hui maintenus en prairies permanentes mais furent dans le passé cultivés.

Les sondages effectués dans la lande mésophile à bruyères sud-est présentent des sols peu épais (50 cm en haut de pente à 120 cm à mi-pente), dominés par la matière organique associée à du sable en partie haute, parfois en passées quasi pures (profils n°10 et 11). La présence de la roche-mère limite probablement les possibilités de percolation verticale et la position topographique de replat en haut de pente est favorable à une certaine stagnation des eaux. Les sols s'engorgent et la vidange reste sous le commandement de l'évapotranspiration. Sous la lande hygrophile sud-est (profil n°12), les sols sont plus épais, laissant apparaître un horizon de couleur orange vif entre 50 et 90 cm, lié à un phénomène d'oxydation très marqué ; cette dernière traduit le mouvement saisonnier de la nappe perchée affectant les 120 premiers centimètres du sol (Bouillon E., 2013). Sous la lande hygrophile nord-est, un profil pédologique réalisé en 2000 (n°13) à l'altitude 8,5 m montre un sol minéral formé de sables plus ou moins organiques reposant sur une assise imperméable située à proximité de la surface (argile bleue à 1 m de profondeur) ; y sont notées l'absence de tâches d'oxydo-réduction, phénomène lié aux battements d'une nappe perchée.



Profil n°10 (Bouillon 2013)



Profil n°11 (Bouillon 2013)



Profil n°12 (Bouillon 2013)



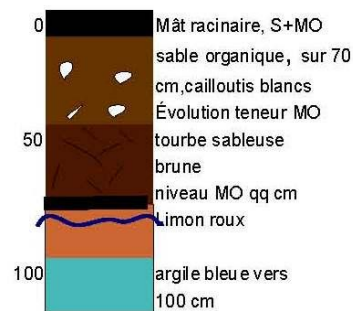
Profil n°13 (Bouillon 2000)

Dans la parcelle de prairie 4, au sud-est du site, le sondage pédologique réalisé en 2013 (profil n°14) montre un sol marqué par une teneur en matière organique très forte superficiellement et la présence d'une nappe en surface. Le quart sud-ouest de cette parcelle, légèrement en pente, se caractérise par un degré d'humidité du sol nettement plus important, formant en hiver et au printemps une vaste zone inondée.

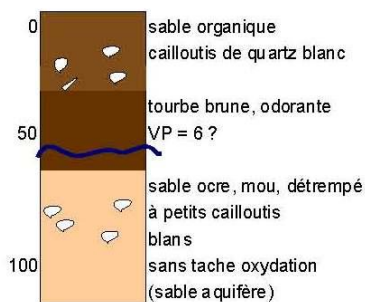
Dans les parcelles prairiales 5 et 7, au sud du site, les sondages témoignent de la présence de formations sableuses associées à de la matière organique en quantité plus ou moins importante, évoluant graduellement avec la profondeur ou présentant des successions aléatoires. Le sable repose généralement sur un horizon à granulométrie plus fine de type limon, avec une charge argileuse. Tous les profils présentent un engorgement en eau matérialisé par une nappe perchée dont le battement affecte, sauf exception, les 120 premiers centimètres du sol. La présence de cette nappe limite les processus d'évolution de la matière organique qui reste globalement très présente dans ces sols (Bouillon E., 2013).



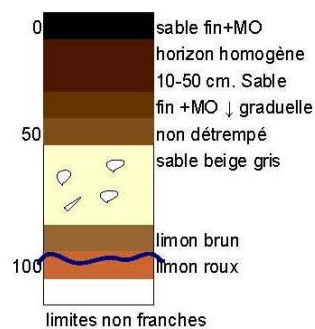
Profil n°14 dans parcelle 4 (Bouillon 2013)



Profil n°15 dans parcelle 5 (Bouillon 2013)



Profil n°16 dans parcelle 7 (Bouillon 2013)



Profil n°17 dans parcelle 7 (Bouillon 2013)

III. Approche paysagère de la Réserve Naturelle

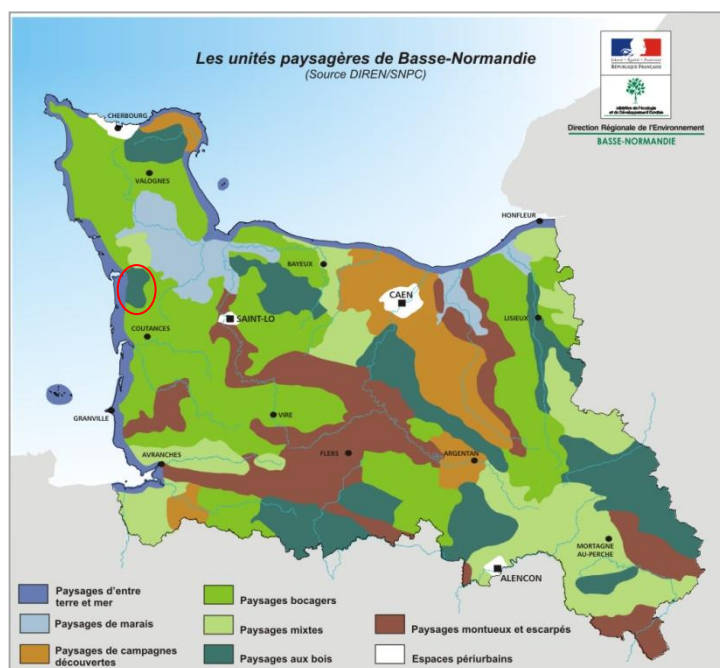
1. Contexte paysager général

La Réserve Naturelle Nationale de la tourbière de Mathon prend place au sein de l'entité paysagère définie à l'échelle de la Normandie occidentale dite les paysages aux bois, correspondant ici aux landes de Lessay. Dans l'inventaire régional des paysages de Basse-Normandie (Brunet P., 2001), les anciennes landes de Lessay sont décrites comme un « véritable îlot désert compris entre le bocage et l'openfield arrière littoral », caractérisées par leur platitude, leurs horizons profonds, l'absence d'habitations et d'arbres... La végétation basse d'ajoncs, de bruyères et de molinie imprime l'ambiance générale de ces landes même si, aujourd'hui, les boisements de pins en sont devenus l'un des éléments structurants les plus marqués. La grand'lande telle que décrite dans la littérature du XIXème siècle (Barbey d'Aureville, L. Beuve) est à présent largement dominée par les pins maritimes, à l'exception de quelques sites où de vastes étendues de bruyères persistent encore (landes communales de Millières, lande du Camp à Lessay).

L'homogénéité végétale et paysagère des Landes de Lessay a régressé peu à peu devant les plantations de pins sur les espaces communaux, la mise en valeur agricole de terres jusqu'alors vaines, l'implantation de diverses activités humaines telles que l'aérodrome de Lessay, les circuits de sports mécaniques (Lessay, Millières...), les carrières (Muneville, Millières), les décharges (ex. centre d'enfouissement technique de La Feuillie).

Brunet souligne combien la lisibilité de ses limites avec le bocage des régions encadrantes a ainsi été effacée ; les landes de Lessay ne sont plus à ses yeux qu'une juxtaposition de quelques espaces de landes, de bois et de vastes parcelles agricoles dont le dessin, souligné par des haies ou des fossés, est très différent du petit bocage au nombreux hameaux alentours (Brunet P., 2001).

Inventaire des paysages de Basse-Normandie (Brunet 2001)



Dans l'actualisation de l'atlas des paysages de la Manche (AGAP urbanisme et paysages – DREAL Normandie 2020), les landes de Lessay, et donc la tourbière de Mathon, sont intégrées dans l'unité paysagère des « Monts et landes entre mer et marais » qui trouve sa cohérence dans l'originalité de ses paysages : au sud les landes inondables en hiver associées à de vastes pinèdes, au nord les monts boisés tranchant fortement avec les paysages du plateau bocager légèrement vallonné, et entre les deux, la vallée de l'Ay s'affirmant comme espace de transition. La tourbière de Mathon en représente donc un élément particulièrement représentatif.

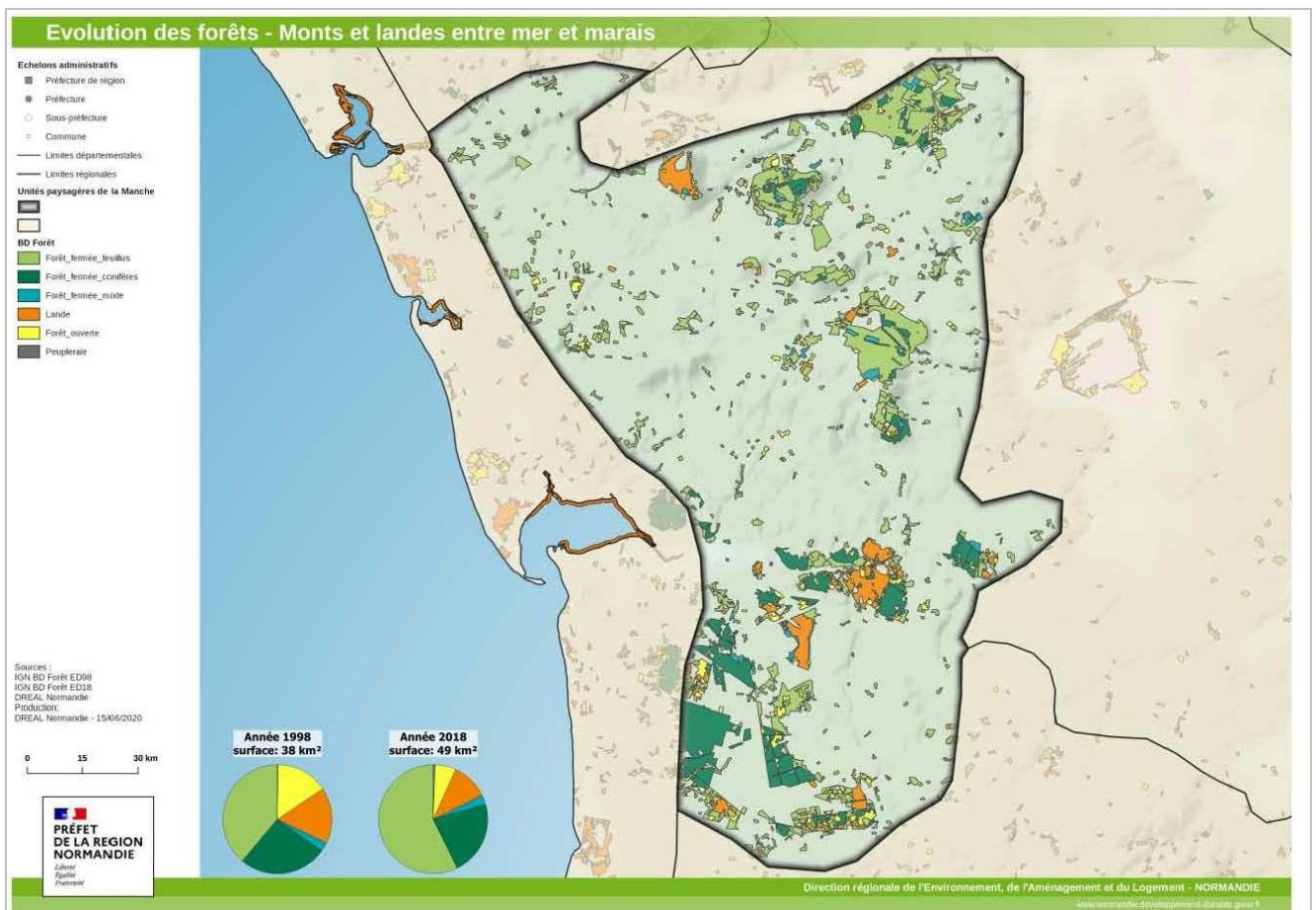
Si elle n'est pas représentée sur le bloc diagramme de synthèse des paysages de cette unité, la Réserve Naturelle de la tourbière de Mathon est citée comme site emblématique de la structure paysagère de la vallée de l'Ay, désignée sous l'appellation « Le vaste lit majeur, plat et herbager de l'Ay », dans le texte de l'actualisation de l'atlas des paysages de la Manche. Large, plan et humide, le

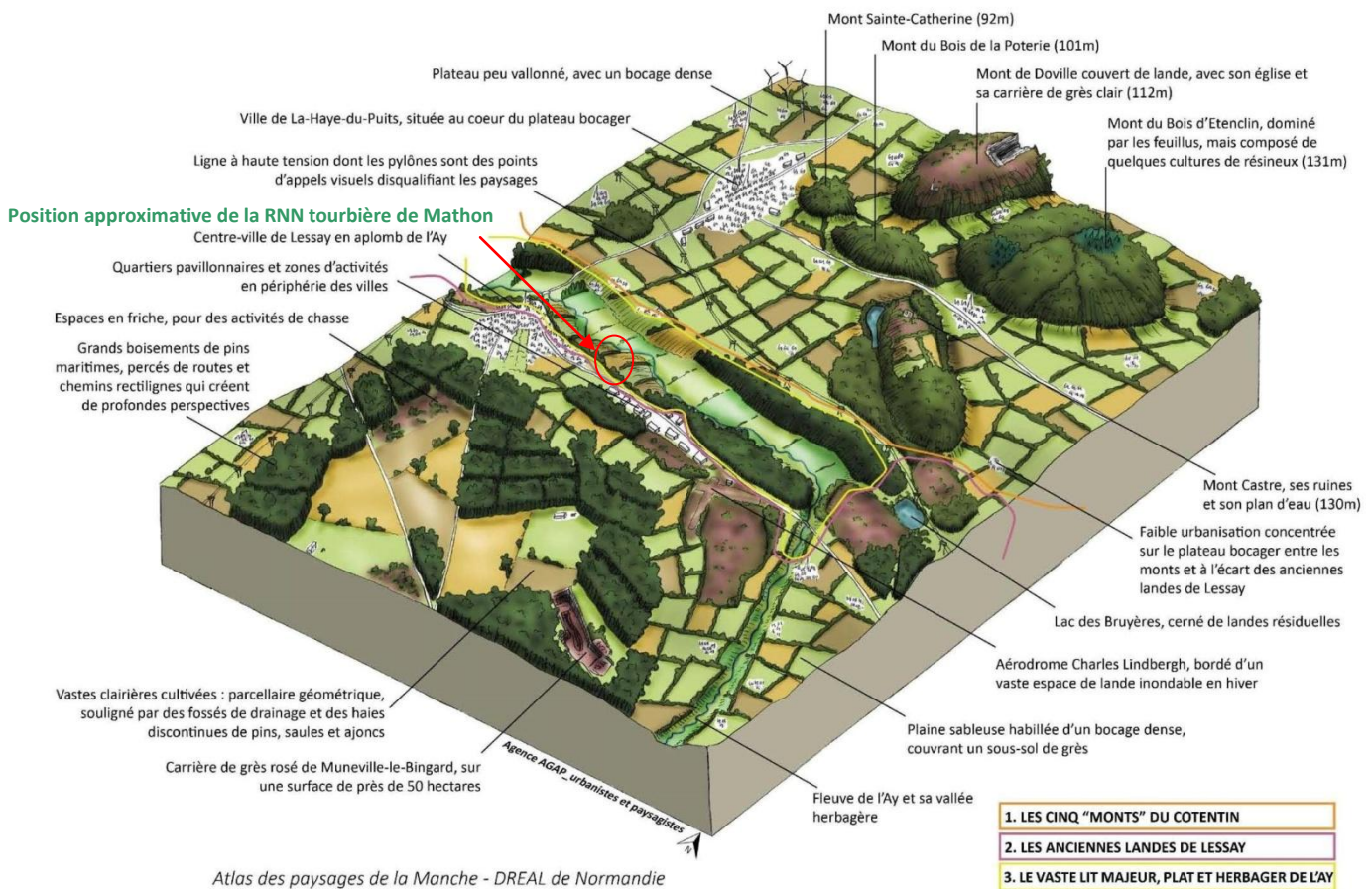
lit majeur de la partie aval du fleuve de l'Ay marque une rupture entre le plateau bocager nord et les landes au sud. Si le fond de vallée est occupé par des herbages d'un vert tendre, les versants plus ou moins doux accueillent des pinèdes au sous-bois couverts d'ajoncs et de bruyères. Les coteaux de part et d'autres sont occupés par de larges cultures et prairies cernées de quelques haies à la végétation fournie. L'accessibilité et la visibilité sur le fond de vallée sont limitées par cet écrin boisé, qui lui confère des ambiances très intimes. Des bosquets de saules ponctuent les prairies pâturées occupant le fond de vallée, offrant aux lieux un caractère champêtre affirmé. La ville de Lessay et les quelques hameaux étant situés en amont des versants, l'urbanisation est peu présente et faiblement visible (AGAP urbanisme et paysages – DREAL Normandie, 2020). Au regard des habitats naturels et des paysages sur la Réserve Naturelle même, le site de la tourbière de Mathon assure pleinement la transition entre l'unité paysagère des landes de Lessay et celle de la vallée de l'Ay.

Le nouvel atlas des paysages de la Manche identifie plusieurs dynamiques paysagères impactant les unités concernant la RNN de la tourbière de Mathon dont :

- des dynamiques urbaines, notamment par la poursuite de l'aménagement de zones d'activités et la construction de zones pavillonnaires en périphérie du bourg de Lessay et dans les hameaux limitrophes, certaines étant visibles depuis la vallée de l'Ay,
- des dynamiques agricoles et sylvicoles, comme celles qui ont par le passé contribué à l'élimination progressive des anciens paysages de landes par un drainage intensif et la plantation de pinède, aujourd'hui arrêtées, ou encore l'enfrichement volontaire de certains secteurs de landes et de prairies humides à vocation cynégétique.

Extrait de l'Actualisation de l'atlas des paysages de la Manche - Unité paysagère
Monts et landes entre mer et marais (DREAL Normandie 2020)





Bloc diagramme des structures paysagères de l'unité Mont et landes entre mer et marais (Agence AGAP Urbanisme et paysages – DREAL Normandie, 2020)

2. Evolution des paysages sur la tourbière de Mathon

L'évolution des paysages au sein même de la Réserve Naturelle peut être appréhendée grâce à l'étude des pollens pris au piège au fil du temps dans la tourbe. Une analyse palynologique a été réalisée au début des années 2000 au cœur de la tourbière de Mathon grâce à un sondage effectué par Emmanuel Lecoq et dont les échantillons ont été étudiés par Martine Clet-Pellerin (laboratoire UMR 6143 M2C Morphodynamique Continentale et Côtière, CNRS - Université de Caen)

La tourbière de Mathon présente des assemblages polliniques caractéristiques d'un milieu naturel continental se répartissant entre un pôle sec, le milieu forestier, jusqu'au plan d'eau libre. La tourbière s'est progressivement mise en place par décomposition des sphaignes et de la végétation locale. L'analyse palynologique montre que se sont succédés, au sein de la zone humide, de nombreux paysages très peu influencés par l'homme ; en effet, les cours des plantes cultivées et rudérales sont insignifiantes et très récentes. La cariçaie de bordure des eaux est surtout composée de sphaignes et de Cypéracées, les roseaux sont peu présents. La prairie humide est relativement réduite. La lande à bruyères, par contre, peut être parfois dominante dans le paysage. Les arbustes de milieux humides sont surtout représentés par les bouleaux puis par les noisetiers. Au-delà de la lisière arbustive, le chêne est présent dans tout le diagramme pollinique ; il est accompagné de quelques tilleuls et ormes. La présence de hêtres permet d'attribuer le diagramme à la période du

Subatlantique (entre 2700 ans B.P. et la période actuelle). Au sommet du diagramme, le pic de Pin semble correspondre à la période où ont eu lieu les plantations, au cours du XIX^{ème} siècle. Sans datation au 14C, l'âge des différents évènements n'a pas été précisé.

Représentation schématique des palynozones définies le long de la colonne palynologique prélevée au sein de la tourbière de Mathon (d'après M. Clet-Pellerin 2002) (à lire de bas en haut)

Mat-5 : Les pourcentages de pollen d'arbres augmentent, liés au développement du Pin. La cariçaie et la prairie humide sont plus importantes. L'apparition de plantes cultivées et rudérales marque la présence d'un milieu anthropisé. Les sphaignes ont presque disparu mais la zone humide est un plan d'eau libre et étendu, comme en témoigne la présence de plantes aquatiques.

Mat-4b : Peu d'évolution. Le noisetier, accompagné de la callune, ré-occupe l'espace lorsque le milieu devient plus sec au détriment des sphaignes

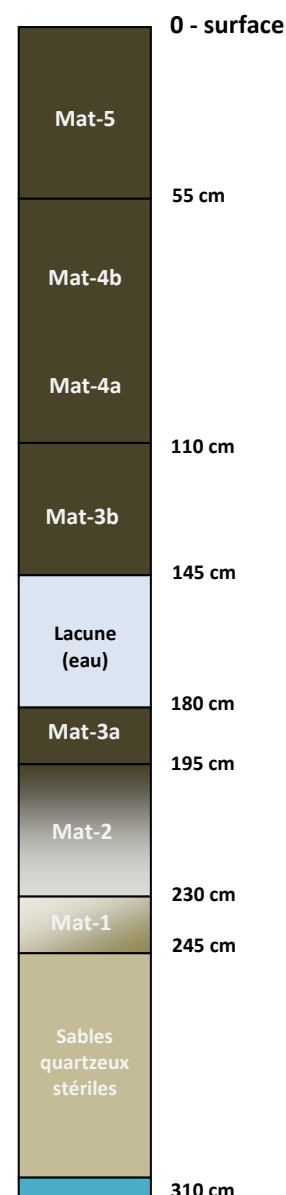
Mat-4a : les pourcentages de pollen d'arbres diminuent encore. Le paysage est occupé par une lande à Callune et une prairie humide à Poacées puis, de nouveau, les sphaignes présentent un pic alors que la lande régresse.

Mat-3b : Le paysage reste ouvert. Les sphaignes régressent tandis que le noisetier occupe l'espace puis, de nouveau, les sphaignes colonisent la tourbière mais sont bientôt remplacées par les Cypéracées puis par une lande à Ericacées alors que le milieu devient moins humide.

Mat-3a : Les pourcentages de pollen d'arbres et arbustes diminuent. Le paysage devient plus ouvert. Les Cypéracées, composantes de la cariçaie, les Poacées composantes des prairies humides et les Ericacées (Calluna) prennent de l'importance.

Mat-2 : Les sphaignes se développent, les rives sont envahies par le noisetier, le chêne, le bouleau et l'aulne. Les arbres et arbustes sont prépondérants dans le paysage mais localement la tourbière commence à prendre de l'importance. La concentration pollinique très forte à la base de cette palynozone indique une dégradation des végétaux sur place sans remaniement ni transport des grains de pollens.

Mat-1 : Pourcentages élevés de pollen de bouleau, jouant le rôle d'espèce pionnière. Paysage fermé, dominé par les arbres (*Quercus*) et les arbustes (*Corylus*). Les herbacées hygrophiles sont peu développées.



3. Contexte paysager actuel du site

En octobre 2020, Benoist Gamero, paysagiste conseil des services de l'Etat, a réalisé une visite de la Réserve Naturelle afin de d'apporter son expertise sur l'aspect paysager du diagnostic du site protégé. Les éléments ci-après sont le fruit de son analyse.

La Réserve Naturelle s'inscrit dans une structure de vallée majoritairement dominée par une combinaison de motifs boisés et agricoles (prairies, cultures, maraîchages associé à de petits boisements). Elle s'adosse aussi à un paysage périurbain diffus, peu valorisant (voire antinomique)

pour cet espace de nature remarquable : tissu pavillonnaire et d'activité, réseau routier très fréquenté (Gamero B., 2020).

Le site présente un caractère paysager exceptionnel pour la mosaïque des micro-ambiances que la diversité du sol a généré. S'il se singularise par une extrême diversité de milieux écologiques évoluant dans un périmètre particulièrement restreint, il en va de même pour les petites scénographies paysagères qui le structurent. En effet l'arpentage du site relève d'un enchaînement rapide de situations pittoresques variées, de lieux ouverts, puis de lieux plus fermés, des jeux de textures lumineuses ou plus sombres que la course du soleil ne manque pas d'exacerber et de texturer à sa guise quand ce ne sont pas les saisons qui s'en chargent. Tout au long de l'année, les ambiances constitutives de l'âme de la Réserve évoluent et se donnent à voir sous différents visages ; cette variété constitue même l'identité paysagère de ce lieu singulier (Gamero B., 2020).



Lande nord-ouest – 08.2020



Lande nord-ouest – 11.2009 © Leterrier C.



Lande nord-ouest – 12.2020

De par le maillage bocager qui la ceinture et la protège, la tourbière ne se révèle que tardivement aux yeux des visiteurs. Elle n'est visible de l'extérieur que depuis l'entrée principale, à l'ouest, alors même que l'environnement y est très fortement marqué par la présence d'habitations et de bâtiments. Ce caractère périurbain tranche radicalement avec l'écrin de nature préservée que constitue la réserve. Il n'en a pas toujours été ainsi ; jusque dans les années 1940, les paysages beaucoup plus ouverts tout autour du site : peu de bâtiments et de constructions, d'autres territoires de landes à proximité, moins de boisement aussi.



Ancien bâtiment de stockage de gaz, transformé en habitation, visible depuis la RNN - 2008

Depuis l'entrée sur la réserve, l'œil est attiré par la diversité des structures végétales, des couleurs, des formes... Etendues de bruyères aux couleurs changeantes dans les landes légèrement pentues, micropaysages humides et moussus dans la tourbière acide, marais foisonnant, bruissant de vie mais difficilement pénétrable au plus bas de la réserve, bois aux ambiances feutrées, plus ou moins, humides, semblant entourer le cœur tourbeux comme pour le protéger. Enfin, alors que l'on progresse au sein du site se dévoile le bocage, dont le maillage préservé et entretenu tamponne l'influence des activités humaines pratiquées en périphérie.

L'enjeu paysager au sein de la Réserve naturelle est de pouvoir assurer une vacuité qui permet au regard de circuler et d'appréhender cette variété de scénographie, mais aussi de pouvoir maintenir des prises visuelles allant au-delà même du périmètre de la réserve. Il est ainsi possible, depuis la lande sud-est d'appréhender une longue perspective qui donne à voir le revers du coteau qui dessine au nord la vallée de l'Ay. Ces rapports au lointain permettent de raccrocher l'univers très intimiste de la tourbière à un contexte géographique plus élargi (Gamero B., 2020).

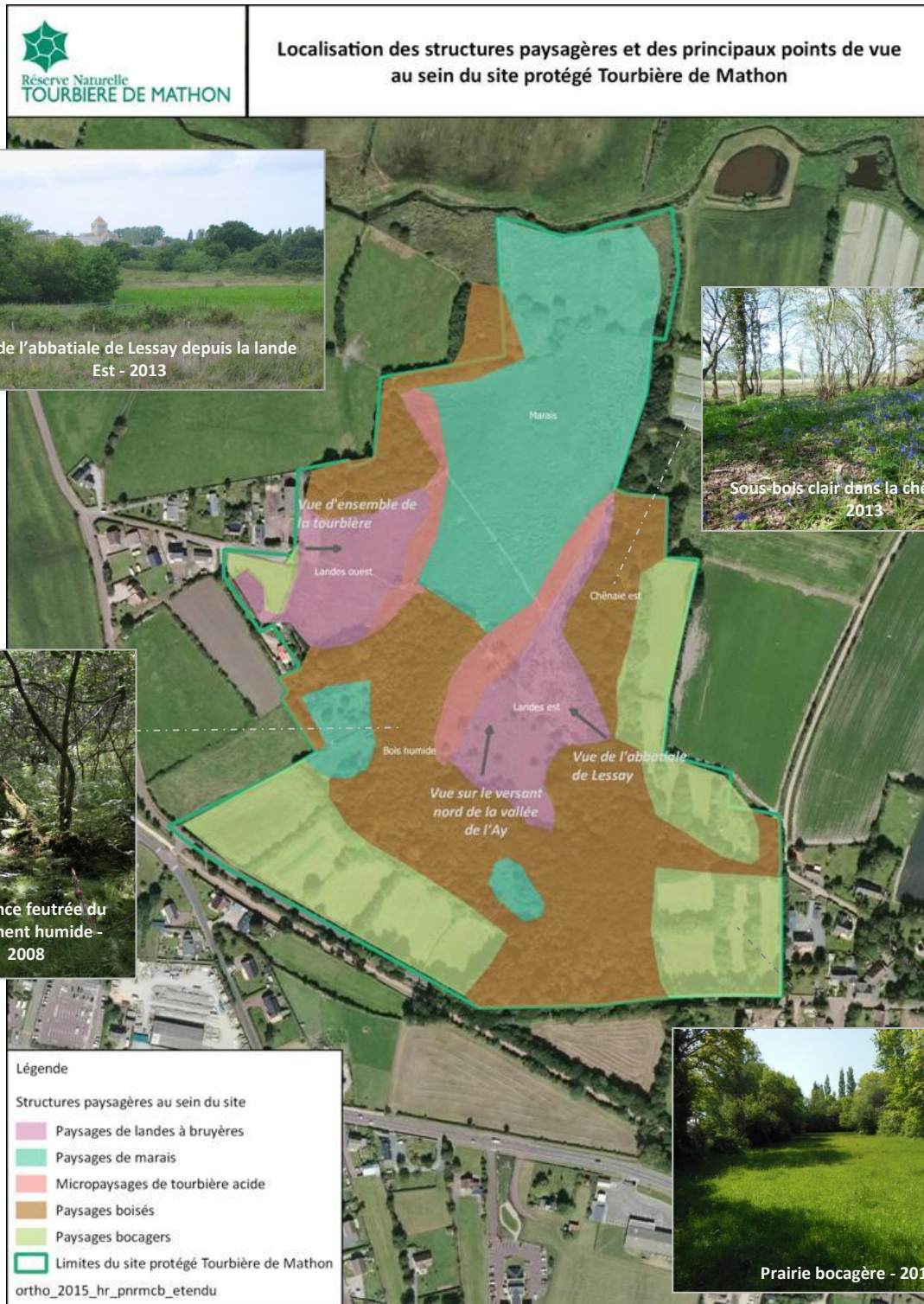


Vue vers le nord de la Réserve depuis la lande Est : au loin le versant nord de la vallée de l'Ay - 2008

Si leur intérêt écologique est moindre, en comparaison des tourbières et des landes, les boisements jouent un rôle non négligeable dans l'attrait paysager du site. Ainsi, le sous-bois de petits chênes situé au nord-est, considéré comme surpâturé, s'apparente à un bois ouvert, jardiné par l'animal ; il n'est pas sans intérêt dans l'interface entre le marais et la nef bocagère qui coiffe le chemin le longeant à l'est. De même, la présence des pins tortueux dans la lande à bruyères apporte une réelle plus-value esthétique (Gamero B., 2020).



Pin tortueux dans la lande - 2020



IV. PATRIMOINE NATUREL ET BIOLOGIQUE

1. Habitats naturels

Dès l'origine identifiée comme enjeu majeur du site, la végétation de la tourbière de Mathon a fait l'objet de nombreuses études depuis le classement en Réserve Naturelle. Différentes cartes des habitats naturels ont été produites, chaque nouveau plan de gestion en présentant une version actualisée, depuis la première carte des habitats naturels dessinée à la main en 1990 jusqu'aux plus récentes, réalisées selon une méthodologie standardisée sous système information géographique (QGIS).

En 2020, dans le cadre d'une mission de soutien aux réserves naturelles nationales appuyée par la DREAL Normandie, le Conservatoire Botanique National de Brest a revu la typologie de la végétation sur l'ensemble du site, en s'appuyant sur une série de relevés phytosociologiques récents. La description des différentes végétations ci-après reprend l'analyse qui en est faite dans le rapport de Timothée Prey et Marie Goret (CBN Brest, 2020), ponctuellement complétée pour les particularités observées sur le site.

L'état de conservation des habitats naturels est estimé à partir de l'évaluation de différents critères de dégradation (CBN Brest) : envahissement par une ou plusieurs espèces monopolistes, embroussaillage, remblaiement, rudéralisation, enrésinement, érosion, décharge, surfréquentation... Dans le cas de la Réserve Naturelle de la tourbière de Mathon, le principal critère influant sur l'état de conservation des habitats est la présence d'une ou de plusieurs espèces envahissantes : l'Ajonc d'Europe et la Molinie dans les landes à bruyères et tourbières, la Fougère-aigle dans les prairies, les ronces dans les fourrés, etc.

Les végétations marquées d'un * n'ont pas fait l'objet d'une fiche descriptive par le CBN Brest lors du travail d'actualisation en 2020 pour plusieurs raisons : trop fragmentaires ou relictuelles pour réaliser un relevé phytosociologique, communautés basales impossibles à rattacher à des syntaxons ou alors à des niveaux supérieurs (classe ou ordre). Certaines n'ont pas été observées en 2020 mais sont potentielles car relevées au cours des 10 dernières années (présence ponctuelle).

Est précisé entre parenthèse l'intitulé de l'unité écologique correspondante (lorsque celui-ci diffère du nom du syntaxon décrit).

1.1 Végétations aquatiques et amphibies

Voiles flottants à Lemnacées

Lemnion minoris O. Bolòs & Masclans 1955 & *Lemno trisulcae* - *Salvinion natantis* Slavnić 1956

Correspondances

(CI) VEGETATION AQUATIQUE

(F) Herbiers flottants phanérogamiques

(D) Herbiers flottants intérieurs

(M) Herbiers flottants des eaux mésotrophes à eutrophes (*Lemnetea minoris* O. Bolòs & Masclans 1955)

Lemnion minoris O. Bolòs & Masclans 1955

Lemno trisulcae - *Salvinion natantis* Slavnić 1956

Habitat

CORINE Biotope : 22.41 - Végétations flottant librement

EUNIS : C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau

Composition floristique sur le site

Lemna minor, *Lemna trisulca*, *Lemna minuta*, *Riccia fluitans*,

Physionomie

Ces voiles sont formés de petits végétaux aquatiques annuels flottants librement à la surface de l'eau et non enracinés, assez souvent dominés par *Lemna minor*. Ces végétations, très peu diversifiées, sont fréquemment formées d'un mélange de lentilles d'eau en surface et parfois d'une deuxième strate avec *Lemna trisulca* flottant entre deux eaux. La strate supérieure est généralement très dense. Cette végétation s'étale en nappe à la surface des plans d'eau stagnante et des fossés et couvre des surfaces de quelques m².



Phénologie

Association dont l'optimum phénologique se situe en début d'été (mai à juillet).

Ecologie

Ces végétations se développent dans les mares, fossés et dépressions temporaires longuement inondées. Ces voiles de lentilles sont caractéristiques des eaux stagnantes parfois faiblement courantes, peu profondes (maximum 2 m) eutrophes à mésotrophes, neutres à alcalines. Elles ont besoin d'une nappe d'eau permanente pour se développer mais peuvent supporter un assèchement en fin d'automne.

Dynamique et végétations de contact

Ces végétations pionnières sont relativement stables. En cas d'atterrissement, elles sont amenées à disparaître au profit de végétations amphibies telles que l'*Helosciadietum nodiflori* ou des cariçaies du *Caricetum acutiformi – paniculatae* avec lesquelles on les retrouve en mélange.

Cette végétation a été observée en contact avec la cariçaie à *Carex acutiformis* et *Carex paniculatae*, la cressonnière à *Apium nodiflorum* ou des roselières du *Phragmition communis*.

Distribution géographique

Ces associations ont une distribution atlantico-européenne et médio-européenne.

Dispersée sur l'ensemble de la métropole, ces végétations sont plus abondantes sur la façade Atlantique.

Elles sont présentes sur l'ensemble de la Normandie.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Le groupement à *Lemna minor* et *Lemna minuta* (*Lemnion minoris*)

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
Fm	C	P	LC

Le *Riccietum fluitantis*

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

Le *Ricciétum fluitantis* est beaucoup plus rare que le groupement à *Lemna minor* du fait notamment de la dégradation de la qualité des eaux de surface. Les deux herbiers caractérisent la présence de l'habitat : 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*.

Répartition

Le groupement eutrophe à *Lemna minor* et *Lemna minuta* (*Lemnion minoris*) est recensé dans des fossés ou dépressions longuement inondées, notamment au nord et au sud de la RNN. Il est également observé dans le lavoir.

L'herbier à *Riccia fluitans* (*Lemno trisulcae* - *Salvinion natantis* - *Ricciétum fluitantis*) est beaucoup plus ponctuel et inféodé uniquement à la partie alcaline de la tourbière. On l'observe en mélange avec les cariçaies turficoles notamment dans la cladiaie. Il s'agit d'un groupement mésotrophe qui indique une meilleure qualité d'eau que le groupement précédent. En 2020, l'herbier à *Riccia fluitans* a été recensé au centre du site dans le bas marais alcalin, où il avait déjà été détecté les années précédentes.



Ces groupements sont difficiles à cartographier précisément, notamment dans le bas-marais alcalin, car ils se développent sous une végétation herbacée souvent dense. L'évaluation de leur superficie est certainement sous-estimée.

Etat de conservation

Bon

Herbier flottant à *Scorpidium scorpioides* et Utriculaire naine (= gouilles tourbeuses à petite Utriculaire)

Scorpidio scorpioidis - *Utricularietum minoris* Müller & Görs 1960

Correspondances

(C) HERBIERS FLOTTANTS

(F) Herbiers flottants phanérogamiques

(D) Herbiers flottants intérieurs

(M) Herbiers flottants des eaux mésotrophes à eutrophes (*Lemnetea minoris* o.Bolòs & Masclans 1955)

(G) Herbiers flottants (*Hydrocharitetalia* (Rübel) Klika in Klika & Hadac 1944)

Scorpidio scorpioidis – *Utricularion minoris* Pietsch ex Krausch 1968

Scorpidio scorpioidis - *Utricularietum minoris* Müller & Görs 1960

Habitat

Herbiers à utriculaires des eaux dystrophes

CORINE Biotopes : 22.45 - Mares de tourbières à Sphaignes et Utriculaires

EUNIS : C1.45 - Communautés des plans d'eau dystrophes à Sphaignes et *Utricularia*

EUR28 : 3160 - Lacs et mares dystrophes naturels

Cahiers d'habitats : **3160-1 - Mares dystrophes naturelles**



Composition floristique sur le site

Utricularia minor, *Scorpidium scorpioides*, *Chara* div. sp., *Potamogeton polygonifolius*, *Brachythecium rivulare*, *Sarmentohypnum exannulatum*, *Sphagnum auriculatum*

Physionomie

Cette végétation est régulièrement de petite taille, ponctuelle, sous forme d'herbier immergé d'*Utricularia minor* associée à des mousses (grandes pleurocarpes oligotrophes) et parfois des Characées. Cette végétation possède un recouvrement total généralement moyen à faible compris entre 50 à 70%. On observe souvent cette végétation en mosaïque avec d'autres végétations aquatiques ou héliophytiques.

Phénologie

Association dont l'optimum phénologique se situe en été.

Ecologie

L'herbier flottant à Utriculaire naine se développe dans des eaux stagnantes peu profondes de petites pièces d'eau tourbeuses : gouilles, mares, petites dépressions en eau, anciens fossés d'extraction de tourbe, parfois berges ou queues d'étangs en pentes douces. Les eaux sont oligotrophes à dystrophes, alcalines, de couleur parfois brune (richesse en acides humiques), mais transparentes la plupart du temps. La nappe d'eau est permanente peu profonde (5-20 cm, parfois jusqu'à 50 cm en début de printemps), pouvant s'assécher en fin d'été.



Dynamique et végétations de contact

Il s'agit d'une végétation pionnière et souvent fugace compte tenu de la faible profondeur de l'eau qui expose ce milieu à un atterrissement rapide. Cet atterrissement permet l'installation de tremblants tourbeux (*Caricion lasiocarpae*) ou de roselières turficoles (*Magnocaricion elatae*) voire de bas-marais de l'*Hydrocotylo vulgaris - Schoenion nigricantis*. Toutefois, ces communautés peuvent se maintenir des années, voire des décennies, au sein de ces végétations amphibies, tant qu'il reste de l'eau libre, notamment grâce à une gestion rajeunissante limitant l'atterrissement. La disparition peut être très rapide avec l'eutrophisation et la végétation est ensuite remplacée par d'autres herbiers des *Lemnetea minoris* ou des *Potametea pectinati*.

Distribution géographique

Cette végétation à caractère subatlantique à boréal, est répartie principalement dans le nord-ouest de l'Europe, mais également présente dans les montagnes d'une grande partie de l'Europe.

Cette association est extrêmement rare en Basse-Normandie. Il s'agit pour l'instant de la seule station récente. Elle est fortement potentielle dans la RNN de la Sangsurière et peut-être ailleurs dans les landes de Lessay. A priori absente des autres départements normands.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
Fm(N)	RR	R	EN

L'herbier flottant à *Scorpidium scorpioides* et *Utricularia minor* est une végétation très rare, à effectif en régression et en danger en Basse-Normandie. Par ailleurs, elle caractérise l'habitat d'intérêt communautaire 3160 - Lacs et mares dystrophes naturels.

Sur le site, cette association à forte typicité présente un intérêt bryologique majeur, hébergeant plusieurs espèces rares à très rares au niveau régional (*Scorpidium scorpioides*, *Sarmentohypnum exannulatum*...). Plusieurs espèces floristiques à enjeu (ex *Utricularia minor*) s'y développent.

Répartition

Sur le site, cette végétation a été surtout recensée dans la partie alcaline de la tourbière en imbrication ou en contacts avec des végétations amphibies basses de tourbières alcalines du *Caricion lasiocarpae* et la roselière turficole du *Cladietum marisci*. On l'observe ainsi au nord-ouest et au nord-est de la zone tourbeuse.

La superficie totale occupée par cette végétation est difficile à estimer en raison de son caractère fragmentaire et sa répartition en mosaïque avec d'autres associations.

Etat de conservation

Bon

Prairie flottante à Glycérie flottante (= Prairie inondable à Glycérie flottante)

Glycerietum fluitantis Nowiński 1930

Correspondances

(Cl) Végétation herbacée

(F) Parvoroselières et microphorbiaies

(D) Prairies flottantes et cressonnières

(M) Prairies flottantes et cressonnières européennes (*Glycerio fluitantis* - *Nasturtietea officinalis* (Zohary 1973) Géhu & Géhu-Franck 1987)

Glycerio fluitantis - *Sparganion neglecti* Braun-Blanquet & Sissingh in Boer 1942

Glycerietum fluitantis Nowiński 1930

Habitat

CORINE Biotopes : 53.4 - Bordures à Calamagrostis des eaux courantes

EUNIS : C3.1 - Formations à héliophytes riches en espèces

Composition floristique sur le site

Glyceria fluitans, *Glyceria plicata*, *Ranunculus repens*, *Veronica beccabunga*, *Agrostis stolonifera*, *Phalaris arundinacea*



Physionomie

La prairie flottante du *Glycerietum fluitantis* est dominée par *Glyceria fluitans* accompagné d'espèces des roselières et cariçaies telles que *Equisetum fluviatile* ou des prairies mésotrophes comme *Agrostis stolonifera*, *Ranunculus repens*.

Cette prairie paucispécifique, composée de 5 à 10 espèces en moyenne, n'est constituée que d'une strate de végétation.

La prairie flottante du *Glycerietum fluitantis* est dense, près de 100 % de recouvrement, et peu élevée, 20 cm à 40 cm de hauteur en moyenne.

Elle se développe généralement en linéaire en ceinture de mare, dans les ornières ou dans les fossés.

Phénologie

Association d'optimum estivale.

Du fait de la domination des graminées la floraison de ce groupement est très discrète.

Ecologie

La prairie flottante du *Glycerietum fluitantis* est typique des bords de mares, des cours d'eau lents, des fossés, des dépressions humides.

Cette prairie flottante mésotrophile à eutrophile, acidiline à basiline 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.

Le *Glycerietum fluitantis* se rencontre en situation ensoleillée à semi-ombragée. Il est indifférent à la fauche et au piétinement du fait de sa capacité à se régénérer rapidement après la perte ou destruction d'une partie de son système végétatif.

Dynamique et végétations de contact

La prairie du *Glycerietum fluitantis* est assez stable tant que les niveaux d'eau sont maintenus haut une grande partie de l'année et que la gestion extensive par fauche ou pâturage perdure.

Naturellement, cette prairie 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 *Oenanthion fistulosae* (pas observées sur le site).

Distribution géographique

La prairie du *Glycerietum fluitantis* est largement répandue en France métropolitaine et probablement en Europe.

En Basse-Normandie, cette prairie est présente sur l'ensemble du territoire.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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.

Répartition

Sur le site, cette végétation est observée dans les fossés au sud du site ainsi que dans l'angle sud-est de la parcelle 4, en eau une grande partie de l'année.

Etat de conservation

Bon

Cressonnière à Ache nodiflore (= Prairie flottante à Ache faux-cresson)

Helosciadietum nodiflori Maire 1924

Correspondances

(Cl) Végétation herbacée

(F) Parvoroselières et microphorbiaies

(D) Prairies flottantes et cressonnières

(M) Prairies flottantes et cressonnières européennes (*Glycerio fluitantis - Nasturtietea officinalis* (Zohary 1973) Géhu & Géhu-Franck 1987)

Apion nodiflori Segal in Westhoff & den Held 1969

Helosciadietum nodiflori Maire 1924

Habitat

CORINE Biotopes : 53.4 - Bordures à Calamagrostis des eaux courantes

EUNIS : C3.1 - Formations à héliophytes riches en espèces

Composition floristique sur le site

Helosciadium nodiflorum, *Nasturtium officinale*, *Berula erecta*, *Myosotis scorpioides*

Physionomie

La cressonnière de l'*Helosciadietum nodiflori* est dominée par *Helosciadium nodiflorum* accompagné le plus souvent par d'autres hélophytes comme *Nasturtium officinale* ou *Myosotis scorpioides*.

Cette cressonnière paucispécifique voire monospécifique n'est constituée que d'une strate de végétation.

Cette strate est très dense, près de 100 % de recouvrement, et peu élevée, 20 cm à 40 cm de hauteur en moyenne.

Elle se développe généralement en linéaire en ceinture de mare, dans les fossés ou sous forme de banquettes rivulaire.



Phénologie

Association d'optimum estivale.

Ecologie

La cressonnière de l'*Helosciadietum nodiflori* est typique des petits cours d'eau à débit lent, des fossés en fond de vallées, des mares...

Cette cressonnière mésotrophile à eutrophile, acidiline à basicline affectionne les substrats recouvert de limon ou d'une couche de vase. L'eau est bien oxygénée et peu profonde, 60 cm au maximum.

Cette végétation peut subir des périodes d'exondations estivales mais le substrat reste toujours engorgé.

Elle se rencontre en situation ensoleillée à semi-ombragée.

Dynamique et végétations de contact

La cressonnière de l'*Helosciadietum nodiflori* est une végétation pionnière dont la stabilité dépend du niveau et de la durée d'inondation annuelle.

Naturellement, cette cressonnière évoluera vers des roselières ou cariçaies des *Phragmites australis* - *Magnocaricetea elatae* comme le *Carici acutiformi - paniculatae*. En cas d'atterrissement accentué, elle sera remplacée par des prairies de bas-niveaux de l'*Oenanthion fistulosae* (non observées sur le site).

Distribution géographique

La cressonnière de l'*Helosciadietum nodiflori* a une répartition européenne avec des affinités méditerranéo-atlantiques.

En Basse-Normandie, cette cressonnière est présente sur l'ensemble du territoire.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

L'*Helosciadietum nodiflori* est une végétation commune, à effectif stable, et considérée comme non menacée en Basse-Normandie.

Répartition

Sur la réserve, elle est observée çà et là dans les fossés, en mosaïque avec la cariçaie à *Carex paniculata* et à proximité des saulaies marécageuses.

L'estimation de sa surface est compliquée par sa répartition fragmentaire et en mosaïque.

Etat de conservation

Bon

Pelouses amphibies à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de Renouée

Hyperico elodis - *Potametum oblongi* Allorge ex Braun-Blanquet & Tüxen 1952

Correspondances

(C) Végétation herbacée

(F) Prairies et pelouses (des régions tempérées)

(D) Prairies et pelouses amphibies

(M) Pelouses oligotrophes amphibies ibéro-atlantiques (*Littorelletea uniflorae* Braun-Blanquet & Tüxen ex Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946)

(G) Pelouses amphibies thermo-atlantiques (*Eleocharitetalia multicaulis* de Foucault 2010)

Elodo palustris – *Sparganion* Braun-Blanquet & Tüxen 1943 ex Oberdorfer 1957

Hyperico elodis - *Potametum oblongi* Allorge ex Braun-Blanquet & Tüxen 1952

L'*Hyperico elodis* - *Potametum oblongi* est très proche du *Potamo polygonifolii* - *Scirpetum fluitantis* Allorge 1922. Ces deux végétations se distinguent par la présence régulière et souvent abondante d'*Hypericum elodes* dans le premier groupement. Cette espèce est absente du *Potamo polygonifolii* - *Scirpetum fluitantis*. Par ailleurs, le *Potamo polygonifolii* - *Scirpetum fluitantis* est présent dans des secteurs plus longuement inondés que ceux de l'*Hyperico elodis* - *Potametum oblongi*.

Habitat

Gazons amphibies des eaux stagnantes oligotrophes peu profondes

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.**

Composition floristique sur le site

Hypericum elodes, *Potamogeton polygonifolius*,
Helosciadium inundatum, *Juncus bulbosus*, *Isolepis 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.

Ce gazon paucispécifique ne forme qu'une seule strate de végétation.

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.

Dans les secteurs en cours d'atterrissement avancé et de fermeture, seul *Potamogeton polygonifolius* subsiste.

Phénologie

Association dont l'optimum phénologique se situe en été.



Ecologie

La pelouse de l'*Hyperico elodis - Potametum oblongi* est présente au sein de gouilles, en bordure de mares ou de fossés en contexte de landes ou de tourbières. Cette végétation oligotrophile à mésotrophile est plutôt acidiphile mais elle tolère des pH plus importants 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.

Sur le site, les diverses mares et dépressions ponctuant le bas-marais alcalin sont colonisées par cette végétation pionnière amphibie dominée par le millepertuis des marais, constituant progressivement des radeaux flottants sur l'eau libre, et le potamot à feuilles de renouée, généralement plus aquatique. Si le scirpe flottant investit également l'eau libre, le jonc bulbeux colonise préférentiellement les radeaux formés par les autres végétaux ou, plus encore, la tourbe nue non submergée en permanence.

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. Elle peut succéder à des végétations aquatiques oligotrophiles à *Luronium natans* du *Potamion polygonifolii* ou à des herbiers algaux du *Nitellion flexilis*. 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* ou avec la végétation de bas-marais alcalins du *Cirsio dissecti - Schoenetum nigricantis*.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

La pelouse de l'*Hyperico elodis - Potametum oblongi* est une végétation peu commune, à effectif en régression mais considérée non menacée en Basse-Normandie. Par ailleurs, elle caractérise l'habitat d'intérêt communautaire 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*).

Distribution géographique

La pelouse de l'*Hyperico elodis - Potametum oblongi* a une répartition thermo- à nord- et subatlantique.

En Normandie, elle est surtout présente sur le Massif armoricain pour la Normandie occidentale et disparue de la Normandie orientale.

Répartition

Les individus d'association sont très fragmentaires sur le site. Néanmoins, l'expression de cette végétation peut varier en fonctions du niveau d'eau et de la programmation des modes de gestion notamment de curage des pièces d'eau.

Sur le site, cette pelouse a essentiellement est observée sur la mare centrale à proximité de la plateforme. Les actions de faucardage réalisés périodiquement afin d'éviter la fermeture de la mare y ont limité ces dernières années le développement de cette végétation.

Etat de conservation

Bon

Pelouses amphibies à Scirpe à nombreuses tiges

Eleocharitetum multicaulis Allorge ex Tüxen 1937

Correspondances

(C) Végétation herbacée

(F) Prairies et pelouses (des régions tempérées)

(D) Prairies et pelouses amphibies

(M) Pelouses oligotrophes amphibies ibéro-atlantiques (*Littorelletea uniflorae* Braun-Blanquet & Tüxen ex Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946)

Elodo palustris - *Sparganion* Braun-Blanquet & Tüxen 1943 ex Oberdorfer 1957

Eleocharitetum multicaulis Allorge ex Tüxen 1937



Habitat

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***

Composition floristique sur le site

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 notamment *Sphagnum auriculatum*.

Cette végétation homogène et paucispécifique est généralement composée de deux strates, une strate supérieure formée des tiges dressées d'*Eleocharis multicaulis* et une strate inférieure constituée d'*Hydrocotyle vulgaris* ou de *Sphagnum auriculatum*.

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, en ceinture de mare ou dans des dépressions longuement inondables.

Phénologie

Végétation d'optimum estival au moment de la floraison d'*Eleocharis multicaulis*.

Ecologie

L'*Eleocharitetum multicaulis* est caractéristique des berges temporairement exondées, des mares temporaires et des micro-dépressions au sein des landes ou des prairies tourbeuses.

Cette pelouse amphibie oligo-mésotrophile, acidiphile affectionne les substrats sableux couverts d'un horizon organique mais elle peut également se développer sur des substrats tourbeux comme sur le site.

Elle a besoin d'une exondation de 2 à 3 mois pour se développer.

Cette végétation héliophile naturelle peut-être favorisée par des actions anthropiques telles que l'aménagement de mares temporaires à pentes douces et les zones de décapages voire d'étrépages.

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* ou des communautés turficoles de l'*Erico tetralicis* - *Sphagnetum rubelli*.

Sur le site, elle est en contact avec la pelouse de bas-marais du *Lycopodiello inundati* - *Rhynchosporium fuscae* et la lande tourbeuse de l'*Erico tetralicis* - *Sphagnetum rubelli*; elle se développe rapidement dans les placettes d'étrépage, surtout quand ces dernières restent en eau une grande partie de l'année.

Distribution géographique

L'*Eleocharitetum multicaulis* a une répartition thermo- à nord- et subatlantique.

En Normandie, cette association est rare et essentiellement localisée dans les marais du Cotentin et les landes de Lessay. Elle est plus ponctuelle dans le Mortainais et sur le massif d'Ecouves. Elle est présente en Normandie orientale dans le secteur du marais Vernier.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

L'*Eleocharitetum multicaulis* est une végétation rare, à effectif en régression et vulnérable en Basse-Normandie. Par ailleurs, elle est caractéristique de l'habitat d'intérêt communautaire 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*).

Répartition

Sur le site, cette pelouse est présente sur les marges de part et d'autre de la dépression centrale en mosaïque avec les végétations tourbeuses acides (landes et tonsures).

Etat de conservation

Bon

Autres végétations aquatiques et amphibies, présentes ou potentiellement présentes sur le site, mais non caractérisées

Herbier dulçaquicole à *Callitriche obtusangula**

= Groupement à *Callitriche obtusangula*

Correspondances

(C) Végétation aquatique

(D) Herbiers phanérogamiques intérieurs

(M) Herbiers dulçaquicoles phanérogamiques

(G) Herbiers dulçaquicoles des eaux peu profondes (*Callitriche* – *Batrachietalia* (Den Hartog & Segal 1964) Passarge 1978)

Ranunculion aquatilis Passarge 1964

Groupement à *Callitriche obtusangula*

Habitat

Herbiers flottants des eaux stagnantes

CORINE Biotopes : 22.432 Communautés flottantes des eaux peu profondes
EUNIS : C1.341 Communautés flottantes des eaux peu profondes

Combinaison floristique sur le site

Callitriche obtusangula, *Lemna minor*

Physionomie

Ce groupement est une végétation aquatique essentiellement dominée par les rosettes du *Callitriche*, ici accompagné de Lemnacées. Paucispécifique, elle occupe toute la hauteur d'eau et forme des tapis denses d'un vert tendre homogène.

Phénologie

Groupement d'optimum printanier.

Ecologie

Communauté des eaux vives et peu profondes à lentes et moyennement profondes, méso-eutrophes à eutrophes, acidoclines à neutrophiles, sur substrat gravelo-vaseux, elle se rencontre préférentiellement dans les petits cours d'eau et les annexes fluviales bénéficiant d'apports phréatiques (Delassus L. et Magnanon S., 2014).

Sur le site, le groupement monospécifique à *Callitriche obtusangula* pouvant être rattaché à l'alliance du *Ranunculion aquatilis* a été observé dans certains fossés de manière fragmentaire.

Ce groupement est tolérant à la pollution ou aux perturbations par les activités humaines.



Groupement à *Callitriche* dans le lavoir - 2009

Dynamique et végétations de contact

Le groupement à *Callitriche obtusangula* est une végétation pionnière ou secondaire, relativement stable tant que les niveaux d'eau restent hauts. En cas de décomblement, il peut évoluer vers des végétations à *Glyceria fluitans*.

Distribution géographique

La répartition de ce groupement est mal connue. En Basse-Normandie, il semble assez bien réparti, en particulier dans les marais du Cotentin et du Bessin (CBN Brest 2016)

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

La patrimonialité régionale de ce groupement est méconnue et non évaluée.

Répartition

Sur le site, le groupement à *Callitriche obtusangula* est présent dans les fossés au sud ainsi que dans le lavoir.

Etat de conservation

Bon

Herbier dulçaquicole à *Chara* *

Charion vulgaris (Krause ex Krause & Lang 1977) Krause 1981

Correspondances

- (CI) Végétation aquatique
- (F) Herbiers algaux
- (D) Herbiers algaux inférieurs
- (M) Herbiers de Characées (*Charetea fragilis* F. Fukarek 1961)

Charion vulgaris (Krause ex Krause & Lang 1977) Krause 1981

Habitat

Communautés annuelles et éphémères des eaux temporaires ou peu profondes, basiques, mésotrophes à eutrophes.

CORINE Biotopes : 22.441 Tapis de Chara

EUNIS : C1.25 Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau mésotrophes

EUR28 : 3140 Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.

Cahiers d'habitats : **3140-1 Communautés à Characées des eaux oligo-mésotrophes basiques**

Composition floristique sur le site

Chara globularis, *Chara fragifera*, *Chara connivens*

Physionomie et écologie

Denses ou ouverts, les tapis de characées sont mono- à paucispécifique et généralement associés à des hydrophytes, notamment du genre *Potamogeton*. Immergés, il ne forme qu'une strate de végétation.



Phénologie

Végétation d'optimum vernale ou estivale

Ecologie

Herbiers algaux pionniers dominés par les Charophytes, des eaux stagnantes à fluentes, douces (parfois saumâtres), neutres à basiques, méso-oligotrophes à eutrophes, sur substrat meuble. Principalement héliophiles, les communautés de Charophycées se développent en bordure des plans d'eau et/ou au centre, dans les fossés, mares, ruisseaux... à des profondeurs variables.

Dynamique et végétations de contact

La conquête intégrale du substrat immergé par les Chara nécessite des eaux calmes, des milieux de superficie réduite, abrités, avec une certaine stabilité du niveau aquatique (Cahier d'habitats Natura 2000 Fiche 3140-1). Sur le site, elles se trouvent au contact de l'*Hyperico elodis - Potametum oblong* et du *Phragmitetum australis*. Peu concurrentielles face à la progression des hydrophytes, les communautés de Characées sont plus ou moins sensibles aux variations du niveau d'eau, à l'assèchement, au piétinement, aux modifications du pH, aux pollutions, à l'eutrophisation et au manque de luminosité.

Distribution géographique

Communautés assez répandues dans les milieux aquatiques d'une grande partie de la Franc. En Basse-Normandie, leur répartition est méconnue.

Valeur patrimonial et intérêt écologique

La valeur patrimoniale et l'intérêt écologique des groupements à *Chara* à l'échelle régionale ne sont pas connus.

Répartition

Sur le site, les communautés à Characées sont épisodiques ; elles tendent à coloniser les dépressions en eau libre récemment créées mais investissent également des mares plus anciennes. Fréquentes dans la mare bocagère M2, elles peuvent être rencontrées dans la mare M1 ainsi que dans les dépressions en eau dans la tourbière acide au nord-ouest. La mare M2 est en contact direct avec le principal fossé collecteur des eaux superficielles en amont de la tourbière, fossé marqué par la présence avérée de métaux lourds. La dégradation de la qualité des eaux de ruissellement,

participant pour partie au régime hydrique des mares et dépressions, peut entraîner des modifications profondes au sein des communautés végétales en place.

Etat de conservation

Non déterminé.

1.2 Bas-marais acido-alkalin

Sous une apparente homogénéité, l'ensemble globalement désigné sous l'appellation « bas-marais acido-alkalin » comporte plusieurs unités écologiques ; souvent imbriquées les unes aux autres, celles-ci forment une mosaïque particulièrement complexe et en constante évolution. Les différents cortèges végétaux observés présentent une dynamique spontanée rapide, fortement influencée par les pratiques de gestion mises en œuvre d'une part, par les modifications du régime hydro-pédologique d'autre part. La distinction entre les unités écologiques est souvent délicate et rapidement obsolète. Le bas-marais regroupe l'ensemble des végétations d'hélophytes et des mégaphorbiaies.

Le bas-marais présente une richesse floristique forte, tant en monocotylédones qu'en dicotylédones. La productivité primaire de ces formations d'hélophytes est très variable selon les situations. Elle est dans tous les cas relativement élevée d'où une colonisation rapide de l'espace et une accumulation de matière organique parfois importante. Les espèces dominantes peuvent parfois être très compétitives.

La compétition entre ces grandes hélophytes caractéristiques dépend de plusieurs facteurs dont :

- la taille des espèces, à l'avantage des plantes les plus grandes,
- la qualité de l'eau (capacité à résister à l'eutrophisation notamment),
- les niveaux d'eau et fluctuations,
- la gestion menée (pâturage, fauche...).

La dynamique spontanée de ces formations est généralement caractérisée par un envahissement par les ligneux (saules, aulnes...), souvent consécutif à une modification de la gestion du milieu ou à l'abandon d'une pratique (coupe, feu...). Dotés d'une grande capacité de rejet de souches et de propagation végétative, ces ligneux s'installent préférentiellement lors des périodes de bas niveau d'eau. Les travaux de gestion menés au cours des précédents plans de gestion ont permis de ralentir cette dynamique et de préserver près de 3 ha de bas-marais alcalin ouvert, tout en maintenant autant que possible la diversité de faciès et de structures du couvert végétal.

Les études et suivis faunistiques ont mis en évidence une richesse spécifique remarquable au sein du bas-marais alcalin. Initialement assez pauvre suite aux grands travaux d'ouverture de milieu, l'avifaune s'est peu à peu développée et diversifiée ; elle se voit à présent constituée d'espèces caractéristiques de ces milieux, du plus haut intérêt patrimonial. Les inventaires menés sur différents groupes d'insectes, sur les araignées, sur les mollusques, soulignent une incroyable diversité et surtout une forte typicité.

Roselière à Roseau phragmites (= Bas-marais à Roseau commun)

Phragmitetum australis Savic 1926

Correspondances

- (CI) Végétation herbacée
- (F) Roselières et cariçaies
- (D) Roselières et cariçaies européennes

(M) Roselières et cariçaies européennes (*Phragmites australis* - *Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & V. Novák 1941)

(G) *Phragmitetalia australis* Koch 1926

Phragmition communis Koch 1926

Phragmitetum australis Savic 1926

Habitat

Roselières à *Phragmites australis*

CORINE Biotopes : 53.11 - Phragmitaies

EUNIS : C3.21 - Phragmitaies à *Phragmites australis*

Composition floristique sur le site

Phragmites australis, *Solanum dulcamara*, *Galium elongatum*
Phalaris arundinacea, *Typha latifolia*, *Convolvulus sepium*, *Urtica dioica*, *Lysimachia vulgaris*, *Scrophularia auriculata*, *Iris pseudacorus*, *Calystegia sepium*, *Rumex hydrolapathum*, *Mentha aquatica*...

Physionomie

La roselière du *Phragmitetum australis* est dominée par de grandes graminées, surtout *Phragmites australis* qui peut être accompagné de *Phalaris arundinacea* ou *Typha latifolia*. A ces espèces viennent s'accrocher *Calystegia sepium* et *Solanum dulcamara*.

Cette roselière peu diversifiée, composée de 5 à 10 espèces en moyenne, est structurée en deux strates. La strate haute est dominée par les grandes graminées alors que la strate basse est constituée d'espèces prairiales comme *Mentha aquatica* ou d'autres espèces des roselières telles qu'*Iris pseudacorus*, *Rumex hydrolapathum*.

Le *Phragmitetum australis* forme des végétations denses, près de 100 % de recouvrement, et hautes, 1 m de hauteur en moyenne pour la strate basse et plus de 2 m pour la strate haute.

Cette roselière se développe en nappe ou en linéaire le long des berges de plans d'eau, de rivières ou de fossés et peut occuper des surfaces plus ou moins étendues.

Phénologie

Association d'optimum estivale.

La dominance des grandes graminées confère un aspect terne à cette roselière.

Ecologie

Le *Phragmitetum australis* est présent dans les fossés, rivières calmes, en bordure de mares ou dans des prairies humides non entretenues.

Cette roselière hygrophile, acidophile à basiphile, méso-eutrophile à eutrophile se développe sur des substrats plus ou moins vaseux.

Elle est inondée plus de 6 mois de l'année. Elle supporte une exondation estivale mais le substrat reste toujours humide. Elle se rencontre préférentiellement en situation ensoleillée.

Dynamique et végétations de contact

Le *Phragmitetum australis* est une végétation de transition entre des roselières pionnières de l'*Eleocharito palustris* - *Sagittarion sagittifoliae* (non observées sur le site) et des saulaies marécageuses du *Salicion cinereae* lorsqu'un atterrissement généralisé est en cours.

En fonction de l'hygrométrie et de la nature du sol, on peut observer cette roselière en contact avec la cariçaie à *Carex paniculata* (dans les secteurs vaseux et les plus humides), avec la Cladiaie (dans les secteurs tourbeux engorgés) et avec une mégaphorbiaie eutrophe (dans les secteurs limoneux moins



humides). Dans quelques ouvertures de la roselière (dépressions plus humides), on observe de manière très fragmentaire des éléments d'une cariçaie à *Carex pseudocyperus* (*Carici pseudocyperi - Rumicion hydrolapathi*) se développant sur des sols vaseux.

Distribution géographique

Le *Phragmitetum australis* a une répartition assez large au niveau européen.

En Basse-Normandie, cette roselière est présente sur l'ensemble du territoire.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
N(FM)	PC ?	R ?	LC ?

Le *Phragmitetum australis* est une végétation supposée peu commune, à effectif probablement en régression, et considérée comme non menacée en Basse-Normandie.

Sur le site, la roselière à Roseau Phragmites présente un intérêt fort pour les communautés d'oiseaux paludicoles ainsi que pour les invertébrés ; elle héberge une remarquable population de Grande Douve, plante protégée au niveau national.

Répartition

Cette association est observée dans la partie centrale la plus humide de la réserve. Elle est le plus souvent en mosaïque avec d'autres végétations, en particulier la cariçaie à laîche paniculée et la cladiaie.

La principale menace pesant sur la préservation de cet habitat est sa dynamique spontanée, tendant à la fermeture de la couverture végétale par boisement. En outre, la dégradation de la qualité des eaux superficielles circulant via le ruisseau central, est susceptible d'entraîner des modifications significatives au sein de la composition du cortège végétal, à commencer par la progression de la massette à feuilles larges.

Etat de conservation

Bon.

Roselière à Lycopode d'Europe et Baldingère

Lycopodo europaei - Phalaridetum arundinaceae Delcoigne in Thébaud, Roux, Bernard & Delcoigne 2014

Correspondances

(Cl) Végétation herbacée

(F) Roselières et cariçaies

(D) Roselières et cariçaies européennes

(M) Roselières et cariçaies européennes (*Phragmito australis - Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & V. Novák 1941)

Phalaridion arundinaceae Kopecký 1961

Lycopodo europaei - Phalaridetum arundinaceae Delcoigne in Thébaud, Roux, Bernard & Delcoigne 2014

NB: cette végétation est parfois rattachée à l'alliance du *Phragmition communis*.

Habitat

CORINE Biotopes : 53.16 - Végétation à *Phalaris arundinacea*

EUNIS : C3.26 - Formations à *Phalaris arundinacea*

Composition floristique sur le site

Phalaris arundinacea, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Calystegia sepium*, *Carex acutiformis*, *C. riparia*, *Juncus effusus*, *Lysimachia vulgaris*, *Persicaria hydropiper*

Physionomie

Cette roselière rivulaire dense est caractérisée et dominée par *Phalaris arundinacea* accompagné d'autres espèces en touffes telles que *Juncus effusus* et *Iris pseudacorus*. La végétation peut atteindre une hauteur moyenne comprise entre 50cm et 1m et possède un développement linéaire plus ou moins large.



Phénologie

Le développement optimal de cette végétation est situé en début d'été.

Ecologie

Roselières eutrophiles, neutrophiles, des bords d'étangs et mares parcourues par des eaux légèrement courantes.

Sur le site, cette végétation a été observée en situation assimilable aux fonds de vallons, de part et d'autre de fossés au débit régulier ainsi qu'à proximité de l'Ay.

Dynamique et végétations de contact

Cette végétation est relativement stable tant que les niveaux et la durée d'inondation restent stables. L'évolution progressive naturelle de cette roselière tend vers un fourré souvent composé de saules. Par atterrissement, l'évolution possible passe par une mégaphorbiaie.

La végétation au contact inférieur peut être une parvoroselière de *Apion nodiflori* et en contact supérieur avec une prairie humide du *Bromion racemosi* ou *Mentho longifoliae - Juncion inflexi*.

Distribution géographique

La distribution géographique de cette végétation reste à étudier précisément. L'association est connue du nord, du nord-ouest et du centre de la France.

La répartition régionale de cette végétation est également à affiner. Elle semble certainement sous-observée.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
Fm (N)	?	?	DD

La végétation est méconnue et nécessite des études et des recherches complémentaires afin d'évaluer précisément sa valeur patrimoniale.

Répartition

Sur le site, en 2020, cette association est présente sur la parcelle ZL19 ainsi que le long du fossé sur la parcelle 15.

Etat de conservation

Bon.

Cariçaie à Marisque (= Cladiaie)

Cladietum marisci Allorge 1922

Correspondances

(Cl) Végétation herbacée

(F) Roselières et cariçaies

(D) Roselières et cariçaies européennes

(M) Roselières et cariçaies européennes (*Phragmites australis* - *Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & V. Novák 1941)

Magnocaricion elatae Koch 1926

Cladietum marisci Allorge 1922

Habitat

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**

Composition floristique sur le site

Cladium mariscus, *Carex lasiocarpa*, *Phragmites australis*, *Sphagnum squarrosum*

Physionomie

Le *Cladietum marisci* est dominé par *Cladium mariscus* accompagné par d'autres cypéracées telles que *Carex lasiocarpa* ou par *Phragmites australis*.

Cette cladiaie pauci-spécifique, composée de 5 à 10 espèces en moyenne, est constituée d'une seule strate de végétation. La litière sèche est toujours très importante dans ce groupement. Elle peut s'accumuler jusqu'à 40 cm d'épaisseur et limite le développement des espèces compagnes.

Le *Cladietum marisci* 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.



Phénologie

Association d'optimum estivale.

Ecologie

Le *Cladietum marisci* est typique des tourbes alcalines, des marais arrière littoraux ou pannes dunaires.

Cette cladiaie hygrophile, neutrophile à basiphile, mésotrophile est caractéristique des substrats tourbeux faiblement mais constamment inondés. Un assèchement prolongé du substrat est préjudiciable à cette végétation.

Elle se rencontre en situation ensoleillée à semi-ombragée.

Dynamique et végétations de contact

Le *Cladietum marisci* est une végétation secondaire relativement stable du fait de l'accumulation de litière sèche qui freine l'installation d'autres espèces.

Par abandon des pratiques agricoles extensives elle peut dériver des prairies de bas-marais du *Cirsio dissecti* - *Schoenetum nigricantis* (non observée sur le site). Elle peut de nouveau évoluer vers ces groupements en cas de fauche annuelle avec exportation de la matière organique (produits de fauche + litière de *Cladium mariscus*).

La colonisation de la cladiaie par les ligneux est relativement lente (litière végétale abondante), mais aboutit par développement progressif notamment de *Salix atrocinerea* et *Myrica gale* vers le fourré tourbeux du *Myrica gale - Salicetum atrocinereae*.

Distribution géographique

Le *Cladietum marisci* a une répartition assez large dans les plaines de France métropolitaine. En Normandie orientale, cette cariçaie se rencontre essentiellement, en intérieur, dans les marais du Cotentin et les marais de la Dives, sur le littoral, le long de la côte ouest de la Manche et de la côte de Nacre dans le Calvados. En Normandie orientale, une seule mention est à signaler dans le marais Vernier.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

Le *Cladietum marisci* est une végétation très rare, à effectif stable, et menacé d'extinction en Basse-Normandie. Par ailleurs, elle caractérise l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire 7210* - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*.

Sur le site, la cladiaie constitue un habitat propice à l'accueil des invertébrés, des communautés d'araignées notamment.

Répartition

Sur la réserve, elle est observée au cœur du marais faisant l'interface entre le marais alcalin et la tourbière acide. La cladiaie correspond à une végétation haute (1,50 m en moyenne), difficilement pénétrable, où le Marisque (*Cladium mariscus*) est quasi exclusif. En peuplement pur sur la bordure ouest de l'entité « bas-marais alcalin », elle s'étend sur la partie centrale sous une forme plus diversifiée, mêlant en proportion variable Marisque et Roseau phragmite. La cladiaie pure est marquée par l'accumulation d'une volumineuse litière peu favorable à la vie en sous-strate.

La cladiaie se cantonne dans les secteurs où la tourbe est profonde et constamment imbibée. Son réseau de racines et de tiges souterraines forme une sorte de couche flottante à la surface de la masse de tourbe. Là où les niveaux d'eau fluctuent de manière accentuée notamment près du ruisseau qui draine le bas-marais, elle laisse la place au roseau à balai ou à la laïche paniculée.

La cladiaie évolue spontanément vers la saulaie-aulnaie tourbeuse. Si dans la cladiaie pure, les plantules de feuillus peinent à s'installer dans l'épaisse litière couvrant le sol tourbeux, la progression des ligneux depuis les boisements périphériques est particulièrement rapide dans le bas-marais à phragmite et marisque ; moins de 6 mois après une intervention par fauche avec exportation et suppression des feuillus par coupe et dessouchage, apparaissent déjà les premiers jeunes aulnes et bouleaux, quelques mois plus tard se développent les saules roux-cendré...

Sur les franges ouest et est, la cladiaie tend à se développer au détriment des radeaux du *Caricion lasiocarpae*. Par les capacités spécifiques de la marisque très compétitive, elle investit également directement la tourbière acide en colonisant les tapis de sphaignes.

La principale menace pesant sur la préservation de cet habitat est sa dynamique spontanée, tendant à la fermeture de la couverture végétale par boisement.

Etat de conservation

Bon.

Cariçaie à Laïche des marais et Laïche paniculée

Caricetum acutiformi - paniculatae Vlieger & van Zinderen Bakker in Boer 1942

Correspondances

(C) Végétation herbacée
(F) Roselières et cariçaies
(D) Roselières et cariçaies européennes
(M) Roselières et cariçaies européennes (*Phragmites australis* - *Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & V. Novák 1941)
Magnocaricion elatae W. Koch 1926
Caricetum acutiformi - paniculatae Vlieger & van Zinderen Bakker in Boer 1942



Habitat

CORINE Biotopes : 53.216 - Cariçaies à *Carex paniculata*
EUNIS : D5.216 - Cariçaies à Laïche paniculée

Composition floristique sur le site

Carex paniculata, *Carex acutiformis*, *Carex 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.

Cette cariçaie est plus ou moins diversifiée selon son stade évolutif. Elle est paucispécifique dans les stades jeunes et plus diversifiée, composée de 10 à 15 espèces en moyenne, dans les stades plus évolués. Elle n'est constituée que d'une seule strate de végétation.

Le *Caricetum acutiformi - paniculatae* forme des végétations denses, de 70 à 100 % de recouvrement, et haute, 80 cm à 1,5 m de hauteur en moyenne.

Cette cariçaie se développe en nappe ou en linéaire le long des fossés, en ceinture de mares.

Phénologie

Association d'optimum estivale.

Ecologie

Le *Caricetum acutiformi - paniculatae* est présent dans les bas-marais, les fossés, en bordure de mares en système alluvionnaire ou tourbeux.

Cette cariçaie hygrophile, neutrophile à basiphile, mésotrophile à eutrophile se développe sur des substrats minéraux à tourbeux.

En période hivernale, elle est submergée par les eaux de ruissellements chargées de limons. Elle subit des périodes d'exondation estivales mais la base des touradons reste toujours humide. Les mouvements verticaux de la nappe sont toujours importants.

Elle se rencontre préférentiellement en situation ensoleillée.

Dynamique et végétations de contact

Le *Caricetum acutiformi - paniculatae* est une végétation secondaire, transitoire, qui s'inscrit dans la dynamique d'atterrissement des plans d'eau. Cette cariçaie peut remplacer les végétations aquatiques des *Potametea pectinati* et des *Lemnetea minoris* lorsque les pièces d'eau s'assèchent et s'atterrissent. La poursuite de cette dynamique la fera évoluer vers des saulaies et aulnaies hygrophiles.

Sur le site, cette cariçaie a été observée en contact topographique et dynamique avec l'aulnaie marécageuse de l'*Alnion glutinosae* dans laquelle la cariçaie à *Carex paniculata* semble persister. Elle se trouve également en contact topographique, et souvent en mosaïque, avec la roselière à *Phragmites australis* et *Solanum dulcamara*.

Distribution géographique

Le *Caricetum acutiformi - paniculatae* a une répartition assez large au niveau européen.

En Normandie, cette cariçaie est présente sous sa forme optimale dans les marais du Cotentin, marais de Chicheboville et le marais Vernier.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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.

Répartition

Sur la réserve, elle est principalement observée de part et d'autre du fossé central traversant la tourbière en amont et en aval de la plateforme mais on la retrouve également en mosaïque dans la phragmitaie. La tourbe qui supporte ces végétations est relativement défragmentée et très peu portante, rendant difficile l'accès jusqu'au ruisseau. La taille des touradons (jusqu'à 1 m de hauteur sur 40 cm de diamètre) sous-entend un battement du niveau d'eau important. Les touradons de Laïche paniculée sont rapidement entourés de repousses d'Aulne, de Bouleau et de Saule

Un groupement eutrophe à *Carex paniculata* et *Carex pseudocyperus* a également été décrit par le CBN Brest ; il résulterait d'une eutrophisation du *Caricetum paniculatae*. Les plantes des milieux mésotrophes laissent ainsi la place aux espèces eutrophes comme *Carex pseudocyperus*, *Rumex hydrolapathum*, *Iris pseudacorus*. Ce groupement est rattaché à l'alliance du *Carici pseudocyperi - Rumicion hydrolapathi*. Sur la réserve, nous serions en présence d'une forme intermédiaire entre les deux végétations avec la présence d'éléments floristiques appartenant aux deux végétations.

Etat de conservation

Bon.

Prairie des bas-marais à Jonc subnoduleux et Laïche filiforme

(= Bas-marais à Jonc subnoduleux et Laïche filiforme)

Junco subnodulosi - Caricetum lasiocarpae (Wattez 1968) de Foucault 2008

Correspondances

(Cl) Végétation herbacée

(F) Prairies et pelouses (des régions tempérées)

(D) Prairies et pelouses amphibies

(M) Prairies et pelouses des bas-marais et radeaux flottants (*Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae* Tüxen 1937)

Caricion lasiocarpae Vanden Berghen in Lebrun, Noïrfalaise, Heinemann & Vanden Berghen 1949

Junco subnodulosi - Caricetum lasiocarpae (Wattez 1968) de Foucault 2008

Habitat

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**

Composition floristique sur le site

Carex lasiocarpa, *Juncus subnodulosus*, *Menyanthes trifoliata*, *Phragmites australis*, *Carex rostrata*, *Hydrocotyle vulgaris*

Physionomie

La prairie de bas-marais du *Juncus subnodulosus* - *Caricetum lasiocarpae* est dominée par des héliophytes telles que *Carex lasiocarpa*, *Menyanthes trifoliata*, *Phragmites australis* accompagnées d'une géophyte à rhizome, *Juncus subnodulosus*.

Cette prairie peu diversifiée, composée de 10 à 20 espèces, est structurée en deux strates. La strate haute est formée par les grands héliophytes et par *Juncus subnodulosus* alors que la strate basse est composée par de petites 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 *Juncus subnodulosus* - *Caricetum lasiocarpae* se développe sur des surfaces peu étendues (de quelque m² à 20 m²).



Phénologie

Optimum d'observation en fin de printemps au moment de la floraison de *Menyanthes trifoliata*.

Ecologie

La prairie du *Juncus subnodulosus* - *Caricetum lasiocarpae* est caractéristique des dépressions, gouilles ou bords de mares en contexte de bas-marais alcalin.

Cette végétation oligotrophile, hygrophile se développe sur des sols tourbeux engorgés presque toute l'année par la nappe d'eau. Dans certain cas, un horizon liquide positionné proche de la surface (60 - 80 cm de profondeur) assure l'alimentation en eau continue des horizons superficiels.

L'alimentation en eau se fait essentiellement par la nappe souterraine mais aussi par les précipitations (présence possible d'espèces acidiphiles telles qu'*Eriophorum angustifolium*, *Carex echinata*).

Dynamique et végétations de contact

La prairie de bas-marais du *Juncus subnodulosus* - *Caricetum lasiocarpae* est une végétation pionnière colonisant les substrats mis à nu. Elle peut succéder, suite à un atterrissement, aux végétations des gouilles à *Menyanthes trifoliata* (relictuelles sur la RNN).

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 *Myrica gale* - *Salicetum atrocinereae* ou, en cas de fauche extensive, vers la végétation de bas-marais du *Cirsio dissecti* - *Schoenetum nigricantis* (non observé sur le site).

Sur le site, la prairie de bas-marais du *Juncus subnodulosus* - *Caricetum lasiocarpae* est en contact avec la cladiaie, des éléments de l'*Hydrocotylo vulgaris* - *Juncetum subnodulosi* et avec les végétations de tourbières de l'*Erico tetralicis* - *Sphagnetum rubelli*.

Distribution géographique

La répartition générale de la prairie de bas-marais du *Junco subnodulosi* - *Caricetum lasiocarpae* est encore mal connue à ce jour.

En Normandie, cette association est très rare et essentiellement localisée dans les marais du Cotentin et du Bessin et dans les landes de Lessay. Elle est absente de Normandie orientale.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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. Par ailleurs, elle est caractéristique de l'habitat d'intérêt communautaire 7230 - Tourbières basses alcalines.

Sur le site, cette association présente une forte typicité et héberge des espèces floristiques à enjeu patrimonial.

Répartition

La prairie à *Juncus subnodulosus* et *Carex filiformis* est présente dans la partie « tremblante » du bas marais alcalin, en particulier au nord-ouest, au sud-ouest et, dans une composition appauvrie sur la bordure est. Elle s'est notablement étendue au cours des 20 dernières années. Dans la partie nord-ouest, où le cortège est très largement dominé par la Laïche filiforme et le Jonc subnoduleux est absent, elle désigne l'unité écologique « Tremblants tourbeux à Laïche filiforme ».

Etat de conservation

Bon.

Mégaphorbiaie à Jonc acutiflore et Angélique des bois

Junco acutiflori - *Angelicetum sylvestris* Botineau et al. 1985

Correspondances

(C) Végétation herbacée

(F) Franges et Lisières

(D) Mégaphorbiaies

(M) Mégaphorbiaies planitiaies à montagnardes (*Filipendula ulmariae* - *Convolvuletea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987)

Achilleo ptarmicae - *Cirsion palustris* Julve & Gillet ex de Foucault 2011

Junco acutiflori - *Angelicetum sylvestris* Botineau et al. 1985

Habitat

Mégaphorbiaies des prairies humides abandonnées

CORINE Biotopes : 37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées

EUNIS : E5.42 - Communautés à grandes herbacées des prairies humides

Mégaphorbiaies mésotrophes rivulaires occidentales

CORINE Biotopes : 37.7 - Lisières humides à grandes herbes

EUNIS : E5.412 - Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par *Filipendula*

EUR28 : 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaies et des étages montagnard à alpin

Cahiers d'habitats : **6430.1 - Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes**

Composition floristique sur le site

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

Physionomie

La mégaphorbiaie du *Junco acutiflori* - *Angelicetum sylvestris* 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*.

Cette mégaphorbiaie assez diversifiée, composée de 15 à 20 espèces en moyenne, est formée de deux strates de végétations. La strate supérieure est composée des espèces caractéristiques des mégaphorbiaies. La strate inférieure est formée par des espèces caractéristiques des prairies comme *Ranunculus repens*, *Lotus pedunculatus*, *Juncus acutiflorus*.

La mégaphorbiaie du *Junco acutiflori* - *Angelicetum sylvestris* est dense, près de 100 % de recouvrement, et haute, 1 m à 1,3 m de hauteur en moyenne.

Elle peut se développer sur de grandes surfaces de plusieurs dizaines de m² ou en linéaire le long des cours d'eau.

Phénologie

Association d'optimum estivale au moment de la floraison de *Filipendula ulmaria* et d'*Angelica sylvestris*.

Ecologie

La mégaphorbiaie du *Junco acutiflori* - *Angelicetum sylvestris* est typique des petites et moyennes vallées alluviales.

Cette mégaphorbiaie hygrophile, acidiphile à acidophile, mésotrophile est caractéristique des substrats minéraux à faiblement tourbeux (recouvert d'une couche de limon). Elle est soumise à de brève période d'inondation périodique liée au débordement des cours d'eau.

Elle se rencontre en situation ensoleillée à semi-ombragée.

Dynamique et végétations de contact

La mégaphorbiaie du *Junco acutiflori* - *Angelicetum sylvestris* est une végétation secondaire transitoire entre les prairies et les végétations forestières.

Par abandon des pratiques agricoles extensives elle peut dériver de la prairie inondable du *Junco acutiflori* - *Cynosuretum cristati* 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.

Distribution géographique

La mégaphorbiaie du *Junco acutiflori* - *Angelicetum sylvestris* est connue du Massif armoricain, des plateaux du Limousin, dans le nord et le centre de la France. Elle est probablement présente jusqu'en Ardenne.

En Normandie, cette mégaphorbiaie se rencontre essentiellement sur le socle acide du Massif armoricain et la vallée de la Seine en aval de Rouen.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

Le *Junco acutiflori* - *Angelicetum sylvestris* est une végétation peu commune, à effectif stable, et considérée comme non menacée en Basse-Normandie. Par ailleurs, elle caractérise l'habitat d'intérêt

communautaire 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin, lorsqu'elle est en position rivulaire.

Répartition et surface occupée sur le site

Les individus d'association relevés sur la Réserve sont riches en espèces de roselière et d'ourlet nitrophile. Elle est observée de manière ponctuelle et fragmentaire sur la parcelle Z. Des éléments fragmentaires de cette végétation s'observent çà et là sur le site notamment dans une clairière de la saulaie/aulnaie marécageuse au centre du site (p6).

Etat de conservation

Bon.

1.3 Tourbières acides et landes tourbeuses

Pelouse des bas-marais à Lycopode inondé et Rhynchospore fauve (= Tremblant à Rhynchosporès)

Lycopodiello inundati - *Rhynchosporetum fuscae* Allorge & Gaume ex Schaminée et al. 1995

Correspondances

(Cl) Végétation herbacée

(F) Prairies et pelouses (des régions tempérées)

(D) Prairies et pelouses amphibies

(M) Prairies et pelouses des bas-marais et radeaux flottants (*Scheuchzerio palustris* - *Caricetea fuscae* Tüxen 1937)

Rhynchosporion albae Koch 1926

Lycopodiello inundati - *Rhynchosporetum fuscae* Allorge & Gaume ex Schaminée et al. 1995

Habitat

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***

Combinaison floristique

Rhynchospora alba, *Rhynchospora fusca*, *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Erica tetralix*, *Molinia caerulea*, *Lycopodiella inundata* (disparu)



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.

Cette pelouse peu élevée atteint 30 cm au maximum. Sa densité est variable selon la dynamique du groupement et sa composition floristique. 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 4-5 m²).

Sur le site, elle est largement dominée par le Rhynchospore blanc. Le Rhynchospore fauve est très rare sur la réserve, le Lycopode inondé est considéré comme disparu (non revu depuis 2000).

Phénologie

Pelouse d'optimum estival.

Elle est observable toute l'année mais la phénologie est la plus spectaculaire en début d'été (juin - juillet) au moment de la floraison des rossolis et rhynchospores.

Ecologie

La pelouse de bas-marais du *Lycopodiello inundati* - *Rhynchosporetum fuscae* est caractéristique des dépressions, gouilles ou tonsures de faible profondeur au sein des landes tourbeuses ou des tourbières hautes.

Cette végétation acidiphile, oligotrophile, hygrophile se développe sur des sols tourbeux à minéralo-tourbeux.

L'alimentation en eau se fait essentiellement par les précipitations. Les caractéristiques hydro-pédologiques sont proches d'un milieu tourbeux fonctionnel.

Le maintien de cette pelouse liée aux sols nus est aujourd'hui très souvent dépendant d'une gestion humaine. L'étrépage tous les 10 ans, en mosaïque, sur une hauteur de 10 cm est la pratique qui semble la plus adaptée au maintien de cette végétation.

Dynamique et végétations de contact

La pelouse de bas-marais du *Lycopodiello inundati* - *Rhynchosporetum fuscae* est une végétation pionnière qui apparaît après la mise à nu du sol en complexe tourbeux. Elle évolue rapidement vers d'autres groupements et préférentiellement vers des communautés turficoles de *Erico tetralicis* - *Sphagnetum rubelli*.

Sur le site, cette pelouse est en contact avec la végétation de tourbière acide de *Erico tetralicis* – *Sphagnetum rubelli* mais aussi avec les pelouses amphibies de *Eleocharitetum multicaulis*.

Distribution géographique

La pelouse de bas-marais du *Lycopodiello inundati* - *Rhynchosporetum fuscae* a une répartition atlantique à sub-atlantique.

En Normandie occidentale, cette association est très rare et localisée dans les tourbières du Massif armoricain. En Normandie orientale, une seule station est connue du pays de Bray.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

Le *Lycopodiello inundati* - *Rhynchosporetum fuscae* est une végétation probablement très rare, à effectif en régression et menacée de disparition en Basse-Normandie. Par ailleurs, elle est caractéristique de l'habitat d'intérêt communautaire 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*. Elle héberge plusieurs espèces floristiques à fort enjeu patrimonial et présente une très forte typicité.

Répartition

Elle est présente dans la partie tourbeuse acide de part et d'autre de la dépression centrale, en mosaïque avec le cortège de tourbière acide à sphaignes. Elle se développe notamment dans les dépressions tourbeuses exondées en été, où la tourbe mise à nue permet l'expression de plantes turficoles pionnières et héliophiles. Le Rhynchospore blanc forme des tapis relativement pérennes

dans les secteurs précédemment décapés dans le cadre de la gestion conservatoire, tandis que le *Rhynchospora fauve* apparaît en pionnier, par petites tâches, mais supporte peu la concurrence et régresse assez rapidement devant l'avancée des autres plantes.

Etat de conservation

Bon.

Tourbière à Bruyère à quatre angles et *Sphagnum rubellum* (= Tourbière acide à sphaignes) *Erico tetralicis* - *Sphagnetum rubelli* (Allorge 1926) Lemée ex Thébaud 2011

Correspondances

(CI) Fourrés nains

(F) Tourbières à chaméphytes

(D) Tourbières à Ericacées

(M) Tourbières eurosibériennes (*Oxycocco palustris* - *Sphagnetum magellanici* Braun-Blanquet & Tüxen ex V. Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946)

Oxycocco palustris - *Ericion tetralicis* Nordhagen ex Tüxen 1937

Erico tetralicis - *Sphagnetum rubelli* (Allorge 1926) Lemée ex Thébaud 2011

Habitat

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***

Composition floristique sur le site

Erica tetralix, *Sphagnum rubellum*, *S. subnitens*, *S. papillosum*, *Ulex minor*, *Calluna vulgaris*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum angustifolium*, *Juncus acutiflorus*, *Molinia caerulea*, *Narthecium ossifragum*, *Potentilla erecta*

Physionomie

L'*Erico tetralicis* - *Sphagnetum rubelli* est essentiellement dominé par les chaméphytes telles que *Erica tetralix*, *Calluna vulgaris* et les bryophytes du genre *Sphagnum* telles que *S. subnitens*, *S. capillifolium*, *S. papillosum*.

Cette végétation est généralement composée de trois strates, une strate supérieure formée des chaméphytes, une strate inférieure constituée des sphaignes et une strate herbacée intermédiaire composée de *Molinia caerulea*, *Eriophorum angustifolium*, *Drosera rotundifolia*.

Parfois de jeunes phanérophyles (ici *Myrica gale*) arrivent à s'installer dans cette lande et former ainsi une quatrième strate plus haute. Cette végétation dense est peu élevée (40 cm en moyenne). 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.

L'association de l'*Erico tetralicis* - *Sphagnetum rubelli* s'étend généralement en nappe et peut occuper plusieurs mètres carrés. Elle forme des buttes de végétation dans les tourbières.

Sur le site, la tourbière acide à sphaignes apparaît sous la forme d'un linéaire plus ou moins large de part et d'autre du bas-marais alcalin, en bas des deux pentes couvertes par la lande à bruyères. Les observations hydro-pédologiques récentes montrent le maintien d'une activité turfigène au sein de cet habitat, malgré la régression surfacique et la dégradation de sa couverture végétale par endroit.



Les zones de tourbières actives à sphaignes, où l'eau est toujours affleurante, sont peu étendues sur la Réserve Naturelle ; elles y sont pourtant présentes mais de manière fragmentée.

Les sphaignes constituent un maillon essentiel dans le fonctionnement pédologique de la tourbière acide de Mathon. Elles se répartissent principalement en fonction de l'hygrométrie du substrat et de la microtopographie. Les gouilles et micro-dépressions immergées hébergent les communautés sphagnicoles à *Sphagnum inundatum*, *S. auriculatum*, *S. subsecundum* et *S. crassifolium*. Dans les secteurs moins submergées, sur les boutons, se développe un cortège turficole à *Sphagnum subnitens* et *Sphagnum papillosum*, accompagnées ponctuellement de *S. capillifolium*, *S. cuspidatum*, *S. palustre* et *S. tenellum*.



Sphagnum palustre et *Sphagnum capillifolium* constituent les espèces les plus turfifères et les plus hygrophiles de ce groupement. Au pied des touradons de molinie et des bruyères, peuvent être observées de nombreuses hépatiques turficoles telles que *Calypogeia fissa*, *C. muelleriana*, *Kurzia pauciflora*, *Cephalozia connivens*...

La présence d'espèces basiphiles comme *Cladium mariscus* et *Juncus subnodulosus* est une particularité de la tourbière de Mathon (également retrouvé sur les marais de la Sangsurière). En effet, l'*Erico tetralicis* - *Sphagnetum rubelli* s'installe en superposition au bas-marais alcalin suite à l'acidification superficielle du substrat (alimentation en eau par les précipitations et non plus par la nappe). Pour autant, certaines grandes espèces comme *Juncus subnodulosus* et *Cladium mariscus* restent enracinées dans la tourbe alcaline.

Phénologie

Cette association observable toute l'année, grâce notamment aux sphaignes, est caractérisée par deux pics de floraison : d'avril à juin pour *Drosera rotundifolia* et *Eriophorum angustifolium* et de juillet à septembre pour les chaméphytes.

Ecologie

L'*Erico tetralicis* - *Sphagnetum rubelli* est présent dans les hauts marais, les bombements de tourbières de pente, les landes tourbeuses.

Cette végétation est essentiellement alimentée par les eaux de pluies. Les caractéristiques hydropédologiques sont proches d'un milieu tourbeux fonctionnel.

Cette végétation turfifère, acidiphile et oligotrophile est mésohygrophile à hygrophile.

Dynamique et végétations de contact

L'*Erico tetralicis* - *Sphagnetum rubelli* correspond à un stade évolué des tourbières actives. L'alimentation en eau est indépendante de la nappe souterraine et se fait uniquement par les précipitations. Par conséquent, cette végétation peut s'observer autant dans les bas-marais alcalins que dans le bas-marais acide.

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 phanérophyles tels que *Myrica gale*, *Salix atrocinerea*, peuvent progressivement coloniser la tourbière et annoncer l'évolution vers des fourrés tourbeux du *Myrica gale* - *Salicetum atrocinerae*.

L'étrépage peu profond (10 cm maximum) de *Erico tetralicis* - *Sphagnetum rubelli* permettra le développement de la pelouse pionnière du *Lycopodiello inundati* - *Rhynchosporetum fuscae*. Une mise à nu du substrat plus profonde favorisera l'alimentation en eau par la nappe souterraine et donc le développement de la pelouse pionnière basiphile du *Junco subnodulosi* - *Caricetum lasiocarpae*.

Cette végétation est sensible aux actions anthropiques, et au drainage en particulier, qui accélère l'assèchement de la tourbe et la minéralisation de la matière organique. *Erico tetralicis* - *Sphagnetum rubelli* évoluera alors vers le *Caro verticillati* - *Molinietum caeruleae*. Des perturbations telles qu'un incendie ou des dégradations du milieu lors des opérations de gestions (coupes d'arbres, tassement du sol par les engins, remaniement du sol...) feront également évoluer ce groupement vers la prairie marécageuse du *Caro verticillati* - *Molinietum caeruleae*.

Sur le site, *Erico tetralicis* - *Sphagnetum rubelli* est en contact avec les prairies de bas-marais du *Junco subnodulosi* - *Caricetum lasiocarpae* et la pelouse pionnière du *Lycopodiello inundati* - *Rhynchosporetum fuscae*.

De manière très fragmentaire et restreinte, peut être observée au sein de la tourbière acide, au nord-est de la dépression tourbeuse, une formation de pelouse marécageuse à Mouron délicat et Grassette du Portugal (de *Anagallido tenellae* - *Pinguiculetum lusitanicae*), accompagnés des Rossolis à feuilles intermédiaires et à feuilles rondes. La surface très réduite de cette végétation du *Juncion acutiflori* n'y permet pas la réalisation d'un relevé phytosociologique. Cette végétation reste cependant fortement potentielle sur le site et notamment au nord du site sur des secteurs décapés récemment.

Un groupement à Molinie et Piment royal est observé aux côtés de la tourbière acide à sphaignes au nord-ouest du site mais son caractère fragmentaire ne permet pas de le décrire dans une fiche de végétation complète. Végétation prairiale des systèmes intermédiaires (alcalin /acide) dominés par la Molinie bleue et piquetée par le Piment royal, ce type de groupement a été décrit par B. de Foucault dans sa thèse en s'appuyant sur un relevé réalisé sur la RNN de Mathon en 1982. Encore méconnu à ce jour, il semble caractériser des "tourbières acido-neutroclines en voie d'assèchement et prépare l'installation des végétations chaméphytiques (lande à *Erica tetralix*)" ou des fourrés du *Myrico gale* - *Salicetum atrocineriae*.

Distribution géographique

Erico tetralicis - *Sphagnetum rubelli* a une répartition atlantique.

En Normandie occidentale, cette association est très rare et localisée dans les tourbières du Massif armoricain et elle est absente de Normandie orientale.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

Erico tetralicis - *Sphagnetum rubelli* est une végétation probablement très rare, à effectif en régression, et menacée de disparition en Basse-Normandie. Par ailleurs, elle est caractéristique de l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire 7110* - Tourbières hautes actives*. Elle héberge plusieurs espèces floristiques à fort enjeu patrimonial et présente une très grande typicité.

Répartition

Sur le site, *Erico tetralicis* - *Sphagnetum rubelli* est typiquement observé en bas de pente, en bordure de la dépression centrale, ainsi qu'au nord-ouest.

Etat de conservation

L'état de conservation de la tourbière acide à sphaignes est globalement bon ; toutefois, certains secteurs sont colonisés par la Molinie, entraînant une perte de diversité floristique significative dans les zones touchées, en particulier au niveau de la strate muscinale.

Lande tourbeuse à *Sphagnum compactum* et Bruyère à quatre angles

Sphagno compacti-Ericetum tetralicis Touffet 1969

Correspondances

(CI) Fourrés nains

(F) Tourbières à chaméphytes

(D) Tourbières à Ericacées

(M) Tourbières eurosibériennes (*Oxycocco palustris* - *Sphagnetes magellanici* Braun-Blanquet & Tüxen ex V. Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946)

Ericetum tetralicis Schwickerath 1933

Sphagno compacti-Ericetum tetralicis Touffet 1969

Habitat

Landes humides (sans *Erica ciliaris*)

CORINE Biotopes : 31.1 - Landes humides

EUNIS : F4.1 - Landes humides

EUR28 : 4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*

Cahiers d'habitats : **4010-1 - Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles**

Tourbières hautes dégradées

CORINE Biotopes : 51.2 - Tourbières à Molinie bleue

EUNIS : D1.12 - Tourbières hautes inactives, dégradées

EUR28 : 7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptible de régénération naturelle

Cahiers d'habitats : **7120-1 - Végétation dégradée des tourbières hautes actives, susceptible de restauration**

Combinaison floristique

Sphagnum compactum, *Sphagnum tenellum*, *Erica tetralix*, *Trichophorum cespitosum* subsp. *germanicum*, *Salix repens*, *Ulex minor*, *Calluna vulgaris*, *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*, *Drosera rotundifolia*, *Narthecium ossifragum*, *Pedicularis sylvatica* subsp. *sylvatica*

Physionomie

La strate muscinale, abondante, caractérise l'association. Elle est dominée par *Sphagnum tenellum* et, légèrement moins fréquente ou recouvrante, *Sphagnum compactum*. Toutefois, sur le site de Mathon, c'est cette dernière qui domine.

Les plantes caractéristiques de la tourbière ainsi que les sphaignes vraiment turfigènes sont peu présentes ou absentes dans ce groupement. Il s'agit d'une lande basse, dominée par un seul chaméphyte: *Erica tetralix*. Les autres Éricacées et les ajoncs sont moins abondants, mais leur présence est indispensable pour distinguer cette association des communautés végétales des tourbières.

Les nanophanérophyles et les chaméphytes impriment cependant un faciès de lande. L'absence ou la rareté d'ajoncs et la présence abondante de sphaignes différencient nettement la physionomie du *Sphagno compacti-Ericetum tetralicis* des landes à *Ulex* spp. et *Erica tetralix*.

La Molinie est une espèce parfois très abondante. Le plus souvent *Trichophorum cespitosum subsp. germanicum* constitue des petites populations piquetées au sein de la lande. La végétation est en général assez dense, avec un recouvrement pouvant diminuer lorsque les conditions d'inondabilité ou d'oligotrophie sont très fortes, laissant alors des espaces dénudés. Ces espaces dénudés sont colonisés par des lichens, notamment des *Cladonia* (*Cladonia portentosa*, *Cladonia uncialis*, *Cladonia ciliata*...).



Sphagnum compactum - 2019

Phénologie

L'optimum de floraison du groupement est en fin d'été, alliant le rose-violet des *Éricacées* et les couleurs des fleurs des plantes herbacées turficoles. Les espèces hygrophiles fleurissent en été.

Ecologie

La lande occupe des positions analogues à celles des autres landes hygrophiles à *Erica tetralix*. Elle est présente sur des sols tourbeux réductiques et sur les parties plus sèches des tourbières de pentes.

Il s'agit d'une lande oligotrophile. La présence de *Trichophorum cespitosum subsp. germanicum* témoigne de ces conditions édaphiques extrêmes.

Dynamique et végétations de contact

En l'absence d'interventions humaines et en raison d'une forte oligotrophie, la lande est très stable et présente les caractéristiques d'une lande climacique. Cependant le *Sphagno compacti-Ericetum tetralicis* peut être issu de la dégradation artificielle des tourbières acidiphiles.

La végétation peut évoluer vers une végétation adaptée à la minéralisation du sol et à sa faible hydromorphie, caractérisée par le développement important des chaméphytes et de la Molinie.

Sur le site, cette végétation se trouve en contact avec d'une part l'*Ulici minoris - Ericetum cinerae* et d'autre part avec l'*Erico tetralicis-Sphagnetum rubelli*.

Distribution géographique

Cette végétation est inféodée au massif Armoricaire. Elle est connue de Bretagne et du département de la Sarthe. Absente de la Normandie orientale, il s'agit ici, d'après le CBN Brest, de la première mention pour la Normandie occidentale.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

Cette lande tourbeuse est potentiellement très rare, en régression et en danger en Basse-Normandie. Elle caractérise également l'habitat d'intérêt communautaire, dans l'est de son aire de répartition, UE 4010 « Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* » ou l'habitat UE 7120 « tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle » (tourbières acides à sphaignes). Elle héberge des espèces floristiques à fort enjeu patrimonial et présente une forte typicité.

Répartition

Sur le site, l'association est observée de part et d'autre de la dépression centrale mais de manière plus caractérisée sur la lisière ouest.

Etat de conservation

Bon.

1.4 Landes à bruyères

Lande humide à Ajonc nain et Bruyère à quatre angles

Ulici minoris - *Ericetum tetralicis* Lemée 1937 nom. inv.

Correspondances

(C) Fourrés nains

(F) Landes et garrigues (chaméphytaies sempervirentes)

(D) Landes

(M) Landes planitiaires à montagnardes (*Calluno vulgaris* - *Ulicetea minoris* Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944)

Ulicion minoris Malcuit 1929

Ulici minoris - *Ericetum tetralicis* Lemée 1937 nom. inv.

Habitat

CORINE Biotopes : 31.12 - Landes humides atlantiques méridionales

EUNIS : F4.12 - Landes humides méridionales

EUR28 : 4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*

Cahiers d'habitats : 4010-1 - Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles

Composition floristique sur le site

Erica tetralix, *Ulex minor*, *Ulex europaeus* subsp. *europaeus*, *Calluna vulgaris*, *Polygala serpyllifolia*, *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*

Physionomie

Cette lande paucispécifique de l'*Ulici minoris* - *Ericetum tetralicis* présente deux strates distinctes en fonction du type biologique des plantes qui la compose. La strate chaméphytique est composée d'*Ulex minor* et *Erica tetralix*, souvent accompagnées de *Calluna vulgaris*, *Molinia caerulea* et *Ulex europaeus*.

La strate herbacée est quasi monospécifique et composée de *Molinia caerulea* qui peut dans certains cas être très marquante, imprimant un aspect prairial à la lande.

Cette végétation homogène est assez basse (entre 50 et 80 cm) et dense (plus de 80 % de recouvrement).

Elle s'étend en nappe et peut occuper de grandes surfaces.



Phénologie

Végétation à floraison estivale spectaculaire avec les inflorescences jaunes de l'ajonc et roses de la bruyère. Néanmoins, dans les secteurs où la molinie est bien présente, l'aspect de la lande est plus terne.

Ecologie

L'*Ulici minoris* - *Ericetum tetralicis* occupe les fonds de vallons mal drainés, les queues d'étangs, les micro-dépressions et les têtes de bassin (zones de sources).

Cette lande acidiphile, oligotrophile s'installe sur des grès armoricains ou des poudingues cambriens avec un horizon humifère épais, noir et très organique.

Le sol est généralement engorgé une partie de l'année. Il peut être tourbeux, paratourbeux ou minéral.

Les individus de cette association se rencontrent souvent en situation ensoleillée à semi-ombragée.

Dynamique et végétations de contact

Il s'agit d'une végétation intermédiaire issue du défrichage des forêts acidiphiles. L'évolution naturelle se fait vers un retour d'un contexte forestier, probablement du *Molinio -Quercion roboris*, en passant par de jeunes boisements à *Betula pubescens*.

Elles peuvent également s'installer suite à l'assèchement de végétations tourbeuses de l'*Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli*. En cas d'incendie ou de pâturage extensif, ces landes évolueront vers la prairie marécageuse du *Caro verticillati - Molinietum caeruleae*.

Sur le site, les landes de l'*Ulici minoris - Ericetum tetralicis* sont en contact d'une part avec les landes tourbeuses de l'alliance des *Oxycocco palustris - Ericion tetralicis* et d'autre part avec la lande sèche de l'*Ulici minoris - Ericetum cinereae*.

Distribution géographique

L'*Ulici minoris - Ericetum tetralicis* est une lande intérieure eu-atlantique, présente des régions de l'ouest jusqu'au Bassin parisien.

En Normandie occidentale, cette lande est essentiellement présente sur les secteurs de grès armoricain, mais peut se rencontrer sur le Bassin parisien, sur des argiles décalcifiées. Elle est exceptionnelle en Normandie orientale.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

La lande de l'*Ulici minoris - Ericetum tetralicis* est en régression, présumée rare et vulnérable en Basse-Normandie. Par ailleurs, elle caractérise l'habitat d'intérêt communautaire 4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*.

Répartition

Sur le site, la lande humide à *Erica tetralix* et *Ulex minor* est observé sur la partie inférieure des pentes de part et d'autre de la dépression centrale.

Etat de conservation

Globalement bon à l'exception du secteur nord-est où l'Ajonc d'Europe tend à se développer.

Lande mésophile à Ajonc nain, Bruyère cendrée et Bruyère à quatre angles

Ulici minoris-Ericetum cinereae Delelis-Dusollier et Géhu 1975 *ericetosum tetralicis* Lecointe et Provost 1975

Correspondances

(Cl) Fourrés nains

(F) Landes et garrigues (chaméphytaies sempervirentes)

(D) Landes

(M) Landes planitiaires à montagnardes (*Calluno vulgaris - Ulicetea minoris* Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944)

Ulicion minoris Malcuit 1929

Ulici minoris-Ericetum cinereae Delelis-Dusollier et Géhu 1975 *ericetosum tetralicis* Lecointe et Provost 1975

Habitat

CORINE Biotopes : 31.238 Landes anglo-normandes à Ajoncs nains

EUNIS : F4.23 - Landes atlantiques à Erica et Ulex

EUR28 : 4030 - Landes sèches européennes

Cahiers d'habitats : **4030-7 - Landes atlantiques subsèches**

Composition floristique sur le site

Erica cinerea, *Ulex minor*, *Calluna vulgaris*, *Ulex europaeus* subsp. *europaeus*, *Potentilla erecta*, *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*

Physionomie

Cette lande est basse, entre 50 et 60 cm de hauteur, relativement dense. Elle peut s'élever jusqu'à 1,20m dans les stades les plus matures envahis par les épineux. Sa physionomie est marquée par la prédominance de la Bruyère cendrée ou celle de l'Ajonc nain; dans les stades les plus âgés, la Callune peut constituer des faciès.

En fonction de la microtopographie, l'*Ulici minoris-Ericetum cinereae* est souvent en mosaïque avec une association plus mésohygrophile ou hygrophile comme l'*Ulici minoris-Ericetum tetralicis*.

La physionomie de l'*Ulici minoris-Ericetum cinereae* est également marquée par la présence d'un cortège de plantes compagnes caractérisant les pelouses du *Galio saxatilis-Festucion filiformis* : *Agrostis capillaris*, *Festuca filiformis*, *Danthonia decumbens*, *Polygala serpyllifolia*, *Carex pilulifera* subsp. *pilulifera* et *Anthoxanthum odoratum*.



Sur le site, la strate cryptogamique, dominée par *Hypnum jutlandicum* et *Cladonia portentosa*, est homogène mais discontinue. Particulièrement développée sous les Ericacées, elle disparaît presque totalement sous la molinie. Une strate arbustive clairsemée se développe spontanément dans certains secteurs. L'ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) s'y développe parfois jusqu'à former des fourrés considérés comme un habitat à part entière. La bourdaine (*Frangula alnus*) et le chêne pédonculé (*Quercus robur*) se développent sporadiquement sans s'étendre.

Selon la proportion des taxons au sein du cortège, différents faciès peuvent être distingués sur la Réserve : à bruyère cendrée, à callune, à molinie... Les faciès riches en bruyères tendent à être plus rapidement colonisés par l'Ajonc d'Europe qui s'y développe alors rapidement. Sans intervention, la lande basse à Ericacées évolue vers la lande haute à ajoncs. Les secteurs de landes profondément marqués par la molinie semblent plus stables ; elles correspondent à des stades de landes « dégradés », considérées comme un mauvais état de conservation.

Phénologie

La phénologie est principalement estivale avec l'apparition concomitante des fleurs roses de la Bruyère cendrée et de la Callune qui se juxtaposent aux fleurs jaunes de l'Ajonc nain.

Ecologie

L'*Ulici minoris-Ericetum cinereae* est une lande héliophile pionnière, acidiphile et oligotrophile.

Cette association mésophile à mésoxérophile se développe sur des substrats sableux, graveleux et même rocailloux à faible profondeur. Cette lande peut être présente sur des sols en pente exposés au sud ou sur des sols plats.

Dynamique et végétations de contact

L'*Ulici minoris-Ericetum cinereae* constitue une lande secondaire résultant de la coupe des groupements forestiers acidoclines. Dans ce cas, malgré la faible profondeur des sols, cette lande a tendance à évoluer naturellement vers des végétations de fourrés à *Ulex europaeus subsp. europaeus* (*Ulici europaei-Franguletum alni*) puis vers des bétulaies à *Betula pendula*, *Betula pubescens* et *Sorbus aucuparia subsp. aucuparia*. Le stade avancé de cette dynamique est le retour des chênaies acidoclines des *Quercetalia roboris*.

La sous association de *Ericetosum tetralicis* est une sous-association mésoxérophile à mésohygrophile, marquée par la présence de Molinie et de Bruyère à quatre angles. Elle se développe sur des sols peu évolués de type podzosol humique à horizon rédoxique profond. Lorsque l'engorgement temporaire des horizons est moins profond, la Bruyère à quatre angles devient plus présente et cohabite ainsi avec la Bruyère cendrée. Cette sous association observée sur le site est présente uniquement en Basse-Normandie.

Sur la réserve, est observée de manière ponctuelle et fragmentaire une végétation de prairie marécageuse à Laïche vert jaunâtre (*Carex demissa*) et Agrostide des chiens (*Agrostis canina*) notamment le long de clôture, sur les zones tassées décapées lors de fauche et dans certains chemins humides traversant les landes. Ce gazon amphibie se développe en particulier sur les chemins dans les landes et layons herbeux des massifs forestiers sur substrats minéraux (sables, argiles, schistes, etc.) ou légèrement paratourbeux, mésotrophes et acides. Cette végétation héliophile à héli-sciaophile croît sur des sols hydromorphes pouvant s'assécher en été. Végétation naturelle, elle est liée à des perturbations (incluant des décapages légers) dans les paysages de landes et de forêts sur sols pauvres : chemins, sentiers, fossés, berges de mares, avec un entretien du gazon ras soit par des herbivores sauvages (Lapin de garenne en particulier) soit par des animaux domestiques (bovins, équins, etc.) en pâturage extensif. Le *Carici oedocarpae - Agrostietum caninae* est une association de l'alliance du *Juncion acutiflori*.

Distribution géographique

Il s'agit d'une lande atlantique qui s'étend du secteur nord-aquitain, Poitou-Charentes jusqu'en Picardie, du Vexin à la Sologne. L'association est présente dans le Limousin, en limite orientale de répartition, jusqu'en Bretagne centrale. En complément, la lande est présente dans la Sarthe, dans le Perche et dans l'Indre.

En Normandie occidentale, l'association est connue dans l'ensemble des départements. Elle reste hypothétique en Normandie orientale.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

Cette association est potentiellement peu commune et peu menacée à l'échelle de la Basse-Normandie. Néanmoins, les secteurs de landes sont en constante diminution. Cette végétation est caractéristique de l'habitat d'intérêt communautaire 4030 - Landes sèches européennes.

Sur la réserve, la lande mésophile présente une bonne typicité et un haut potentiel d'accueil pour la faune, en particulier pour les invertébrés et les reptiles.

Répartition

Sur le site, elle est présente sur tous les points hauts des secteurs landicoles. On l'observe en contact avec des fourrés à *Ulex europaeus* et la lande hygrophile de l'*Ulici minoris-Ericetum tetralicis*.

Etat de conservation

L'état de conservation des landes mésophiles au sein de la Réserve est très variable d'un secteur à l'autre. Sur plus des 2/3, il est jugé moyen voire mauvais, en raison de l'expansion significative et impactant de l'Ajonc d'Europe et/ou de la dominance de la Molinie.

Cette progression de l'Ajonc d'Europe dans les landes mésophiles semble s'accélérer depuis une quinzaine d'années. Les différentes opérations de gestion mises en œuvre jusqu'alors ne semblent pas capables d'enrayer cette dynamique. Certains secteurs de landes mésophiles présentent en outre des signes de dégradation liés à un surpâturage ponctuel mais non négligeable, notamment en été. Plusieurs espèces prairiales investissent la strate herbacée, très basse presque toute l'année, au détriment des Ericacées. Si les landes pâturées sont les plus affectées par le développement des fourrés d'Ajonc d'Europe, les landes non pâturées sont également concernées par cette problématique. La gestion mise en œuvre peut être en cause (modalités de pâturage inadéquate, fréquence de broyage insuffisante...) mais ne peut expliquer totalement ce phénomène. Les retombées d'azote atmosphérique via les pluies constituent une piste d'étude intéressante qu'il est nécessaire d'explorer.



Pelouse mésoxérophile à Fétuque filiforme

Galio hercynici - Festucetum tenuifoliae Rasch ex Stiperaere 1969

Correspondances

(C) Végétations herbacées

(F) Prairies et pelouses (des régions tempérées)

(D) Pelouses mésophiles à xérophiles

(M) Pelouses des sols acides (*Nardetea strictae* Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963)

Galio saxatilis - Festucion filiformis de Foucault 1994

Galio hercynici - Festucetum tenuifoliae Rasch ex Stiperaere 1969

Habitat

CORINE Biotopes : 35.12 - Pelouses à Agrostis-Festuca

EUNIS : E1.72 - Pelouses à Agrostis et Festuca

EUR28 : 6230 - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)

Cahiers d'habitats : **6230-8 - Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques**

Composition floristique sur le site

Festuca filiformis (= *F. tenuifolia*), *Festuca rubra* subsp. *rubra*, *Polygala serpyllifolia*, *Carex pilulifera*, *Luzula campestris*, *Agrostis capillaris* subsp. *capillaris*, *Danthonia decumbens*, *Hypochaeris radicata*, *Potentilla erecta*

Physionomie

Cette pelouse vivace est plus ou moins dominée par des graminoides, souvent cespiteuses (*Festuca filiformis*, *Festuca rubra* subsp. *rubra*, *Agrostis capillaris*, *Luzula campestris*, *Danthonia decumbens*).

Sur le site, *Galium saxatile* est absent. Les sous-arbrisseaux (*Calluna vulgaris*, *Erica cinerea*) sont plus ou moins fréquents dans ce groupement.

La pelouse est régulièrement bistratifiée avec une strate supérieure phanérogame dominant une strate muscinale plus ou moins développée.

C'est une végétation assez dense, de hauteur variée selon les conditions allant de 10 à 30 cm.

Selon les situations, la pelouse mésoxérophile à *Galium saxatile* et *Festuca filiformis* peut présenter un développement spatial, linéaire ou ponctuel. Elle se rencontre le plus fréquemment au sein des ouvertures dans les landes sèches atlantiques.

Phénologie

Association estivale.

Ce groupement présente un aspect relativement terne, malgré la floraison post-vernale d'une part relativement importante de dicotylédones mais qui reste discrète.

Ecologie

Cette association se développe sur des plateaux reposant sur un socle acide ou décarbonaté.

Le sol est oligotrophe et contient généralement une assez forte proportion de sables (d'origine éolienne ou détritique).

La pelouse mésoxérophile à *Galium saxatile* et *Festuca filiformis* est caractéristique des sols secs et drainants à frais.

Les individus de cette association se rencontrent souvent en situation semi-ombragée, ne tolérant pas un ensoleillement trop prolongé.

Il s'agit d'une végétation secondaire liée aux pratiques anciennes de pâturage très extensif. Son maintien est conditionné par la mise en place d'actions de gestion adéquates.

Dynamique et végétations de contact

Végétation intermédiaire relevant d'une série acidiphile mésophile dont la tête de cette série est la hêtraie-chênaie acidiphile à *Vaccinium myrtillus* (*Vaccinio - Quercetum sessiliflorae*).

Ce groupement a tendance à évoluer vers la lande de l'*Ulici minoris - Ericetum cinereae* et le fourré de l'*Ulici europaei - Franguletum alni*.

Le maintien de ce groupement est associé au maintien des pratiques de pâturage extensif. Sur le site, il se développe d'ailleurs préférentiellement dans les secteurs de lande mésophile pâturée. Une eutrophisation modérée du milieu entraîne une évolution de ces communautés vers les groupements prairiaux mésotrophiles du *Luzulo campestris - Brometum hordeacei* de Foucault 2008 (gestion par la fauche) (non contacté sur le site) ou du *Luzulo campestris - Cynosuretum cristati* (gestion par le pâturage).

Distribution géographique

Association à répartition nord- à eu-atlantique.

En Normandie occidentale, elle est rencontrée en différents points du Massif armoricain même si les individus observés n'occupent généralement qu'une place restreinte. Elle se cantonne aux terrasses alluviales de la Seine en Normandie orientale.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

Cette association est probablement rare et en régression dans la région malgré une aire de répartition potentielle assez large. Cette végétation caractérise l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire 6230 - Formations herbues à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale).

Répartition

Sur le site, cette association est observée en mosaïque dans la lande de l'*Ulici minori* - *Ericetum cinerae* ainsi que dans les zones ouvertes du fourré à *Ulex europaeus*.

Etat de conservation

Bon

1.5 Prairies

Situées en ceinture autour de la partie la plus sensible de la Réserve, les prairies présentent des grandes variations, notamment au niveau de leur gradient hydrique, et un intérêt écologique certain. Longtemps exploitées par une agriculture plus ou moins extensive, cultivées ou pâturées, ces prairies se sont vues privées de tout entretien pendant près de 15 ans. En 1986, un vaste programme de réhabilitation et d'entretien a été mis en œuvre : débroussaillage, fauche, pâture (âne, chevaux...).

Elles sont depuis entretenues annuellement (fauche et/ou pâturage et présentent une végétation hétérogène, liée en grande partie au gradient hydrique du substrat et à leur position topographique.

Prairie des bas-marais à Hydrocotyle commun et Jonc subnoduleux (= Prairie inondable à Hydrocotyle commun et Jonc subnoduleux)

Hydrocotylo vulgaris - *Juncetum subnodulosi* (Wattez 1968) de Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Correspondances

(CI) Végétation herbacée

(F) Prairies et pelouses (des régions tempérées)

(D) Prairies et pelouses amphibies

(M) Prairies et pelouses des bas-marais et radeaux flottants (*Scheuchzeria palustris* - *Caricetea fuscae* Tüxen 1937)

(G) *Caricetalia davalliana* Braun-Blanquet 1949

Hydrocotylo vulgaris - *Schoenion nigricantis* de Foucault 2008

Hydrocotylo vulgaris - *Juncetum subnodulosi* (Wattez 1968) de Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Habitat

Bas marais alcalins

CORINE Biotopes : 54.2 - Bas-marais alcalins

EUNIS : D4.1- Tourbières basses alcalines

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*)

Composition floristique sur le site

Hydrocotyle vulgaris, *Cirsium dissectum*, *Juncus subnodulosus*, *Carex panicea*, *Carex flacca*, *Ranunculus flammula*, *Galium uliginosum*, *Lotus pedunculatus*, *Mentha aquatica* subsp. *aquatica*, *Ranunculus acris*, *Holcus lanatus*, *Lythrum salicaria*, *Phragmites australis*, *Lychnis flos-cuculi*

Physionomie

Le bas-marais de l'*Hydrocotylo vulgaris* - *Juncetum subnodulosi* a un aspect prairial lié à l'abondance de *Juncus subnodulosus*.

Cette prairie diversifiée, composée de 25 à 30 espèces en moyenne, est formée de deux strates de végétations. La strate supérieure est essentiellement dominée par *Juncus subnodulosus*. La strate inférieure est structurée par les appareils végétatifs d'*Hydrocotyle vulgaris*.

La prairie de l'*Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi* est dense, entre 70 % et 100 % de recouvrement, et assez haute, 60 cm de hauteur moyenne.

Elle peut se développer sur de grandes surfaces de plusieurs dizaine de m².



Sur le site, cet habitat se développe de manière caractéristique sur des secteurs au sol gorgé d'eau entre octobre et avril, et héberge des groupements végétaux à hautes herbes, dominés par les juncs turfiques (*J. subnodulosus* principalement, *Juncus acutiflorus*, *Juncus inflexus*) et les laïches (*Carex disticha*, *C. binervis*...). L'hydrocotyle commun (*Hydrocotyle vulgaris*), y forme une sous-strate herbacée, parfois en mélange avec des espèces typiquement prairiales, telles que le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), les trèfles (*Trifolium repens*, *Trifolium pratense*), la potentille anserine (*Potentilla anserina*)... Peuvent se mêler diverses plantes des milieux eutrophes, communément rencontrées au sein des mégaphorbiaies (*Lysimachia vulgaris*, *Eupatorium cannabinum*, *Mentha aquatica*, *Filipendula ulmaria*...). On y observe par ailleurs une grande richesse en Orchidées (*Orchis laxiflora*, *Dactylorhiza maculata*, *Dactylorhiza praetermissa*, *Anacamptis pyramidalis*) ainsi qu'une petite population d'Ophioglosse (*Ophioglossum vulgatum*). Le recouvrement par la végétation est proche de 100 %. L'apparente homogénéité de l'ensemble est très liée à la pratique d'une fauche tardive annuelle.

Phénologie

Association dont l'optimum phénologique se situe en été.

Ecologie

L'*Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi* est caractéristique des prairies humides sur sols faiblement tourbeux ou sur tourbes légèrement minéralisées.

Cette végétation oligotrophile, basiphile se développe sur des sols engorgés en surface une grande partie de l'année. Elle fait la transition entre les prairies humides mésotrophiles et les végétations de bas-marais tourbeux

Dynamique et végétations de contact

Cette végétation est relativement stable, si les mêmes conditions d'exploitation demeurent. Elle peut dériver du *Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi* par accumulation de matière organique et formation d'un horizon tourbeux (oligotrophisation du milieu), mais elle se développe primitivement dans les vallées peu tourbeuses qui ont été défrichées puis exploitées de manière séculaire par fauche puis pâturage extensif. Elle dérive alors de roselières ou de cariçaies turfiques (*Magnocaricion elatae*).

Par embroussaillage, elle peut évoluer vers une forêt de l'*Alnion glutinosae* turficole. Elle semble aussi pouvoir dériver du *Cirsio dissecti - Schoenetum nigricantis* par léger assèchement entraînant une minéralisation des horizons tourbeux, sans eutrophisation.

Elle peut se trouver en position intermédiaire entre le *Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi*, plus eutrophile et le *Cirsio dissecti - Schoenetum nigricantis* ou les roselières turfiques du *Magnocaricion elatae*.

Sur le site, elle est fortement influencée par les pratiques de gestion anciennes et actuelles.

Distribution géographique

La prairie de l'*Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi* a une répartition atlantique.

En Normandie, cette association est rare et essentiellement localisée dans les marais du Cotentin et du Bessin, les marais de la Dives et le marais Vernier.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

L'*Hydrocotylo vulgaris* - *Juncetum subnodulosi* est une végétation probablement rare, à effectif stable et considérée comme vulnérable en Basse-Normandie. Par ailleurs, elle est caractéristique de l'habitat d'intérêt communautaire 7230 - Tourbières basses alcalines (Bas-marais alcalins à *Schoenus nigricans*) ou de l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire 7210* - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* lorsque *Cladium mariscus* domine la végétation.

Sur le site, elle présente une remarquable diversité floristique et un haut potentiel d'accueil pour les invertébrés.

Répartition

Cette végétation est observée au sud du site dans le bas d'une prairie mésohygrophile pâturée en contact avec une aulnaie marécageuse de l'*Alnion glutinosae* (parcelle 5). Des éléments de cette végétation sont également visibles (mais non rattachable à l'association) au centre du marais en contact avec le *Juncetum subnodulosi* - *Caricetum lasiocarpae*. L'*Hydrocotylo vulgaris* - *Juncetum subnodulosi* est observé dans une forme intermédiaire avec le système acide marqué par la présence de *Juncus acutiflorus* et *Carex laevigata*.

Etat de conservation

Globalement bon. Toutefois, la multiplication des étrépages créés par les sangliers ces dernières années constitue un risque de dégradation de l'état de conservation de cette végétation car susceptible d'entraîner une certaine banalisation de la strate herbacée par tassement du sol.

Prairie inondable à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque

Pulicario dysentericae - *Juncetum inflexi* de Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Correspondances

- (Cl) Végétation herbacée
- (F) Prairies et pelouses (des régions tempérées)
- (D) Prairies et pelouses hygrophiles
- (M) Prairies inondables (*Agrostietea stoloniferae* Oberdorfer 1983)
- (G) *Potentillo anserinae* - *Polygonetalia avicularis* Tüxen 1947
- Mentha longifoliae* - *Juncetum inflexi* Th. Müller & Görs ex de Foucault 2008
- Pulicario dysentericae* - *Juncetum inflexi* de Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Habitat

- Prairies humides eutrophes pâturées-piétinées
- CORINE Biotopes : 37.24 - Prairies à Agropyre et Rumex
- EUNIS : E3.442 - Gazons inondés

Composition floristique sur le site

Pulicaria dysenterica, *Juncus inflexus*, *Carex flacca* subsp. *flacca*, *Carex cuprina*, *Epilobium parviflorum*, *Dactylorhiza praetermissa*, *Agrostis stolonifera*, *Holcus lanatus*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium repens*, *Ranunculus acris*, *Trifolium pratense*, *Lolium perenne*, *Festuca arundinacea*

Physionomie

La prairie inondable du *Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi* est constituée d'un cortège de monocotylédones telles qu'*Agrostis stolonifera*, *Holcus lanatus*, *Juncus inflexus*, *Carex disticha* et de dicotylédones comme *Pulicaria dysenterica*, *Mentha suaveolens*. Les monocotylédones peuvent dominer ces végétations et former des faciès assez ternes.

Cette prairie assez diversifiée, composée de 20 - 25 espèces en moyenne est structurée en deux strates. La strate haute est composée de *Pulicaria dysenterica*, *Juncus inflexus*, *Festuca arundinacea* et la strate basse est occupée par les appareils végétatifs des espèces stolonifères ou rampantes comme *Agrostis stolonifera*, *Ranunculus acris*, *Trifolium repens*, *Potentilla anserina*.

La prairie du *Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi* est dense, près de 100 % de recouvrement, et assez haute, 20 à 40 cm en moyenne et jusqu'à 70 cm au maximum.

Cette prairie se développe généralement en nappe sur des surfaces de plusieurs dizaines de m².



Phénologie

Association d'optimum tardi-vernale à estivale.

Cette prairie comporte deux phénophases. La première printanière est marquée par la floraison de *Dactylorhiza praetermissa*. La seconde apparaît plus tard dans la saison (milieu d'été) avec la floraison de *Pulicaria dysenterica*.

Ecologie

La prairie du *Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi* occupe les vallées alluviales.

Cette végétation mésotrophile, neutrophile à basiphile, méso-hygrophile à hygrophile se développe sur des substrats argileux à limono-argileux.

Le *Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi* est caractéristique des niveaux topographiques moyens en bordure de cours d'eau et inondées 1 à 3 mois dans l'année. Il peut également être localisé sur des versants au niveau de suintement.

Les individus de cette association se rencontrent souvent en situation ensoleillée.

Dynamique et végétations de contact

Le *Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi* est une végétation secondaire relativement stable tant que perdure l'exploitation par pâturage extensif.

Elle est issue d'une mégaphorbiaie du *Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae* ou de la variante basicline de la mégaphorbiaie du *Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris* en cas de mise en pâturage. L'arrêt de cette pratique favorisera le retour de la mégaphorbiaie. Le *Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi* peut dériver des prairies de fauche du *Bromion racemosi (Trifolio patentis - Brometum racemosi* sur le site) ou de l'*Hordeo secalini - Lolietum perennis* si elles sont pâturées.

L'engorgement prolongé et l'oligotrophisation du substrat peuvent faire évoluer ce groupement vers l'*Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi*.

Le *Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi* a été observé sur le site dans sa sous-association *juncetosum acutiflori*. Cette sous-association est caractérisée par *Juncus acutiflorus* et correspond à l'aile la plus acidophile de l'association. Cette sous association fait la charnière avec la prairie humide pâturée acidiphile du *Junco acutiflori - Cynosuretum cristati*.

Distribution géographique

Le *Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi* a une répartition atlantique à sub-atlantique. Il est répandu dans une grande partie de la France calcaire de la Dordogne à la frontière belge.

En Normandie, cette association est beaucoup plus courante sur le socle calcaire du Bassin parisien mais s'observe çà et là sous sa forme acidiline dans le massif armoricain.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

Le *Pulicario dysentericae* - *Juncetum inflexi* est une végétation commune, à effectif stable, et considérée comme non menacée en Basse-Normandie.

Répartition

Cette association est observée dans les prairies humides pâturées au sud du site.

Etat de conservation

Bon

Prairie inondable à *Juncus acutiflorus* et Crételle

Juncus acutiflorus - *Cynosuretum cristati* Sougnez 1957

Correspondances

- (Cl) Végétation herbacée
- (F) Prairies et pelouses (des régions tempérées)
- (D) Prairies et pelouses hygrophiles
- (M) Prairies inondables (*Agrostietea stoloniferae* Oberdorfer 1983)
- (G) *Potentilla anserinae* - *Polygonetalia avicularis* Tüxen 1947
- Ranunculo repens* - *Cynosurion cristati* Passarge 1969
- Juncus acutiflorus* - *Cynosuretum cristati* Sougnez 1957

Habitat

- Prairies humides à *Juncus* et *Cynosurus cristatus*
- CORINE Biotopes : 37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques
- EUNIS : E3.41B - Prairies à juncus et à crételle

Composition floristique sur le site

Juncus acutiflorus, *Cynosurus cristatus*, *Juncus effusus*, *Lotus pedunculatus*, *Ranunculus flammula*, *Cirsium palustre*, *Agrostis stolonifera*, *Holcus lanatus*, *Trifolium repens*, *Ranunculus acris*, *Trifolium pratense*, *Lolium perenne*, *Anthoxanthum odoratum*, *Ranunculus repens*, *Cardamine pratensis*, *Rumex acetosa*, *Poa trivialis*

Physionomie

La prairie inondable du *Juncus acutiflorus* - *Cynosuretum cristati* combine un lot important d'espèces prairiales à large amplitude écologique (*Holcus lanatus*, *Trifolium repens*), des espèces hygrophiles (*Ranunculus repens*, *Cardamine pratensis*, *Carex disticha*), des espèces mésotrophiles (*Cynosurus cristatus*, *Anthoxanthum odoratum*) et quelques espèces de bas-marais acides (*Juncus acutiflorus*). Cette association forme des prairies assez denses et ternes car généralement dominées par des monocotylédones.

Cette prairie assez diversifiée, composée de 20 - 25 espèces en moyenne est structurée en deux strates. La strate haute est composée de graminées prairiales telles que *Cynosurus cristatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Holcus lanatus* accompagnées de *Juncus acutiflorus*. La strate basse est

occupée par les appareils végétatifs des espèces stolonifères ou rampantes comme *Agrostis stolonifera*, *Ranunculus acris*, *Trifolium repens*.

La prairie du *Junco acutiflori* - *Cynosuretum cristati* est dense, près de 100 % de recouvrement, et haute, 30 à 50 cm en moyenne et jusqu'à 100 cm au maximum.

Cette prairie se développe généralement en nappe sur des surfaces de plusieurs dizaines de m².

Phénologie

Association d'optimum tardi-vernale à estivale.

La floraison est peu spectaculaire du fait de la dominance des graminées et des joncs.

Ecologie

Le *Junco acutiflori* - *Cynosuretum cristati* est typique des prairies pâturées extensivement, inondées 2 à 3 mois dans l'année, au sein de petites et moyennes vallées alluviales.

Cette végétation mésotrophile, acidophile à acidiphile, hygrophile se développe sur substrats d'origines divers (argileux à sableux, alluvionnaires et parfois paratourbeux). Elle est liée à la présence d'une nappe phréatique subissant de fortes variations au cours de l'année mais restant toujours proche de la surface même en été. Cette prairie se rencontre souvent en situation ensoleillée.

Dynamique et végétations de contact

La prairie du *Junco acutiflori* - *Cynosuretum cristati* est une végétation secondaire relativement stable tant que l'exploitation agricole extensive par pâturage est maintenue.

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* illustre cette évolution. L'assèchement du sol favorise la minéralisation de la matière organique (oxydation des ions NH₄⁺ en azote) et l'apparition des espèces mésotrophes du *Junco acutiflori* - *Cynosuretum cristati*. Le phénomène inverse est probablement possible sur une échelle de temps beaucoup plus importante. L'anoxie du sol par tassement ou maintien prolongé de l'eau dans le substrat limite l'oxydation de la matière organique et favorise l'apparition d'espèces oligotrophes.

La sous-association *pulicarietosum dysentericae* différenciée par *Pulicaria dysenterica*, *Juncus inflexus*, sur substrat minéral, plus riche en base, n'a pas été observée mais elle est potentiellement présente sur le site. Cette dernière sous-association est à la charnière avec la prairie pâturée plus basiphile du *Pulicario dysentericae* - *Juncetum inflexi*.

Distribution géographique

Le *Junco acutiflori* - *Cynosuretum cristati* a une répartition atlantique à sub-atlantique.

En Normandie, cette association est surtout présente sur le socle acide du Massif armoricain et pour la partie orientale de la région dans les secteurs bocagers sur sables et argiles du pays de Bray, du pays d'Ouche et de la vallée de Calone.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

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

Répartition

Cette association est observée dans les prairies au sud-est de la réserve.

Etat de conservation

Bon.

Prairie inondable à Trèfle étalé et Brome en grappe

Trifolio patentis - Brometum racemosi de Foucault 2008

Correspondances

- (Cl) Végétation herbacée
 - (F) Prairies et pelouses (des régions tempérées)
 - (D) Prairies et pelouses hygrophiles
 - (M) Prairies inondables (*Agrostietea stoloniferae* Oberdorfer 1983)
 - (G) *Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis* Tüxen 1947
- Bromion racemosi* Tüxen ex de Foucault 2008
Trifolio patentis - Brometum racemosi de Foucault 2008

Habitat

- CORINE Biotopes : 37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques
- EUNIS : E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides

Composition floristique sur le site

Bromus racemosus, *Carex disticha*, *Dactylorhiza praetermissa*, *Gaudinia fragilis*, *Pulicaria dysenterica*, *Anacamptis laxiflora*, *Trifolium patens*, *Ranunculus repens*, *Poa trivialis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca pratensis*, *Trifolium repens*, *Ranunculus acris*, *Bromus racemosus*, *Trifolium dubium*, *Lotus corniculatus*

Physionomie

La prairie inondable du *Trifolio patentis - Brometum racemosi* est constituée d'un cortège de graminées telles que *Bromus racemosus*, *Gaudinia fragilis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca pratensis* accompagnées par des dicotylédones aux floraisons vives comme *Trifolium dubium*, *Trifolium pratense*, *Anacamptis laxiflora*, *Dactylorhiza praetermissa*, *Silene flos-cuculi*, *Rhinanthus minor*. *Oenanthe silaifolia*, *Oenanthe fistulosa* et *Alopecurus pratensis* caractéristiques des autres prairies de fauche du *Bromion racemosi* sont absents de ce groupement.

Cette prairie diversifiée, composée de 30 espèces en moyenne est structurée en deux strates. La strate haute est composée des espèces caractéristiques de l'association et la strate basse est occupée par les appareils végétatifs des espèces stolonifères ou rampantes comme *Agrostis stolonifera*, *Ranunculus repens*, *Trifolium repens*.

La prairie du *Trifolio patentis - Brometum racemosi* est dense, près de 100 % de recouvrement, et peu élevée, 10 à 40 cm en moyenne et jusqu'à 70 cm au maximum.

Cette prairie se développe généralement en nappe sur des surfaces de plusieurs dizaines de m².

Phénologie

Association d'optimum tardi-vernale à estivale.

Une première phénophase est marquée par la floraison des orchidées telles qu'*Anacamptis laxiflora*, *Dactylorhiza praetermissa*. Elle est suivie d'une seconde caractérisée par la floraison des trèfles comme *Trifolium pratense*, *Trifolium dubium*.

Ecologie

La prairie du *Trifolio patentis - Brometum racemosi* est présente dans les marais-arrières littoraux du Cotentin ou dans les petites à moyennes vallées alluviales du sud-ouest.

Cette végétation mésotrophile, neutrophile, méso-hygrophile à hygrophile se développe sur des substrats limoneux-sableux à limono-argileux.

Le *Trifolio patentis - Brometum racemosi* est typiquement fauché.

Les individus de cette association se rencontrent souvent en situation ensoleillée.

Dynamique et végétations de contact

Le *Trifolio patentis - Brometum racemosi* est une végétation secondaire relativement stable tant que perdure l'exploitation par fauche extensif.

Elle peut succéder à une cariçaie du *Caricion gracilis* en cas de fauche. L'arrêt de cette pratique favorisera le retour de la cariçaie.

Le pâturage déstructure le *Trifolio patentis - Brometum racemosi* en favorisant *Juncus inflexus*, *Carex distans*, *Carex hirta*, *Trifolium fragiferum* au détriment des espèces caractéristiques de l'association comme *Bromus racemosus*, *Trifolium dubium*, *Rhinanthus minor*, *Anacamptis laxiflora*. Dans ces conditions le groupement évoluera vers la prairie du *Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi*.

Le *Trifolio patentis - Brometum racemosi* observé à Mathon pourrait se rapprocher de la sous-association *juncetosum inflexi*, liée aux prairies plus ou moins pâturées. Cette sous-association ferait la transition avec l'association du *Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi*.

Distribution géographique

Le *Trifolio patentis - Brometum racemosi* a une répartition thermo- à eu-atlantique. Il est connu du Cotentin et de quelques stations du sud-ouest de la France.

En Normandie occidentale, cette association très rare est uniquement présente dans les marais arrière-littoraux de la côte ouest et est du Cotentin. Deux stations sont connues à l'heure actuelle en Normandie orientale dans la vallée de la Seine aval.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

Le *Trifolio patentis - Brometum racemosi* est une végétation très rare, à effectif en régression, et considérée comme en danger en Basse-Normandie. Sur le site, elle héberge une petite population du *Trifolium patens*.

Répartition

Cette association est observée dans une prairie au sud du site (parcelle n°15).

Etat de conservation

Bon.

Prairie mésophile à Luzule champêtre et Crételle

Luzulo campestris - Cynosuretum cristati Meisel 1966 em. de Foucault 1981

Correspondances

- (Cl) Végétations herbacées
- (F) Prairies et pelouses (des régions tempérées)
- (D) Prairies mésophiles

(M) Prairies mésophiles européennes (*Arrhenatheretea elatioris* Braun-Blanquet ex Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952)

Cynosurion cristati Tüxen 1947

Luzula campestris - *Cynosuretum cristati* Meisel 1966 em. de Foucault 1981

Habitat

CORINE Biotopes : 38.11 - Pâturages continus

EUNIS : E2.11 - Pâturages ininterrompus

Composition floristique sur le site

Cynosurus cristatus, *Achillea millefolium*, *Bellis perennis*, *Luzula campestris*, *Agrostis capillaris*, *Potentilla erecta*, *Danthonia decumbens*, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*, *Festuca rubra* subsp. *rubra*, *Hieracium pilosella*, *Centaurea nigra*, *Anthoxanthum odoratum*, *Ranunculus bulbosus*, *Trifolium pratense*, *Cerastium fontanum*, *Prunella vulgaris*, *Rumex acetosa*

Physionomie

Prairie largement dominée par les graminées et les graminéoides hémicryptophytiques. Elle est caractérisée par la présence d'espèces liées aux pelouses oligotrophiles telles que *Luzula campestris*, *Agrostis capillaris*, *Potentilla erecta*, *Danthonia decumbens*, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*, *Festuca rubra* subsp. *rubra*, *Hieracium pilosella*.

Communauté présentant nettement deux strates de végétations. La strate supérieure, plus ou moins clairsemée, est dominée par les inflorescences des graminées, notamment *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne* ou *Anthoxanthum odoratum*. La strate inférieure, plus compacte, est marquée par des espèces tapissantes favorisées par le pâturage, comme les hémicryptophytes en rosettes (*Bellis perennis*, *Hypochaeris radicata*) ou radicante (*Trifolium repens*).

Prairie hétérogène, dense avec un recouvrement proche de 100%. La hauteur optimale est assez haute (autour de 50 cm) cependant cette hauteur est bien moindre après le passage du bétail.

Association à développement surfacique pouvant occuper de grandes surfaces.



Prairie mésophile pâturée - 2012

Phénologie

Association d'optimum estival.

Végétation sans floraison très spectaculaire du fait de la dominance des graminées.

Ecologie

Association des pentes et plateaux reposant sur un socle acide.

Ce groupement s'installe sur tout type de substrat siliceux. Le sol est mésotrophe à oligo-mésotrophe généralement bien drainé et peut varier de frais à mésophile.

Les individus de cette association se rencontrent souvent en situation ensoleillée à semi-ombragée.

Végétation secondaire liée au pâturage sans apport d'éléments nutritifs. Leur maintien est conditionné par ces pratiques agropastorales.

Dynamique et végétations de contact

Végétation intermédiaire issue de l'exploitation ancienne de l'espace par l'agriculture et stabilisée par le pâturage. La prairie mésophile pâturée à *Luzula campestris* et *Cynosurus cristatus* s'inscrit dans une série dont la tête est la chênaie acidiphile du *Vaccinio - Quercetum sessiliflorae* Clément, Gloaguen & Touffet 1975.

L'origine de la prairie mésophile pâturée à *Luzula campestris* et *Cynosurus cristatus* est la pelouse mésoxérophile à *Galium saxatile* et *Festuca tenuifolia* (*Galio hercynici - Festucetum tenuifoliae* Rasch ex Stieperaere 1969). Sous l'effet du pâturage et de la fertilisation, le sol s'enrichit et les espèces prairiales s'installent faisant évoluer la pelouse vers la prairie.

En cas d'abandon des pratiques agricoles, la dynamique naturelle entraîne une évolution plus ou moins rapide vers les ourlets héliophiles mésotrophes (probablement dominés par *Pteridium aquilinum*) ou directement vers des fourrés à *Ulex europaeus*.

L'évolution des pratiques agricoles vers la fauche amène ces communautés à évoluer vers la prairie de fauche du *Luzulo campestris - Brometum hordeacei* de Foucault (1981) 2008 avec l'arrivée d'espèces des ourlets héliophiles sensibles au pâturage. L'eutrophisation liée à des apports extérieurs en azote fait évoluer le groupement vers la prairie nettement plus banale et moins diversifiée du *Cynosuro cristati - Lolietum perennis* auct., non Braun-Blanquet & de Leeuw 1936.

Un ourlet fragmentaire de la classe des *Melampyro pratensis - Holcetea mollis* est observé le long du chemin nord-est. Cet ourlet est composé de *Pilosella officinarum*, *Danthonia decumbens*, *Teucrium scorodonia*, *Hieracium umbellatum*, *Agrostis capillaris*, *Antoxanthum odoratum*, *Potentilla erecta*, *Poa nemoralis*, *Jasione montana*. C'est une communauté basale ne pouvant pas être rattachée à un rang inférieur du synsystème.

Distribution géographique

Cette association semble avoir une répartition essentiellement sub-atlantique à eu-atlantique. Initialement décrite en Allemagne, elle a été citée en Belgique, en France et en Grande-Bretagne.

En ex- Basse-Normandie, cette prairie se rencontre essentiellement sur la partie armoricaine de la région. Cependant, on peut la rencontrer localement dans le Bassin parisien sur buttes de sable, argiles décalcifiées, etc. Cette végétation est considérée comme assez rare en ex-Haute-Normandie.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

Les individus de cette association sont probablement assez fréquents et bien répartis en Basse-Normandie. Cependant, ce type de prairies maigres est facile à « améliorer » pour des besoins agricoles et on assiste aujourd'hui à une nette régression de ces groupements pourtant encore assez diversifiés en espèces.

Répartition

Sur le site, la prairie mésophile à *Luzula campestris* et *Cynosurus cristatus* est observée au sud-est, sur la parcelle n°3.

En dehors des secteurs où cette association est bien caractérisée, les végétations de prairie mésophile du site sont rattachées au niveau supérieur, à la sous alliance *Danthonio decumbentis - Cynosurenion cristati* B. Foucault 2016 (appartenant au *Cynosurion cristati* Tüxen 1947).

Etat de conservation

Bon à moyen. Si la plupart des prairies mésophiles sont en bon état de conservation, certains secteurs sont colonisés par la Fougère aigle (parcelles 8, 9, 13, 14).

Végétation des lieux piétinés (parking, chemins)*

Sur le parking et à l'entrée de la réserve, voire par endroit dans certains chemins, dans les secteurs tassés par le passage ponctuellement répété des engins intervenant sur le site pour la gestion, peut être observé un groupement pionnier de pelouse mésophile piétinée, non caractérisée, à *Plantago coronopus*, *Plantago major*, *Sagina apetala*, *Lolium perenne*, *Matricaria discoidea*...

Il s'agit de végétations pionnières, généralement mésophiles à xérophiles. Le remaniement des sols par des engins et le surpiétinement (animal ou anthropique) génèrent le développement d'espèces des sols remaniés (rudérales et/ou nitroclines à nitrophiles). Cependant, sans entretien, la végétation pionnière des chemins tend à se fermer et à évoluer vers le fourré à épine noire ou à ajoncs d'Europe selon les cortèges végétaux à proximité.

1.6 Boisements et fourrés

Fourré tourbeux à Piment royal et Saule roux-cendré

Myrica gale - *Salicetum atrocineræe* Vanden Berghen 1969

Correspondances

(C) fourrés arbustifs

(F) Fourrés de feuillus caducifoliés

(D) Fourrés hygrophiles

(M) Fourrés marécageux (*Franguletea alni* Doing ex V. Westhoff in V. Westhoff & Den Held 1969)

Osmundo regalis - *Myricion gale* (de Foucault 1991) Julve 1993 nom. inval. (art. 3o, 5)

Myrica gale - *Salicetum atrocineræe* Vanden Berghen 1969

Habitat

CORINE Biotopes : 44.93 - Bois marécageux de Bouleaux et de Piment royal

EUNIS : D4.1M - Fourrés sur bas-marais alcalins à *Myrica gale*

Composition floristique sur le site

Myrica gale, *Salix atrocineræa*, *Frangula alnus*, *Osmunda regalis*, *Alnus glutinosa*

Physionomie

Le fourré du *Myrica gale* - *Salicetum atrocineræe* est principalement dominé par deux phanérophyles *Myrica gale* et *Salix atrocineræa*, accompagnées d'espèces des bas-marais telles que *Molinia caerulea* ou *Agrostis canina*.

Ce fourré assez diversifié, aux alentours de 20 espèces, est constitué de deux strates de végétations.

La strate arbustive généralement dense est constituée de *Myrica gale*, *Salix atrocineræa*, *Frangula alnus*. La strate herbacée, plus ou moins clairsemée, est structurée par des espèces de bas-marais, roselières ou cariçaies.

Le fourré du *Myrica gale* - *Salicetum atrocineræe* 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.

Ce fourré se développe en nappe et occupe de grandes surfaces de plusieurs centaines de m².



Phénologie

Association d'optimum post-vernale.

Ecologie

Le fourré du *Myrico gale - Salicetum atrocineræe* est typique des secteurs marécageux, des queues d'étangs et ceintures de mares tourbeux...

Ce fourré hygrophile, neutrocline à acidiphile, mésotrophile affectionne les sables humifères ou arènes recouvertes d'une épaisse couche de matière organique. Le substrat est constamment gorgé d'eau.

Il se rencontre en situation ensoleillée.

Dynamique et végétations de contact

Le fourré du *Myrico gale - Salicetum atrocineræe* est une végétation secondaire, intermédiaire entre les végétations de bas-marais, roselières ou cariçaies et les boisements tourbeux.

Ce fourré succède aux différentes prairies de bas-marais, à la végétation tourbeuse de l'*Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli* ou à la cladiaie du *Cladietum marisci*. Il évoluera ensuite vers une aulnaie marécageuse et tourbeuse des *Alnetalia glutinosæ*.

Distribution géographique

Le fourré du *Myrico gale - Salicetum atrocineræe* est bien répandu en France métropolitaine en dehors du bassin méditerranéen.

En Normandie occidentale, ce fourré se rencontre essentiellement dans les marais du Cotentin et les landes de Lessay. On l'observe dans la vallée de Seine aval (Heurteauville, marais Vernier) en Normandie orientale.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

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

Répartition

Sur la réserve, il est observé au contact des végétations de bas marais, de manière fragmentaire dans la partie nord-ouest de la dépression ainsi qu'entre l'aulnaie et la tourbière acide au sud du platelage. Il s'agit d'un fourré dynamique colonisant rapidement les milieux ouverts. Il est de fait régulièrement géré afin de garantir la pérennité des zones ouvertes au caractère patrimonial plus élevé.

Etat de conservation

Bon.

Fourrés à Ajonc d'Europe et Bourdaine

Ulici europæi - Franguletum alni Gloaguen & Touffet ex B. Foucault 1988

Correspondances

(C) Fourrés arbustifs

(F) Fourrés de feuillus caducifoliés

(D) Fourrés mésohygrophiles et mésophiles

(M) Fourrés mésophiles à mésohygrophiles, des sols pauvres et acides (*Franguletea alni* Doing ex V. Westhoff in V. Westhoff & Den Held 1969)

Frangulo alni - *Pyrion cordatae* Herrera, F. Prieto & Loidi

Ulici europaei - *Franguletum alni* Gloaguen & Touffet ex B. Foucault 1988

Habitat

CORINE Biotopes : 31.85 - Landes à Ajoncs

EUNIS : F3.15 - Fourrés à *Ulex europaeus*

Composition floristique sur le site

Ulex europaeus subsp. *europaeus*, *Frangula alnus*, *Lonicera periclymenum*

Physionomie

Ces fourrés sont dominés par *Ulex europaeus* subsp. *europaeus* et *Frangula alnus* (moins présente sur le site). Ils sont très souvent structurés en deux strates avec une strate inférieure, d'espèces caractéristiques des landes ou des pelouses. Dans les stades dynamiques les plus avancés, la strate arbustive est tellement dense qu'elle tend à étouffer et faire disparaître les espèces de la strate inférieure.

Ces fourrés sont assez peu diversifiés et généralement assez hauts (plus de 2 m). Ils ont un développement spatial et peuvent occuper de grands espaces.



Fourré d'Ajonc d'Europe à l'ouest du site - 2018

Phénologie

Phénologie estivale.

Ecologie

Ces fourrés s'installent sur des sols oligotrophes à mésotrophes et acides.

Le substrat est frais à humide à engorgement hivernal sur sables et argiles (nappe perchée subaffleurante en période hivernale).

Le développement de ces fourrés est consécutif à l'arrêt des pratiques de gestions des landes et des pelouses acidiphiles.

Dynamique et végétations de contact

Végétation transitoire s'inscrivant dans la dynamique de recolonisation des landes de l'*Ulici minoris* - *Ericetum cinerae* ou des pelouses du *Galio hercynici* - *Festucetum tenuifoliae* vers les forêts du *Quercion roboris* (*Vaccinio* - *Quercetum sessiliflorae*).

Sur le site, on l'observe en contact avec la chênaie et la lande mésophile de l'*Ulici minoris* - *Ericetum cinerae*. En effet, ils se développent aujourd'hui dans la plupart des landes à bruyères, tourbeuses à mésophiles, et colonisent parfois certains secteurs de prairies mésophiles (ex. prairie 3). Ils progressent rapidement au détriment des cortèges landicoles bas à Ericacées et forment des ensembles impénétrables pouvant facilement atteindre 2 m de hauteur. Peu d'espèces parviennent à se maintenir en sous-strate, quelques mousses mésophiles y résistent par endroit.

Distribution géographique

En Basse-Normandie, ces fourrés semblent assez bien représentés.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

Cette végétation participe à la mosaïque de végétations des landes mésophiles à mésohygrophiles, mais elle possède un développement parfois très dynamique et pouvant se révéler néfaste au maintien de ces landes et des autres végétations associées.

Répartition

Les fourrés sur le site sont régulièrement monospécifiques à *Ulex europaeus*. Si la surface minimale pour réaliser un relevé typique n'est pas trouvée en 2020, cette végétation est bien présente sur le site. On observe aussi des secteurs de lande mésophile piquetés par *Ulex europaeus* correspondant à un stade intermédiaire entre la lande et le fourré.

Sur le site, la dynamique naturelle fait que ces fourrés sont assez présents malgré les actions visant à limiter son développement.

Etat de conservation

Bon. Sur le site, ces fourrés à Ajonc d'Europe sont toutefois considérés comme un stade dégradé de l'habitat dans lequel ils se développent, en particulier dans les landes à bruyères.

Aulnaies marécageuses

Alnion glutinosae Malcuit 1929

Correspondances

(CL) Forêts

(F) Forêts caducifoliées (des régions tempérées)

(D) Forêts hygrophiles

(M) Forêts marécageuses (*Alnetea glutinosae* Braun-Blanquet & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946)

Alnion glutinosae Malcuit 1929

Habitat

CORINE Biotopes : 44.911 - Bois d'aulnes marécageux méso-eutrophes

EUNIS : G1.41- Aulnaies marécageuses de feuillus ne se trouvant pas sur tourbe acide

Composition floristique sur le site

Alnus glutinosa, *Galium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Salix atrocinerea*, *Juncus effusus*, *Lotus uliginosum*, *Lycopus europaeus*, *Phragmites australis*, *Solanum dulcamara*, *Iris pseudacorus*, *Carex acutiformis*, *Glyceria fluitans*, *Oenanthe crocata*

Physionomie

Il s'agit de boisement dominé par *Alnus glutinosa* sous forme de taillis et plus rarement de futaie basse. La strate arbustive est constituée principalement de saules.

La strate herbacée est plus ou moins développée selon l'hygrométrie du sol et la durée d'inondation. Elle peut être riche en espèces de mégaphorbiaies, de roselières et de cariçaies. Les fougères peuvent également être très abondantes dans cette alliance.

Ce sont des végétations ponctuelles ou spatiales au sein



Aulnaie marécageuse - 2019

des systèmes marécageux.

Sur le site, la saulaie repose sur un sol para-tourbeux à tourbeux très instable et peu portant, réduisant l'accessibilité à ce milieu. Suivant les gradients topographiques et donc hydriques, la strate herbacée est particulièrement hétérogène (B. de Foucault, 1988) : des prairies flottantes (*Apietum nodiflori*) sur vases fluides aux différents faciès de bas-marais précédemment décrit (roselière, cariçaie, mégaphorbiaie eutrophe à mésotrophe), avec dans tous les cas un cortège végétal constitué d'espèces sciaphiles. Au sol, la strate muscinale est dominée par *Rhizomnium punctatum*, *Plagiomnium undulatum*, *Calliergonella cuspidata* et, plus rarement, *Eurhynchium speciosum*. A noter également la présence de la rare hépatique à thalle *Pellia neesiana* surtout visible en bordure de ruisseaux et de trous d'eau. Toutefois, la rareté notable en sphaignes de la saulaie indique une trop grande richesse minérale des eaux la traversant ou y stagnant (Déperiers et Lecointe, 1993). Les groupements épiphytiques sont bien développés, dominés par les associations lichéniques à Parméliacées (*Parmotrema perlata*, *Hypotrachyn revoluta*, *Flavoparmelia caperata*...) et à *Frullania dilatata*, hépatique à feuilles formant des plaques rougeâtres sur les troncs. Une minuscule hépatique à feuille, *Cololejeunea minutissima*, rare en Normandie, est ici relativement abondante.

Phénologie

Le développement optimal des végétations de cette alliance a lieu en été, de juin à août.

Ecologie

Le substrat est mésotrophe à eutrophe, paratourbeux à tourbeux et moyennement acide à basique. Ce sont des forêts des dépressions marécageuses à inondation prolongée ou permanente.

Le sol est engorgé une grande partie de l'année à nappe permanente stagnante ou très légèrement fluente.

Les sols sont donc asphyxiants, limitant la décomposition de la matière organique.

Dynamique et végétations de contact

Les végétations de l'*Alnion glutinosae* représentent le climax édaphique des dépressions marécageuses et parfois tourbeuses. Ces groupements sont issus de la colonisation des magnocariçaies (*Magnocaricetalia elatae*), de roselières (*Phragmition communis*) et de mégaphorbiaies (*Loto pedunculati* - *Filipenduletalia ulmariae*) en passant par un stade intermédiaire de saulaie (*Salicion cinereae*).

Dans le cas où l'engorgement est trop important, la dynamique reste bloquée au stade de la saulaie marécageuse. Elles peuvent également dériver d'aulnaies marécageuses acidiphiles et oligotrophiles (*Sphagno* - *Alnion glutinosae*) par eutrophisation et drainage.

Sur la réserve, l'Aulnaie marécageuse se développe sur les marges du petit ruisseau présent sur le site, en contact et en mosaïque avec la prairie flottante à *Glyceria fluitans*, la cressonnière à *Apium nodiflorum* et la cariçaie à *Carex paniculata* des *Magnocaricetalia elatae*.

Sur le site, les relevés phytosociologiques réalisés ne permettent pas de rattacher l'aulnaie marécageuse à l'échelle de l'association. Il s'agit d'une aulnaie amphibie, au sol gorgé d'eau voire inondés toute l'année dans certains secteurs. Les espèces de roselière sont assez abondantes sans avoir un recouvrement très dense.

Il semblerait qu'il y ait des affinités avec l'association de l'*Hottonio palustris* - *Alnetum glutinosae* sans pouvoir être catégorique. La physionomie en particulier du boisement est assez proche de cette association : aulnaie pure où l'aulne adopte un port particulier avec les bases des cépées et des racines qui s'érigent en trépieds au-dessus de l'eau permettant ainsi le développement d'une végétation épiphyte composée de fougères (*Dryopteris dilatata*, *Athyrium filix-femina*), de mousses, et parfois d'autres ligneux.

Suite aux travaux de déboisement réalisés à la fin des années 1980, seule la moitié sud de l'aulnaie-saulaie en place lors du commencement de la gestion conservatoire, a été maintenue en l'état. Elle est la plus anciennement installée, la plus riche en aulnes. Son extension se poursuit latéralement à l'extrême sud. En bordure de cette formation boisée, les espèces mésotrophes sont nombreuses du fait de l'atterrissement du substrat : le phénomène d'accumulation de biomasse sur pied par abandon de tout prélèvement oriente les cycles biogéochimiques de l'azote vers les nitrates et augmente ainsi le niveau trophique. La végétation a atteint dans cet habitat une certaine stabilité et évolue lentement. Pour l'instant aucune perturbation majeure de type tempête n'est venue renouveler la dynamique.

Distribution géographique

Les aulnaies marécageuses sont réparties dans toute l'Europe tempérée. En Basse-Normandie, cette alliance est présente sur l'ensemble de la région.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
F ; M(N)	R ?	R ?	VU ?

En Basse-Normandie, ces groupements sont supposés rares et en régression. Ils sont évalués comme potentiellement vulnérables mais ces résultats restent à confirmer par des études approfondies. Ces végétations sont spécialisées et jouent un rôle fonctionnel important dans la dynamique des systèmes marécageux et tourbeux. Les groupements les plus mésotrophes de l'alliance peuvent servir d'indicateur de la qualité des eaux des marais.

Répartition e

Elle constitue un ensemble étendu et continu dans la moitié sud de la réserve, de part et d'autre du ruisseau des Landelles.

Etat de conservation

Bon.

Boisement marécageux à Petite Angélique et Frêne élevé

Aegopodio podagrariae - *Fraxinetum excelsioris* Noirfalise & Sougnez 1961 nom. illeg., non Scamoni & Passarge 1959

Correspondances

(C) Forêts

(F) Forêts caducifoliées (des régions tempérées)

(D) Forêts hygrophiles

(M) Forêts riveraines et alluviales (*Salici purpureae* - *Populetea nigrae* (Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991) 2001)

Alnion incanae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

Aegopodio podagrariae - *Fraxinetum excelsioris* Noirfalise & Sougnez 1961 nom. illeg., non Scamoni & Passarge 1959

Habitat

CORINE Biotopes : 44.332 - Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes

EUNIS : G1.2132 - Aulnaies-frênaies ouest-européennes à hautes herbes

EUR28 : 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Cahiers d'habitats : 91E0-9 - Frênaies-ormaises atlantiques à Aegopode des rivières à cours lent

Combinaison floristique sur le site

Fraxinus excelsior, *Ulmus minor*, *Aegopodium podagraria*, *Alnus glutinosa*, *Rubus caesius*, *Urtica dioica*, *Glechoma hederacea*, *Geum urbanum*, *Symphytum officinale*, *Arum maculatum*

Physionomie

Cette forêt dominée par le Frêne, l'Orme champêtre et l'Aulne glutineux est riche en espèces forestières eutrophiles (*Ranunculus ficaria*, *Arum maculatum*), en espèces des ourlets nitrophiles (*Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*) et en espèces des mégaphorbiaies eutrophes (*Filipendula ulmaria*, *Symphytum officinale*, *Valeriana officinalis*...).

La strate arborée est marquée par *Fraxinus excelsior* accompagné d'*Ulmus minor*, *Alnus glutinosa*, *Quercus robur*. La strate arbustive est riche en espèce neutro-nitroclines (*Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Crataegus monogyna subsp. monogyna*, ...). La strate herbacée est marquée par une ou quelques espèces qui dominent (*Glechoma hederacea*, *Urtica dioica*, ...).

Quand la forêt est bien mûre, la strate arborée peut atteindre 20 à 30 m et être assez dense. La strate arbustive est dense et peut atteindre 8 à 10 m. La strate herbacée est dense (70 à 100% de recouvrement), de hauteur allant de 1m pour la strate haute à quelques centimètres pour la strate basse. La strate muscinale est généralement absente.

Association à développement linéaire le long des cours d'eau lent.



Phénologie

Association d'optimum printanier.

Végétation marquée par la floraison de nombreuses espèces herbacées au printemps (*Glechoma hederacea*, *Arum maculatum*) après le débourrement des feuilles des ligneux. L'été est marqué par la croissance des autres espèces herbacées nitrophiles.

Ecologie

Cette végétation se développe le long des rivières à cours lent. Ce groupement s'installe sur des alluvions limoneuses, sablo-limoneuses ou calcaro-limoneuses. Le sol est riche en nutriments.

La texture du sol est la plupart du temps à dominante argileuse sur substrat neutre à légèrement basique.

La nappe est circulante et permanente en profondeur. Les inondations ont lieu surtout l'hiver et au printemps, plus rarement en été. L'homme influence cette végétation par la plantation de peupliers.

Dynamique et végétations de contact

Végétation climacique très stable. Elle succède à des fourrés alluviaux du *Salici cinereae - Rhamnion catharticae* et notamment l'*Humulo lupuli - Sambucetum nigrae* (non observé sur le site).

La dynamique régressive (en cas de coupe forestière) conduit à une mégaphorbiaie nitrophile du *Convolvulion sepium*.

La forêt alluviale à *Fraxinus excelsior* et *Aegopodium podagraria* peut être rencontrée en contact avec les prairies hygrophiles (*Agrostietea stoloniferae*), des mégaphorbiaies (*Filipendulo ulmariae - Convolvuletea*), des ourlets nitrophiles hygrophiles (*Aegopodion podagrariae*), des roselières (*Phragmito australis - Magnocaricetea elatae*).

Distribution géographique

Cette association semble avoir une répartition atlantique. Elle est présente en Belgique et dans le Nord-Ouest de la France.

En Basse-Normandie, cette forêt est rencontrée en dehors des secteurs purement acides et de plaine.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

Les individus de cette association sont rares et en régression en Basse-Normandie. Elle caractérise l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Répartition

Sur le site, la forêt alluviale à *Fraxinus excelsior* et *Aegopodium podagraria* est observée au sud-est de la réserve, dans le secteur de l'ancienne peupleraie.

Etat de conservation

Bon (sous réserve d'observation de chalarose du frêne, qui marquerait un état de conservation dégradé).

Forêt mésophile à Chêne pédonculé

Quercion roboris Malcuit 1929

Correspondances

- (C) Forêts
 - (F) Forêts caducifoliées (des régions tempérées)
 - (D) Forêts hygroclines à xérophiles
 - (M) Forêts mésophiles à mésohygrophiles (*Quercus roboris* - *Fagetea sylvaticae* Braun-Blanquet & J. Vlieger in J. Vlieger 1937 pro parte)
- Quercion roboris* Malcuit 1929

Habitat

CORINE Biotopes : 41.521- Forêts de Chênes sessiles du nord-ouest
EUNIS : G1.822 - Chênaies acidophiles armoricaines

Composition floristique sur le site

Carex pilulifera, *Holcus mollis*, *Ilex aquifolium*, *Melampyrum pratense*, *Quercus robur*, *Betula pubescens*, *Corylus avellana*, *Frangula dodonei* subsp. *dodonei*, *Hedera helix*, *Lonicera periclymenum*, *Mespilus germanica*, *Polypodium vulgare*, *Rubus* sp, *Pteridium aquilinum*

Physionomie

Le *Quercion roboris* est une futaie ou parfois taillis sous futaie dominé ici par *Quercus robur*, parfois en mélange avec *Betula pubescens* dans les stades les plus jeunes. Ce groupement s'exprime généralement sous la forme d'une futaie régulière à strate arbustive très ouverte et paucispécifique. La canopée est souvent dense (plus de 75% de recouvrement) et haute. La strate herbacée est généralement clairsemée.

Ce boisement s'étend en nappe et peut occuper de très vastes étendues.



Sur le site, la strate arbustive est composée du frêne (*Fraxinus excelsior*), du bouleau (*Betula pubescens*) et du houx (*Ilex aquifolium*). Dans le sous-bois, la strate herbacée est globalement peu développée ; elle se caractérise par le chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), les ronces (*Rubus* sp.pl.), la molinie (*Molinia coerulea*), le lierre (*Hedera helix*), le lierre-terrestre (*Glechoma hederacea*), la germandrée des bois (*Teucrium scorodonia*)... La strate muscinale, nettement forestière, est particulièrement bien développée sur les arbres (base, écorce et branches) ainsi que sur les talus (*Mnium hornum*, *Atrichum undulatum*, *Dicranum scoparium*...) délimitant d'anciens chemins ou limites de parcelles, ainsi que sur les souches pourrissantes à la richesse cryptogamique souvent étonnante.

Phénologie

Association d'optimum vernal.

La phénologie est peu marquée avec un nombre important d'espèces visibles toute l'année.

Ecologie

Ce type de boisement est typique des plateaux et hauts de versants et s'installe sur des sols acides à humus de type moder.

La forêt mésophile du *Quercion roboris* s'installe sur des sols ayant une bonne réserve hydrique.

Dynamique et végétations de contact

Les forêts du *Quercion roboris* sont des végétations forestières climaciques. Elles succèdent à des fourrés mésophiles des *Franguletea alni* notamment l'*Ulici europeii* – *Franguletum alni* observé de manière fragmentaire sur la réserve.

Sur le site, les forêts mésophiles à *Quercus robur* sont en contact avec le fourré cité précédemment et des pâtures mésophiles du Cynosurion cristati Tüxen 1947

Sur la réserve, la pauvreté de la strate herbacée et arbustive ne permet pas de rattacher ce boisement à l'échelle de l'association. Les bovins semblent apprécier ces zones de boisement pour s'y réfugier régulièrement. Le pâturage impacte alors négativement les strates arbustives et herbacées. Il est très probable que la végétation potentielle soit la chênaie à Myrtille du *Vaccinio - Quercetum sessiliflorae* du fait de la présence de plusieurs stades (fourré, prairie pâturée, pelouse) de la série dynamique sur la réserve.

Distribution géographique

Les forêts du *Quercion roboris* sont des végétations collinéennes à planitiaires présentes dans un grand quart nord-ouest de la France (façade atlantique, ouest du Bassin parisien, Champagne-Ardenne, Bourgogne).

En Basse-Normandie, l'alliance est assez bien répartie sur la partie armoricaine du territoire. Cependant, on peut la rencontrer localement dans le Bassin parisien sur les argiles à silex (Pays d'Auge).

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

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

Cette communauté semble peu commune mais à tendance stable dans la région. Elle caractérise l'habitat d'intérêt communautaire 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion roboris-petreae* ou *Ilici-Fagenion*).

Répartition

Cette alliance a été rattachée pour l'ensemble des boisements mésophiles du site.

Etat de conservation

Certains secteurs, en particulier au nord-est du site, sont très fréquentés par les bovins ; plusieurs placettes de couchades, entièrement décapées, y sont observées. Les strates herbacées mais surtout sous-arbustives et arbustives y sont très réduites voire inexistantes. Au regard des critères définis par le MNHN (manque de strates, manque de très gros bois, manque de bois mort, faible ratio volume de bois mort / volume de bois vivant, manque de stades de décomposition), l'état de conservation de ces secteurs de chênaie est estimé dégradé.



Bosquet de Saule roux-cendré

Salicion cinereae Müller & Görs 1958

Correspondances

Fourrés marécageux et tourbeux du *Salicion cinereae*

(Cl) Fourrés caducifoliés

(F) Fourrés de feuillus caducifoliés

(M) Fourrés marécageux (*Franguletea alni* Doing ex V. Westhoff in V. Westhoff & Den Held 1969)

Habitat

CORINE-Biotope : 44.921 Saussaies marécageuses à Saule cendré

EUNIS : F9.2 Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à *Salix*

Composition floristique sur le site

Salix atrocinerea, *Betula pubescens*

Physionomie sur le site

Ces petits bosquets éparses sont dominés par *Salix atrocinerea*, parfois accompagné de *Betula pubescens* dans les strates arborée et arbustive. Les ronces et le lierre se développent dans les secteurs les moins humides, un cortège de bas-marais à Roseau phragmites dans les plus marécageux.

Ecologie, dynamique et végétations de contact

Ces bosquets se développent principalement en lisière entre le bas-marais à Roseau phragmites et de l'aulnaie marécageuse ou la chênaie. On les retrouve, en petites formations isolées, constituant un premier stade de boisement des formations d'hélophytes sous-jacentes.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
Fm(N)	?	?	DD

La valeur patrimoniale des bosquets de Saule roux-cendré n'est pas définie. Ils semblent appréciés de l'avifaune paludicole.

Répartition

Les bosquets de Saule roux-cendré sont répartis au nord du site, notamment sur la parcelle ZL19 et en bordure de la chênaie nord-ouest, ainsi que, de manière très fragmentaire, en lisière de l'aulnaie marécageuse au centre du site.

Etat de conservation

Bon.

Bosquet de pin maritime

Correspondances

(CI) Forêts sempervirentes

(F) Forêts de conifères (des régions tempérées)

Ces forêts n'existent pas à l'état naturel sur le territoire du CBN de Brest (dont la Basse-Normandie). Les communautés spontanées dominées par les résineux (notamment les espèces du genre *Pinus*) sont issues, dans ce contexte, de la dissémination naturelle des graines de plantations avoisinantes ou anciennes. La déclinaison de cette sous-classe n'est pas établie.

Habitat

CORINE-Biotope : 42.81 – Bois de pins maritimes

EUNIS : G3.F Plantation très artificielles de conifères

Composition floristique sur le site

Pinus pinaster, *Molinia caerulea*

Physionomie sur le site

Le bosquet de pins maritimes dominants sur ce petit secteur arboré présente des végétations arbustives et herbacées très appauvries dominées par la molinie et les ronces.

Ecologie, dynamique et végétations de contact

L'installation de la pinède sur le site est le résultat des apports par le vent de graines de pin maritime des plantations environnantes. Rappelons en effet que les 2/3 du massif des Landes de Lessay ont été boisés en pin maritime (La Feuillie, Pirou, Créances, etc.), les premiers enrésinements ayant été réalisés dès la fin du XIXe siècle (Lecocq, 1994).

La végétation au sein de la pinède semble stable.



Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Valeur patrimoniale non évaluée.

Le principal intérêt de ce bosquet semble résider dans l'attrait qu'il offre pour l'engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*). En outre la présence de pins maritimes isolés ou en bosquet contribue à la diversité structurelle, écologique mais aussi paysagère du site. Il semble que des communautés fongiques spécifiques s'y développent en automne.

Répartition

Lors du classement en Réserve Naturelle, la population de Pin maritime s'étendait sur l'ensemble des landes mésophiles à l'est du site. Elle ne couvre aujourd'hui qu'une surface très restreinte, en haut de pente, entre la lande mésophile sud-est et la chênaie.

Etat de conservation

Bon.

Fourrés mésophiles d'épine noire

Crataego monogyna – *Prunetea spinosae* Tüxen 1962

Correspondances

(Cl) Fourrés caducifoliés

(F) Fourrés de feuillus caducifoliés

(M) Fourrés mésophiles à mésohygrophiles, des sols riches (*Crataego monogyna* – *Prunetea spinosae* Tüxen 1962 p.p.)

Habitat

CORINE-Biotope : 31. 81 Fourrés médio-européens sur sol fertile

EUNIS : F3.1 Fourrés tempérés

Composition floristique sur le site

Prunus spinosa, *Rubus ulmifolius*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, *Ulex europaeus*, *Hedera helix*, *Lonicera periclymenum*, *Tamus communis*...

Physionomie sur le site

Ces fourrés correspondent aux fruticées dominées par le prunellier ou épine noire (*Prunus spinosa*), caractéristiques des lisières forestières, des haies et des bois (principalement du *Quercion*) de recolonisation forestière, développées sur des sols pauvres en nutriments et habituellement acides. D'autres arbustes l'accompagnent fréquemment tels que le Merisier (*Prunus avium*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), l'Aubépine (*Crataegus monogyna*), le Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), la bourdaine (*Frangula alnus*) ou encore le néflier (*Mespilus germanica*). Le chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*) ou le tamier commun (*Tamus communis*) se développent parmi ces fourrés. La strate herbacée est généralement réduite.



Des communautés bryo-lichéniques épiphytes colonisent les troncs et branches des ligneux : *Cryphaea heteromalla*, *Ulotia bruchii*, *Ramalina farinacea*, *Evernia prunastri*, *Physcia tenella*...

Ecologie, dynamique et végétations de contact

Les fourrés à épine noire s'implantent çà et là au sein des habitats de landes lorsque le couvert végétal laisse la possibilité aux graines de germer (litière de molinie peu épaisse ou inexistante, sols peu profonds). Le passage des animaux est un facteur qui peut être favorable à cette implantation. Une fois un premier arbuste implanté, le développement du fourré se fait tout autour par apport de nouvelles semences et développement d'un sol plus accueillant (apport de litière, réseau racinaire). Les fourrés à épine noire constituent un stade de transition vers la chênaie acidiphile.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Valeur patrimoniale non évaluée.

Ces fourrés sont appréciés de nombreux oiseaux et mammifères, en particulier des lapins de garenne qui creusent de nombreux terriers à l'abri de cette végétation impénétrable et donc protectrice.

Répartition

Ces fourrés sont principalement présents au nord-ouest du site, à proximité de l'entrée principale, ainsi qu'à l'Est, en bordure des parcelles de prairies 13 et 14.

Etat de conservation

Bon.

Fourrés à Fougère-aigle

Correspondances

(CI) Végétations herbacées

(F) Franges et lisières

(M) Ourlets acidiphiles (*Melampyro pratensis* – *Holcetea mollis* Passarge 1994)

(AL) *Holco mollis* – *Pteridion aquilini* (Passarge 1994) Rameau

Habitat

Communautés d'ourlets linéaires à surfacique, subatlantiques à continentales, collinéennes à montagnardes, mésohygrophiles à hygrophiles, dominées par les fougères, notamment la Fougère-aigle.

CORINE-Biotope : 31.86 Landes à fougères

EUNIS : E5.3 Formations à *Pteridium aquilinum*

Composition floristique sur le site

Pteridium aquilinum, *Teucrium scorodonia*

Physionomie sur le site

La ptéridaie, peuplement exclusif de fougère grand-aigle, se développe en lisière de chênaie acidiphile. Elle forme une végétation haute (souvent plus 1m50) et très dense, au sein de laquelle la diversité floristique est très faible.

Ecologie, dynamique et végétations de contact

Cette unité écologique constituant un stade intermédiaire vers la chênaie acidiphile évolue très lentement du fait de la densité des fougères. Des opérations de débroussaillage et la fréquentation de des secteurs concernés par les bovins en limitent l'expansion.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Nat.	Rar.	Ten.	Men.
N(Fd)	?	?	DD

Des communautés d'insectes sont inféodées à ces fourrés (Chéreau L., com. pers. 2009) mais elles restent mal connues à ce jour sur le site.

Répartition

Les fourrés à Fougère-aigle sont présents au nord-est du site, en lisière et sous la chênaie.

Etat de conservation

Bon

Haies bocagères

Correspondances

(CI) Fourrés caducifoliés

(F) Fourrés de feuillus caducifoliés

Habitat

CORINE-Biotope : 84.2 Bordure de haies

EUNIS : FA.3 Haies d'espèces indigènes riches en espèces

Composition floristique sur le site

Crataegus monogyna, *Euonymus europaeus*, *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana*, *Quercus robur*, *Prunus spinosa*, *Glechoma hederacea*, *Rubus sp.*, *Geranium robertianum*, *Urtica dioica*, *Pteridium aquilinum*, *Calystegia sepium*, *Heracleum sphondylium*, *Asplenium scolopendrium*

Physionomie sur le site

Plus ou moins anciennes, les haies bocagères du site sont dominées par *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana*, *Prunus spinosa* et *Crataegus monogyna*, répartis sur 1 ou 2 strates (arborescente et/ou arbustive).

En pied de certaines haies, notamment au sud du site, se développent des communautés d'ourlets rudéraux à *Alliaria petiolata*, *Glechoma hederacea*, *Gallium aparine*, *Anthriscus sylvestris*... Des faciès à Ronces ou à Fougère-aigle se développent au pied de certaines.



Ecologie, dynamique et végétations de contact

Les haies bordent l'ensemble des parcelles de prairies périphériques, reconstituant un maillage bocager caractéristique. Si certaines étaient déjà en place lors du classement Réserve Naturelle, plusieurs ont été plantées ou restaurées depuis, notamment au nord-est, avec des essences locales. Elles sont régulièrement entretenues, notamment pour limiter l'embroussaillage en pied et évacuer les arbres morts tombés dans les parcelles adjacentes. Sans entretien, elles tendent à se densifier et à s'embroussailler. L'envahissement par la fougère aigle ou par les ronces est noté sur certains linéaires.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Elles constituent un milieu complémentaire et une zone refuge pour la faune.

Répartition

Les haies sont réparties à l'est et au sud du site, dans la partie bocagère en périphérie du cœur de la réserve. Le linéaire total de haies bocagères est d'environ 2400 m.

Etat de conservation

En raison du caractère anthropique de ce groupement et de l'absence de relevés phytosociologiques récents, l'état de conservation n'est ici évalué que sur l'aspect structurel et fonctionnel de la haie. Il est estimé globalement bon, mais ponctuellement dégradé, en particulier à cause des bovins qui créent des passages dans certaines haies provoquant, à moyen terme, la disparition de portions entières du linéaire (ex. entre les parcelles 8 et 9 où la haie n'existe quasiment plus aujourd'hui). Par ailleurs, des ronciers se forment sur certains secteurs (ex. parcelle 4).

1.7 Synthèse

Près de 40 syntaxons sont recensés aujourd'hui sur le site de la tourbière de de Mathon dans son ensemble, dont 27 décrits au rang de l'association en 2020 par le CBN de Brest (Prey et Goret, 2020). Leur positionnement dans le système, établi par Timothée Prey (2020) est récapitulé en annexe 13.

De ces végétations sont définies des unités écologiques, ou unités de végétations, correspondant à des ensembles homogènes, aisément identifiables sur le terrain et employées pour la mise en œuvre concrète d'actions de gestion. Leur terminologie est utilisée pour la carte dite des unités écologiques ci-après.

**Tableau récapitulatif des végétations et unités écologiques associées
par entités écologiques de gestion**

Unités écologiques	Syntaxons	Surface (m ²)	Surface en %	Etat de conservation
Végétations aquatiques à amphibiens				
Voiles flottants à Lemnacées	<i>Lemnion minoris</i>	40	0,02	Bon
	<i>Riccietum fluitantis</i>	7	< 0,01	Bon
Gouilles tourbeuses à Petite utriculaire et <i>Scorpidium scorpioides</i>	<i>Scorpidio Scorpioidis – Utricularietum minoris</i>	30	0,02	Bon
Prairie flottante à Ache faux-cresson	<i>Helosciadatum nodiflori</i>	530	0,31	Bon
Pelouse amphibie à Scirpe à nombreuses tiges	<i>Eleocharitetum multicaulis</i>	555	0,32	Bon
Prairie inondable à Glycérie flottante	<i>Glycerietum fluitantis</i>	205	0,12	Bon
Pelouse amphibie à Millepertuis des marais et Potamot à feuille de Renouée	<i>Hyperico elodis – Potamogeton oblongi</i>	110	0,06	Bon
Herbier dulçaquicole à <i>Chara</i>	<i>Charion vulgaris</i>	15	0,01	?
Groupement à <i>Callitriche obtusangula</i>	<i>Ranunculion aquatilis</i>	205	0,12	Bon
Bas-marais alcalin				
Bas-marais à Jonc subnoduleux et Laïche filiforme	<i>Junco subnodulosi – Caricetum lasiocarpae</i>	3260	1,88	Bon
Roselière à Roseau commun	<i>Phragmitetum australis</i>	18 135	10,45	Bon
Cariçaie à Laïche paniculée	<i>Caricetum acutiformis - paniculatae</i>	2120	1,22	Bon
Cladiaie	<i>Cladietum marisci</i>	4320	2,49	Bon
Roselière à Lycopode d'Europe et Baldingère	<i>Lycopodo europaei - Phalaridetum arundinaceae</i>	8270	4,77	Bon
Mégaphorbiaie des prairies humides abandonnées	<i>Junco acutiflori – Angelicetum sylvestris</i>	1330	0,77	Bon
Mégaphorbiaie mésotrophe rivulaire	<i>Junco acutiflori – Angelicetum sylvestris</i>	2470	1,42	Bon
Tourbières acides et landes tourbeuses				
Tremblant tourbeux à Rhynchospores	<i>Lycopodiello inundati - Rhynchosporetum fuscae</i>	410	0,24	Bon
Tourbière acide à sphaignes	<i>Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli</i>	5615	3,24	Moyen (4,6 %) à bon
Lande tourbeuse à Bruyère à quatre angles et <i>Sphagnum compactum</i>	<i>Sphagno compacti-Ericetum tetralicis</i>	3030	1,75	Bon
Landes à bruyères				
Lande hygrophile à Bruyère à quatre angles et Ajonc nain	<i>Ulici minoris – Ericetum tetralicis</i>	3695	2,13	Moyen (19,5%) à bon
Lande mésophile à Ajonc nain, Bruyère cendrée et Bruyère à quatre angles	<i>Ulici minoris – Ericetum cinereae</i>	9900	5,70	Défavorable (38%), moyen (34%), bon (28%)
Pelouse mésoxérophile à Fétuque filiforme	<i>Galio hercynici - Festucetum tenuifoliae</i>	740	0,43	Bon

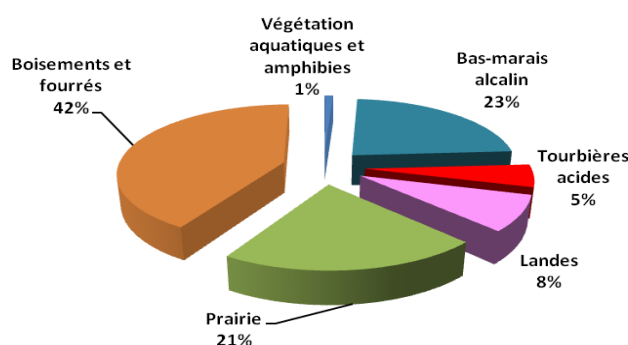
Prairies				
Prairie inondable à Hydrocotyle commun et Jonc subnoduleux	<i>Hydrocotylo vulgaris – Juncetum subnodulosi</i>	3340	1,92	Bon
Prairie inondable à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque	<i>Pulicario dysentericae – Juncetum inflexi</i>	4595	2,65	Bon
Prairie inondable à Trèfle étalé et Brome en grappe	<i>Trifolio patentis - Brometum racemosi</i>	1900	1,09	Bon
Prairie inondable à Jonc acutiflore et Crételle	<i>Junco acutiflori – Cynosurion cristati</i>	1900	1,09	Bon
Prairie mésophile à Luzule champêtre et Crételle	<i>Luzulo campestris - Cynosuretum cristati</i>	2185	1,26	Bon
Prairie mésophiles basales	<i>Danthonio decumbentis – Cynosurenion cristati</i>	23 400	13,48	Moyen (41%) à bon
Boisements et fourrés				
Fourré à Piment royal et Saule roux-cendré	<i>Myrico gale –Salicetum atrocinnereae</i>	1145	0,66	Bon
Fourré à Ajonc d'Europe	<i>Ulici europaei – Franguletum alni</i>	3510	2,02	Bon
Fourré à Epine noire	<i>Prunetalia spinosae</i>	2470	1,42	Bon
Bosquet à Saule roux-cendré	<i>Salicion cinereae</i>	3075	1,77	Bon
Fourré à Fougère-aigle	<i>Holco mollis – Pteridium aquilini</i>	785	0,45	Bon
Aulnaie marécageuse	<i>Alnion glutinosae</i>	16 645	9,59	Bon
Boisement marécageux à Frêne élevé et Petite Angélique	<i>Aegopodio podagrariae - Fraxinetum excelsioris</i>	6960	4,01	Bon
Chênaie acidiphile	<i>Quercion robori</i>	30 425	17,53	Moyen (30%) à bon
Bosquet à pin maritime	-	1080	0,62	Bon
Haies	-	5665	3,26	Moyen (4%) à bon

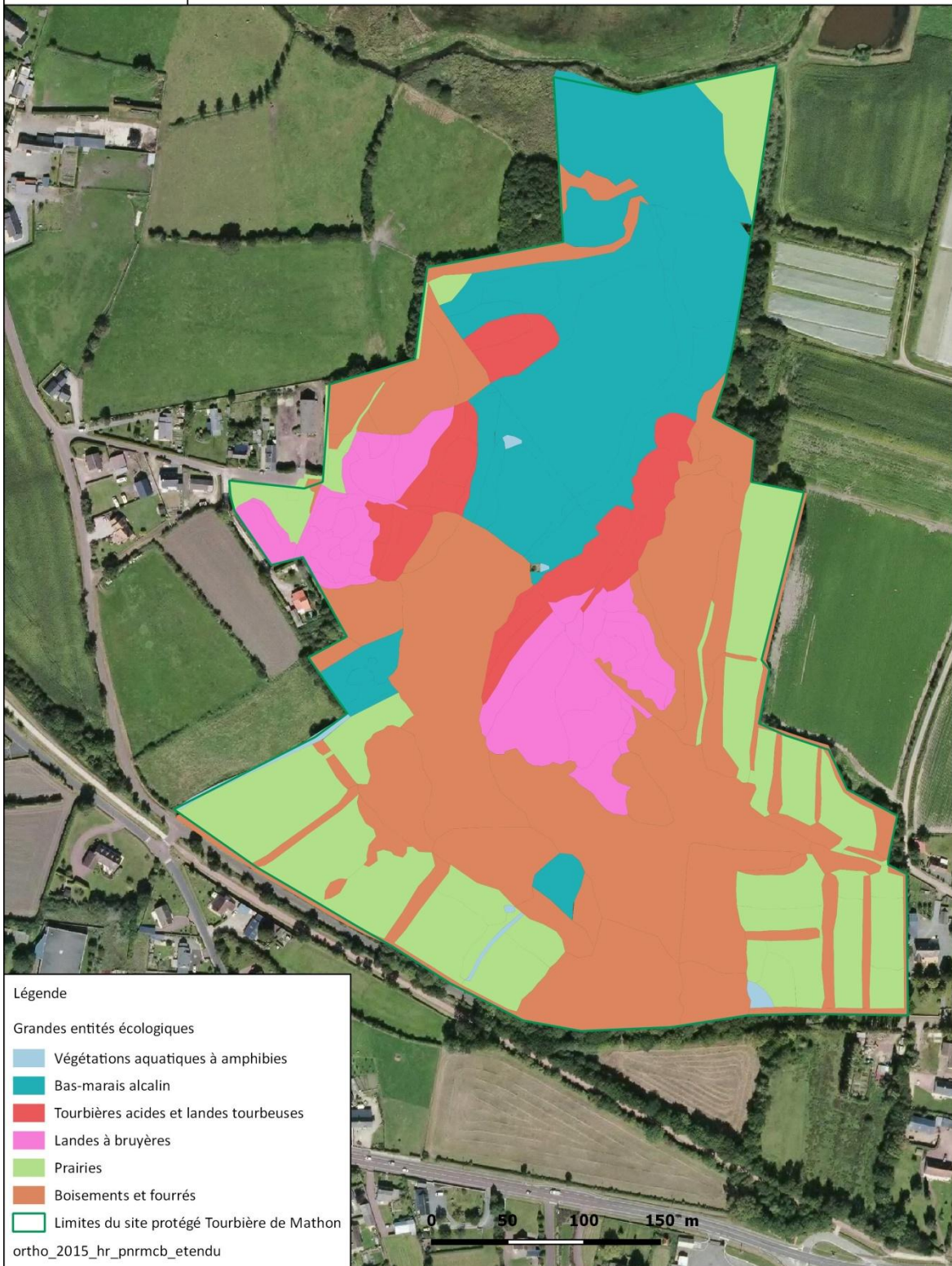
Représentativité des habitats

Les unités écologiques liées à la dépression tourbeuse centrale et les landes alentours occupent au total, un peu plus du tiers du site (36 %). Elles constituent le cœur de la Réserve Naturelle et concentrent la majorité des habitats naturels à enjeu ainsi que des cortèges floristiques et faunistiques à très forte typicité, dont bon nombre d'espèces rares à très rares.

Les boisements (chênaie, saulaie, aulnaie, pinède) et fourrés divers (d'Ajonc d'Europe, d'Epine noire, de piment royal...) s'étendent sur plus de 40 %, les prairies bocagères périphériques sur environ 20 %. Si ces proportions semblent avoir assez peu évolué en superficie ces 10 dernières années et sont très variables depuis le classement en Réserve Naturelle, le degré de maturité atteint aujourd'hui par les boisements (chênaie surtout) et la progression sensible des fourrés marquent le paysage général et imprime un sentiment de fermeture des milieux.

Représentativité surfacique des macrotypes de végétation au sein de la tourbière de Mathon – Etat 2020
















Légende

Unités écologiques

-  Prairie flottante à Ache faux-cresson
-  Prairie flottante à Ache faux-cresson x Groupement à Callitriche obtusangula
-  Pelouse amphibie à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de Renouée
-  Bas-marais à Roseau commun
-  Bas-marais à Roseau commun x Cladiaie
-  Bas-marais à Roseau commun x Fourrés à Piment royal et Saule roux-cendré
-  Bas-marais à Roseau commun, Jonc subnoduleux et Laïche filiforme
-  Cariçaie à Laïche paniculée
-  Cladiaie
-  Cladiaie x Bas-marais à Jonc subnoduleux et Laïche filiforme
-  Fourré à Piment royal et Saule roux-cendré x Cariçaie à Laïche paniculée
-  Mégaphorbiaie mésotrophe rivulaire
-  Mégaphorbiaie des prairies humides abandonnées
-  Roselière à Lycopse d'Europe et Baldingère
-  Roselière à Lycopse d'Europe et Baldingère x Voiles flottants à Lemna
-  Tourbière acide à sphaignes
-  Tourbière acide à sphaignes x Cladiaie
-  Tourbière acide à sphaignes x Bas-marais alcalin à Jonc subnoduleux et Laïche filiforme
-  Tourbière acide à sphaignes x Pelouse amphibie à Scirpe à nombreuses tiges
-  Tourbière acide à sphaignes x Pelouse amphibie à Scirpe à nombreuses tiges x Gouilles tourbeuses à Petite utriculaire
-  Tourbière acide à sphaignes x Tremblant tourbeux à Laïche filiforme
-  Tourbière acide à sphaignes x Tremblant tourbeux à Rhynchosporos
-  Lande tourbeuse à Bruyère à quatre angles et Sphagnum compactum
-  Lande tourbeuse à Bruyère à quatre angles et Sphagnum compactum x Tremblant tourbeux à Rhynchosporos
-  Lande humide à Bruyère à quatre angles et Ajonc nain
-  Lande mésophile à Bruyère cendrée et Ajonc nain
-  Lande mésophile à Bruyère cendrée et Ajonc nain - faciès à Ajonc d'Europe
-  Lande mésophile à Bruyère cendrée et Ajonc nain x Pelouse mésoxérophile à Fétuque filiforme
-  Lande mésophile à Bruyère cendrée et Ajonc nain x Prairie mésophile
-  Prairie inondable à Glycérie flottante
-  Prairie inondable à Trèfle étalé et Brome en grappe
-  Prairie inondable à Hydrocotyle commun et Jonc subnoduleux
-  Prairie inondable à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque
-  Prairie inondable à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque x Prairie humide à Hydrocotyle commun et Jonc subnoduleux
-  Prairie inondable à Jonc acutiflore et Crételle
-  Prairie mésophile à Crételle et Luzule champêtre
-  Prairie mésophile
-  Végétation des chemins piétinés
-  Fourré à Ajonc d'Europe x Pelouse mésoxérophile à Fétuque filiforme
-  Fourré à Ajonc d'Europe
-  Fourré à Epine noire
-  Fourré à Fougère-aigle
-  Aulnaie marécageuse
-  Fourré à Saule roux-cendré
-  Boisement marécageux à Frêne élevé et Petite Angélique
-  Boisement marécageux à Frêne élevé et Petite Angélique x Chênaie acidiphile
-  Chênaie mésophile
-  Chênaie mésophile x Aulnaie marécageuse
-  Chênaie mésophile x Fourré à Epine noire
-  Chênaie mésophile x Fourré à Fougère-Aigle
-  Bosquet de Pin maritime
-  Haie
-  Platelage

ortho_2015_hr_pnrncb_etendu

Etat de conservation actuel des végétations

L'état de conservation des unités écologiques et des habitats a été estimé en prenant en compte différents critères tels que l'envahissement par une ou plusieurs espèces monopolistes, le degré d'embroussaillage ou d'eutrophisation, le surpâturage... Dans le cas du site de la tourbière de Mathon, le principal critère influant sur l'état de conservation des habitats pris en compte est la présence d'une ou de plusieurs espèces monopolistes : la Molinie (*Molinia caerulea*) et l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) dans les landes à bruyères tourbeuses à mésophiles et la tourbière acide, la Fougère-aigle (*Pteridium aquilinum*) dans les prairies mésophiles. Pour les fourrés d'Ajonc d'Europe en cours de formation sur le site, le choix a été fait de les considérer dans la carte ci-dessous comme un état dégradé de l'habitat dans lequel ils se développent, en particulier les landes mésophiles, car les possibilités de restauration de l'habitat sous-jacent existent et sont souhaitées.



Pour la chênaie mésophile et les haies, le premier critère pris en compte pour estimer l'état de conservation est la diversité structurelle, la présence des différentes strates attendues.

Toutefois, cette démarche reste incomplète et ne permet pas d'appréhender l'état de conservation des habitats de manière globale. Outre l'intégrité (composition spécifique, espèces natives, groupes fonctionnels), pourraient être évalués la bonne santé (facteurs abiotiques, fonctionnalité, paysage de qualité, absence de menaces) et l'autonomie (capacités de résistance et de résilience) des habitats, afin d'avoir une vision plus large de leur état de conservation.

1.8 Evolution historique des milieux naturels

Pratiques et état de la landelle de Mathon avant la création de la Réserve Naturelle

A l'image des pratiques agricoles menées sur les Landes de Lessay dans les siècles passés, le site de la tourbière de Mathon, petit morceau de terre inculte, était exploité collectivement.

Le marais

Plusieurs pratiques étaient menées au sein du marais :

- la coupe du « ros » : les personnes intéressées par la coupe du ros (mélange de roseaux, laîches, joncs) sur ce marais communal délimitaient le périmètre de leurs prélèvements puis venaient faucher à la main à la saison favorable. Le partage des parcelles à faucher se faisait par ordre d'arrivée des intéressés. Le produit de la fauche servait comme litière, pour le paillage des légumes ou était utilisé pour le pressage des pommes. Les tiges ou rameaux de certaines des espèces servaient comme liens ou pour la vannerie.

- l'extraction de la tourbe : on retrouve au sein de la végétation, là où la profondeur de la tourbe est la plus grande, des traces de prélèvement : petites parcelles de niveau inférieur à l'ensemble du marais tourbeux séparées par des talus, peut-être les zones de séchage de la tourbe. Cette extraction a pris fin au début du XX^e siècle.

Jusqu'en 1972, on observe sur les photographies aériennes une surface d'eau libre de quelques dizaines de m², installée au centre de la tourbière au nord du sentier.

Les landes

Les landes à bruyères étaient diversement utilisées ; les bruyères étaient coupées pour le paillage des légumes ou pour la litière, des animaux (chèvres, chevaux, ânes) étaient mis en pâture au piquet. Au cours des années 1950/1970, les bêtes étaient surtout installées du côté sud, près du village Mathon.

Le brûlis a été ponctuellement pratiqué sur le site pour favoriser le développement de la molinie, dont les repousses tendres sont appréciées des animaux en pâture. Cette dernière était par ailleurs ratissée à la saison froide, afin de récupérer les feuilles mortes comme litière ou paille. Ce brûlis a encore été pratiqué après la guerre 1939/1945, en particulier sur la lande nord-ouest, côté Lessay. Comme ailleurs dans les Landes de Lessay, la landelle de Mathon a accueilli de nombreuses petites décharges çà et là sur son territoire, principalement dans les landes et le sous-bois. Ce phénomène a duré jusqu'à l'édification de l'ensemble de la clôture au début des années 1980.

Les parcelles agricoles

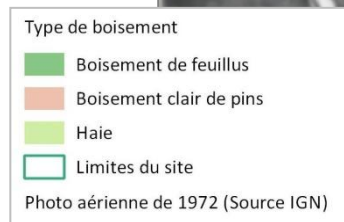
Les prairies périphériques, aux multiples propriétaires, étaient utilisées comme pré pour la pâture (parcelles 5 à 9, 15 et 16) ou cultivées (parcelles 1 à 4, 10 à 14). La photo aérienne de 1972 montre également deux petites parcelles cultivées à l'ouest du chemin longeant les parcelles 13 et 14 (aujourd'hui en chânaie).

Les boisements

Plusieurs types de boisements étaient déjà présents lors du rachat des parcelles par l'Etat et du classement en Réserve Naturelle. Sur la photo aérienne de 1972, il est possible de distinguer :

- un boisement de feuillus, probablement de chênes au sud-est, à proximité du lavoir,
- un boisement de feuillus, probablement de saules et aulnes, au centre, et des bosquets ici et là dans le marais, au nord du site,
- un boisement clair de pin maritime dans les actuelles landes Est,
- un réseau de haies bocagères dans les parcelles périphériques.

Aucune information sur l'exploitation de ces boisements n'a été retrouvée jusqu'alors.



Evolution de la végétation depuis la mise en Réserve de la tourbière

La plupart des pratiques présentées ci-dessus ont été abandonnées peu à peu après guerre sur ce qui constituait le marais communal qui a ainsi évolué vers la saulaie. Seules quelques parcelles privées à vocation agricole (cultures, pâtures) étaient encore utilisées dans le début des années 1970. A la création de la Réserve Naturelle, les milieux les plus eutrophes ont poursuivi leur évolution vers le boisement. Dans certains secteurs de lande, les fourrés à ajonc d'Europe se sont développés, les prairies humides ont été envahies par une végétation d'ourlet tourbeux, le marais tourbeux (roselière, cariçaie, mégaphorbiaie et vasques tourbeuses eutrophes) par l'aulnaie/saulaie.

Une réouverture systématique de toutes les parcelles a été amorcée en 1989, suivie par un entretien des prairies naturelles par des fauches tardives et des pâtures intermittents de quelques animaux (chevaux, ânes, moutons) appartenant aux habitants limitrophes de la réserve.

Entre 1990 et 2000, de nombreuses actions de gestion visant à la restauration des milieux, autrement dit à leur ré-ouverture, ont été mises en œuvre. A partir de 2000, la gestion du site s'est davantage orientée vers l'entretien de l'existant.

Bas-marais alcalin

➤ Gestion menée

Différentes actions de gestion ont été menées avant la mise en œuvre du 1^{er} plan de gestion afin de limiter la fermeture du marais tourbeux par les saules et aulnes. En 1986 est engagé un arrachage des saules avec les souches à la pelle mécanique dans la partie nord. Les arbres sont brûlés *in situ* durant l'hiver 1987. La même opération est réalisée en 1989 au centre du marais, mais les arbres arrachés sont, cette fois-ci, exportés.

A partir de 1990, l'objectif défini pour cet ensemble écologique est de maintenir le couvert végétal à un stade « ouvert », herbacé, tout en favorisant l'hétérogénéité structurale de la végétation et essayant de préserver un fonctionnement hydro-pédologique optimal. Les opérations de limitation du boisement se succèdent. Ainsi en 1991, une nouvelle intervention est menée sur la partie nord ; les saules sont treuillés par tracteur puis brûlés sur une parcelle de lande de la réserve. Depuis 1995, des chantiers sont entrepris annuellement (ou presque) dans le bas-marais selon le principe de rotation pour le choix du ou des secteurs d'intervention : arrachage et/ou coupe des ligneux, essouchement, fauche des roseaux ... Les produits de coupe ou de fauche sont soit brûlés *in situ* dans des cuves – les cendres étant par la suite exportées et épandues dans des prairies hors Réserve – soit exportés en l'état et broyés hors site en vue d'une ré-utilisation dans le cadre de paillage de haies ou de plantations. En outre, 2,2 ha du bas-marais sont ouverts aux bovins Highland une partie de l'année dès l'arrivée des animaux sur le site en 1995.

Plusieurs dépressions ont été creusées sur la frange acido-alcaline ouest de l'ensemble tourbeux afin de favoriser le développement des cortèges turficoles pionniers. L'exutoire de la tourbière a été aménagé avec la pose d'un seuil et la consolidation des abords par mise en place d'une palissade tressée, afin de limiter l'érosion de la tourbe à cet endroit et de ralentir l'abaissement de la nappe de la tourbe.

➤ Evolution des habitats associés

Les actions de gestion entreprises depuis la création de la Réserve Naturelle ont permis de conserver un bas-marais diversifié et ouvert, remarquable pour ses cortèges végétaux complexes et étroitement imbriqués, créant une mosaïque du plus haut intérêt patrimonial. Les inventaires faunistiques ont par ailleurs mis en évidence la richesse en invertébrés et en oiseaux de cet ensemble tourbeux.

Toutefois, la dynamique spontanée de la végétation reste très rapide ; les aulnes, saules et bouleaux ré-investissent sans cesse les secteurs ouverts, ce qui demande une veille permanente. Le pâturage tel qu'il a été mené jusqu'alors n'est pas suffisant pour enrayer la progression des ligneux.

Tourbière acide et lande tourbeuse

➤ Gestion menée

Si quelques décapages avaient été réalisés sur de petites surfaces auparavant, la plupart des actions de gestion menées sur la tourbière acide et la lande tourbeuse sont postérieures à 2000 et ponctuelles : débroussaillage avec exportation (2009, 2010, 2011, 2012, 2019), étrépage sur de petites placettes (2002, 2004, 2005, 2012...) pour favoriser le développement des communautés turficoles acidiphiles à rossolis et/ou à rhynchosporés. En outre certains secteurs, à l'est de la dépression centrale, sont accessibles aux bovins en pâture une partie de l'année depuis 1995.

➤ Evolution des habitats associés

Les habitats de tourbière acide et de lande tourbeuse restent limités à une bande plus ou moins étroite de part et d'autre de la dépression tourbeuse centrale. La tourbière acide à sphaignes est directement exposée à la colonisation par le Marisque, le Piment royal et la Molinie. La succession d'épisodes de sécheresse estivale (1990/91/92, 2003, 2005, 2006, 2019) corrélée à l'état de sénescence de la tourbière bombée, ont pu aggraver ce processus. Néanmoins ces habitats semblent plutôt stables à l'échelle du site.

A la jonction entre le bas-marais alcalin et la tourbière acide à sphaignes, les tremblants acido-alcalins à Laïche filiforme et Trèfle d'eau se sont significativement développés, notamment dans la partie nord-ouest du bas-marais mais également sur la frange Est.

Landes à bruyères hygrophiles à mésophiles

➤ Gestion menée

Les premiers travaux de gestion entrepris dans les landes suite au classement en Réserve Naturelle ont consisté dans les années 1980 en l'abattage de la quasi-totalité de la pinède à l'est. Les tas de branchages laissés sur place suite à cette opération ont favorisé le développement d'importants ronciers qui furent à leur tour déblayés en 1991.

Depuis 1995, plus de la moitié de la surface en landes à bruyères est accessible plusieurs mois par an aux bovins en pâture. En outre, plusieurs opérations ont été réalisées entre 1995 et 2020 :

- débroussaillages sélectifs avec exportation des fourrés d'Ajonc d'Europe (sur tous les secteurs de landes),
- ratissages avec exportation des feuilles sèches de molinie (dans la lande ouest),
- broyages mécanisés avec exportation (sur presque tous les secteurs),
- débroussaillages manuels (dans le secteur incendié en 2006 à l'entrée ouest de la réserve),
- pâturage caprin ponctuel (sur un parc mobile de 1,3 ha dans la lande nord-ouest)...

➤ Evolution des habitats associés

Spontanément, les habitats de landes basses à bruyères évoluent vers la lande haute à ajonc d'Europe. Si différentes actions de gestion ont eu pour objectif de limiter le développement de cette espèce, la dynamique de colonisation de l'Ajonc reste très active voire s'est accentuée ces dernières années. Evoquée dans le précédent plan de gestion, la prédominance de la Molinie dans certains secteurs reste un phénomène localisé et stable.

Autrefois couverts par les pins maritimes, les secteurs pâturés par les bovins (landes Est) paraissent dans un état de conservation plus défavorable que les autres ; les fourrés d'Ajonc d'Europe y progressent plus rapidement, et une pelouse méso-xérophile à Fétuque filiforme s'y développe en mosaïque avec les cortèges de landes à bruyères.

Prairies

➤ Gestion menée

Suite au classement en Réserve Naturelle, certaines parcelles jadis cultivées ou en prairies pâturées se sont fortement embroussaillées et ont dû être ré-ouvertes par débroussaillage et coupe de ligneux. Plusieurs haies ont été plantées et/ou restaurées.

Depuis 1995, toutes les parcelles de prairies sont accessibles aux bovins en pâture (hors ZL19). Chaque année, plusieurs parcelles sont fauchées en fin d'été (fin août – septembre), entre autres pour la constitution d'un stock de fourrage utilisé en hiver pour compléter l'alimentation des bovins (principalement les parcelles 1 à 5, 7 à 9, et plus récemment 15 et ZL1). Des opérations de débroussaillage sélectif de Fougère aigle sont réalisées annuellement dans les parcelles 8 à 14 selon les besoins.

➤ Evolution des habitats associés

Différents faciès prairiaux, des plus hygrophiles à méso-xérophiles, se sont progressivement mis en place dans ces parcelles périphériques en fonction du gradient hydrique du substrat et de la gestion appliquée.

Les pratiques de gestion mises en place pour maintenir la végétation à un stade ouvert et herbacé, influent notablement sur la physionomie et la structure de ces prairies. Les prairies uniquement pâturées présentent une végétation très hétérogène ; celles qui bénéficient en plus d'une fauche tardive, cachent sous une apparente homogénéité, une grande diversité floristique et entomologique. En bordure de l'aulnaie marécageuse centrale, se forme dans les prairies, faute d'intervention, des bosquets de plus en plus denses de saules et aulnes (ex. parcelles 6, 15 et 16).

Les prairies autrefois cultivées présentent aujourd'hui un intérêt significativement moindre que les parcelles déjà en prairies lors du classement en Réserve Naturelle. Si dans les parcelles 1 à 4, à proximité du hameau de Mathon, les cortèges végétaux sont assez diversifiés, les parcelles 10 à 14 présentent une flore prairiale assez banale et se voient colonisée par la Fougère-aigle.

Boisements

➤ Gestion menée

Depuis le classement en Réserve Naturelle, peu d'actions ont concerné spécifiquement les milieux boisés. Le boisement clair de pin maritime qui couvrait la lande Est a été éliminé dans les années 1980, n'en subsiste plus aujourd'hui qu'un bosquet en haut de pente, en lisière de chênaie, quelques pins isolés.

Le boisement du bas-marais est contrecarré par les opérations régulières de bûcheronnage et de débroussaillage. Les fourrés d'Ajonc d'Europe sont également contraints par les débroussaillages sélectifs mis en œuvre dans les landes à bruyères où ils se développent.

Les haies font l'objet d'un entretien régulier depuis plus de 20 ans, selon les besoins : débroussaillage en pied pour éviter la formation de ronciers, élimination des arbres morts ou sénescents, replantation et paillage...

Sur le principe de non-intervention, la chênaie, l'aulnaie, la frênaie marécageuse, les fourrés à épine évoluent spontanément. Aucune opération de gestion ne leur était affectée dans les précédents plans de gestion.

➤ Evolution des habitats associés

Les habitats boisés se sont globalement étendus sur le site depuis le classement en Réserve Naturelle. Les pins maritimes, difficiles à distinguer sur la photo aérienne de 1984, ont atteint une certaine maturité et tendent à essaimer davantage. La chênaie s'étend progressivement, au détriment de la lande mésophile ; ainsi, la lande sud-est est en 2020 ponctuée de chênes. L'aulnaie marécageuse avance lentement sur les prairies humides périphériques et, dans une moindre mesure, sur la tourbière acide.

L'influence de la progression des boisements au sein du site sur les habitats ouverts de landes et tourbières est mal appréhendée, notamment en termes d'évapotranspiration et d'accumulation de matière organique.



1.9 Evaluation patrimoniale des végétations et habitats naturels

La valeur patrimoniale de chaque habitat naturel identifié sur le site est estimée sur la base de sa représentativité au sein de la Réserve en termes de surface, de typicité et de rareté, rapportée notamment à l'annexe I de la diversité européenne 92/43 du 21 mai 1992 portant sur la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces et au manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne.

A l'échelle de la Normandie occidentale (Goret M., Delassus L. et Zambettakis C., 2015), la moitié des végétations inventoriées par le CBN de Brest en 2020 présente un indice de rareté rare à très rare (25 % R et R ?; 25 % RR et RR ?). De même, 25 % de ces végétations sont considérées comme vulnérables (VU et VU ?) et 25 % comme en danger (EN et EN ?). Ainsi, la moitié des végétations observées sur le site de la tourbière de Mathon présentent un intérêt patrimonial fort. En outre, 55 % des végétations sont considérées en régression avérée (44 %) ou potentielle (11 %). Ces trois indices (rareté, menace et tendance) démontrent la responsabilité du site pour la conservation des végétations rares, menacées et en régression à l'échelle régionale voire nationale (Prey T. et Goret M., 2020).

La superficie couverte par les habitats d'intérêt communautaire représente 25,25 % de la superficie totale du site protégé et 27,73 % de la Réserve Naturelle Nationale. Près de 75 % de la surface couverte par ces habitats sont situés dans le strict périmètre classé en réserve naturelle. Une végétation, la prairie inondable à Trèfle étalé et Brome en grappe n'est pas rattachée à un habitat d'intérêt communautaire ; toutefois sa rareté et son caractère menacé en Normandie lui confèrent un intérêt fort pour le site.

Tableau récapitulatif des habitats à enjeu patrimonial

UE	Code Eur28	Intitulé Eur28	LR Nocc.	% en RNN	% hors RNN	Rang
Pelouse amphibie à Scirpe à nombreuses tiges	3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses	VU	100	0	2
Pelouse amphibie à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de Renouée			LC	100	0	2
Voiles flottants à <i>Riccia fluitans</i>	3150	Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels	VU	100	0	3
Gouilles tourbeuses à Petite Utriculaire et <i>Scorpidium s.</i>	3160	Mares dystrophes naturelles	EN	100	0	1
Bas-marais à Jonc subnoduleux et Laïche filiforme	7230	Tourbières basses alcalines	EN	100	0	1
Prairie inondable à Hydrocotyle commun et Jonc subnoduleux			VU ?	0	100	2
Cladiaie	7210*	Marais calcaires à Marisque	EN	100	0	1
Mégaphorbiaie eutrophe rivulaire	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires	LC	65	35	3
Tremblants tourbeux à Rhynchosporées	7150	Dépressions sur substrats tourbeux	EN	100	0	1
Tourbière acide à sphaignes	7110*	Tourbières hautes actives	EN ?	100	0	1
Lande tourbeuse à Bruyère à quatre angles et <i>Sphagnum compactum</i>	7120x 4010	Tourbières hautes actives encore susceptibles de régénération naturelle	EN	100	0	1
Lande humide à Bruyère à quatre angles et Ajonc nain	4010	Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles	VU ?	100	0	2
Lande mésophile à Bruyère cendrée et Ajonc nain	4030	Landes sèches à Bruyère cendrée	LC ?	100	0	2
Pelouse mésoxérophile à Fétuque filiforme	6230	Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques	VU	100	0	3
Boisement marécageux à Frêne	91E0	Forêts alluviales résiduelles	VU ?	0	100	3

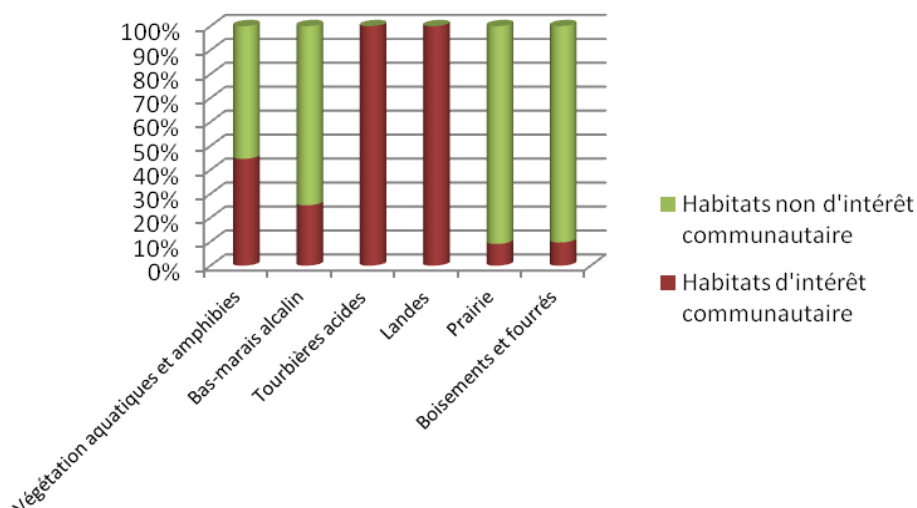
élevé et Petite Angélique						
Prairie inondable à Trèfle étalé et Brome en grappe	-	-	EN	100	0	2

* en gras : habitats prioritaires de la Directive 92/43/CEE

Plusieurs critères interfèrent pour définir le rang de priorisation en termes d'enjeu de conservation pour le site : la valeur patrimoniale de l'habitat, sa typicité, la faisabilité de restauration et l'évolution sans gestion, la responsabilité du site vis-à-vis de l'habitat. Ainsi, la lande mésophile à Bruyère cendrée, a priori peu menacée à l'échelle de la région, est classée en rang 2 de priorisation car, à l'échelle du site, elle couvre une superficie conséquente, joue un rôle fonctionnel et paysager important, et se voit menacée à court terme par le développement des fourrés d'Ajonc d'Europe. A l'inverse, la pelouse mésoxérophile à Fétuque filiforme occupe une superficie très réduite, est moins caractérisée et tend à se développer dans les secteurs considérés comme dégradés de lande à bruyères. Le boisement marécageux à Frêne élevé, visiblement stable et non menacé à l'échelle du site, ne semble pas prioritaire.

Le groupement à Characées, potentiellement rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire 3140, n'est ici pas pris en compte car aléatoire, très ponctuel et non revu sur le site en 2020. Il est situé en dehors du périmètre de la Réserve Naturelle Nationale.

Représentativité surfacique des habitats d'intérêt communautaire au sein de chaque entité écologique



Ainsi la Réserve Naturelle présente un enjeu majeur pour les habitats de tourbières alcalines et acides, au sein desquels se développent des cortèges aquatiques et amphibiens à haute valeur patrimoniale. Si les habitats de tourbières acides et de landes à bruyères sont bien représentés à l'échelle du site Natura 2000 des Landes de Lessay, le site présente une responsabilité très forte vis-à-vis des communautés associées au bas-marais alcalin.



Légende

Habitats d'intérêt communautaire (Eur28 ou décliné)

-  3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses
-  3110x3140 Eaux oligotrophes [...] x Eaux oligomésotrophes avec végétations à Chara ssp.
-  3110x3150 Eaux oligotrophes [...] x Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels
-  4010 Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles
-  4010x7120 Landes humides [...] x Tourbières hautes actives encore susceptibles de régénération naturelle
-  4010x7120x7150 Landes humides [...] x Tourbières hautes actives [...] x Dépressions sur substrats tourbeux
-  4030 Landes sèches à Bruyère cendrée
-  4030x6230 Landes sèches à Bruyère cendrée x Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques
-  6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaies
-  7110 Tourbières hautes actives
-  7110x3110 Tourbières hautes actives x Eaux oligotrophes [...]
-  7110x7150 Tourbières hautes actives x Dépressions sur substrats tourbeux
-  7110x7150x3110 Tourbières hautes actives x Dépressions sur substrats tourbeux x Eaux oligotrophes [...]
-  7110x7210 Tourbières hautes actives x Marais calcaire à Marisque
-  7110x7230 Tourbières hautes actives x Tourbières basses alcalines
-  7110x7230x3110x3160 Tourbières hautes actives x Tourbières basses alcalines x Eaux oligotrophes x Mares dystrophes naturelles
-  7210 Marais calcaires à Marisque
-  7210x7230 Marais calcaires à Marisque x Tourbières basses alcalines
-  7210x7230x3110 Marais calcaires à Marisque x Tourbières basses alcalines x eaux oligotrophes
-  7230 Tourbières basses alcalines
-  91E0 Forêts alluviales résiduelles
-  x4030 Habitat fragmentaire de Landes mésophiles à Bruyère cendrée
-  x6230 Habitat fragmentaire de Pelouses acidiphiles subatlantiques
-  x7210 Habitat fragmentaire de Marais calcaires à Marisque
-  x7230 Habitat fragmentaire de Tourbières basses alcalines
-  x91E0 Habitat fragmentaire de Forêts alluviales résiduelles
-  Limites du site protégé Tourbière de Mathon

ortho_2015_hr_pnrncb_etendu

2. Fonge, flore et faune

La tourbière de Mathon est depuis longtemps, reconnue pour son attrait naturaliste remarquable, en particulier botanique. De nombreux inventaires faunistiques et floristiques y ont été menés depuis la fin des années 1980 et les listes d'espèces, présentées en annexes, ne cessent de s'allonger.

2.1 La fonge

2.1.1 Les champignons

Si quelques espèces avaient été citées avant 2000 (Corbière L. 1929, Zambettakis C. 1980, Szpigel J.F. 1998, Le Boisselier R. 1999), les connaissances sur les champignons du site ont été considérablement accrues par le travail d'inventaire systématique mené en 2002 par Laurent Goudal dans le cadre d'une thèse de pharmacie à l'Université de Caen puis en 2009 et 2013, par la venue des mycologues bénévoles du Cercle d'Etudes mycologiques en Normandie (CEMEN).



A ce jour, 462 taxons (dont 63 ascomycètes, 1 zygomycète et 398 basidiomycètes) ont été recensés sur le site, dont près de la moitié depuis 2010. Les habitats boisés, chênaie mésophile, aulnaie et frênaie marécageuses, présentent les cortèges les plus diversifiés. La tourbière à sphaignes et le bas-marais alcalin hébergent moins d'espèces mais celles-ci sont remarquables par leur haut degré de typicité ; ainsi 8 espèces typiquement paludicoles ont été inventoriées au sein de la zone tourbeuse, dont 2 strictement inféodées aux tapis de sphaignes : *Galerina paludosa* (non revu depuis 1998) et *Galerina sphagnum* (observé en 1999 et 2002). Les champignons jouent un rôle majeur dans les milieux tourbeux ; ils constituent l'un des 3 pôles biologiques caractéristiques des tourbières, celui des micro-organismes qui assurent la décomposition de la matière organique produites par les végétaux dont les mousses (Moreau P.A., 2002)

La présence des bovins en pâture permet le développement de champignons saprophytes coprophiles tels que *Coprobria granulata* ou *Coprinus niveus*, observés sur les bouses de vaches.

Evaluation patrimoniale des mycètes

S'il n'existe pas de liste rouge des champignons pour la Normandie ni de liste d'espèces protégées aux niveaux régional et national, plusieurs travaux ont été consultés pour évaluer l'intérêt patrimonial des taxons recensés sur le site de la tourbière de Mathon :

- Liste rouge mondiale des champignons (List of fungi by conservation statut, UICN, décembre 2019) [LRmond. ; catégories UICN VU : Vulnérable]
- European Fungal Red List Initiative (Dahlberg et Mueller 2011) [LREur B : régression de grande ampleur, déclin évident, quelques extinctions nationales, C : pop largement répandues, mais dispersées, extinctions moins nombreuses, D: pertes locales, quelques extinctions, mais surtout en limite d'aire de répartition]
- Contribution à la réalisation d'une liste rouge des Mycota de Basse-Normandie (Riout J.-P., 1995) [LRBN ; liste sans hiérarchisation]
- Proposition de liste rouge des Ascomycotina, des Basidiomycotina et des Protoctista menacés de Haute-Normandie (Malaval JV, 2000) [LRHN : 0 : espèce éteinte < 1976 ; 1 : menacée d'extinction ; 2 : fortement menacée ; 3 : menacée ; 4 : potentiellement menacée ou vulnérable ; 5 : sensible]

- Proposition de liste rouge des champignons menacés de la Mayenne (Dubus J.P., 2000) [LR53 : 0 : espèce éteinte < 1980 ; 1 : menacée d'extinction ; 2 : fortement menacée ; 3 : menacée ; 4 : potentiellement menacée ou vulnérable ; 5 : sensible]
- Proposition de liste rouge des Ascomycotina, des Basidiomycotina et des Protoctista menacés des Côtes d'Armor (Réaudin, D., Dupuy H., Le Bourdon D., Société Mycologique des Côtes d'Armor, 2003) [LR22 ; 0 : espèce éteinte < 1985 ; 1 : menacée d'extinction ; 2 : fortement menacée ; 3 : menacée ; 4 : potentiellement menacée ou vulnérable ; 5 : sensible]
- Proposition de liste rouge pour les milieux tourbeux d'Europe occidentale (Moreau P.A., 2002) [LRtourb : 1 : espèce menacée d'extinction ; 2 : espèce fortement menacée ; 3 : espèce menacée]
- Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de Haute-Normandie 2013 : Mycota (J.-C. Malaval) [DET ZHN]

Plusieurs spécialistes régionaux et nationaux, dont certains impliqués dans l'actuel travail d'élaboration de la liste rouge nationale des champignons de France métropolitaine, ont par ailleurs été sollicités pour recueillir leur avis, à dire d'experts, sur les espèces à enjeu patrimonial.

Liste des Champignons d'intérêt patrimonial

Noms	Habitat(s) sur le site	Date de dernière obs. sur le site	Fréquences & statuts*	Représentativité sur le site	Responsabilité du site
<i>Alnicola geraniolens</i> Courtecuisse	Non précisé	2002	LRHN 1, DET ZHN, LR53 1	Non connu	Non connu
<i>Clavicornia taxophila</i> (Thom) Doty	Non précisé	2009	C, LR22 0, LR53 1	Non connu	Non connu
<i>Cortinarius sphagnogenus</i> (Moser) Nezdöimino	Aulnaie-saulaie	2013	C, LRtourb 3	Non connu	Non connu
<i>Cortinarius uliginosus</i> Berk.	Aulnaie-saulaie	2013	C, LRtourb 3, LRHN 4, LR22 4	Non connu	Non connu
<i>Cuphophyllus russocoriaceus</i> (Berk. & Miller) Bon	Prairie humide, chemin	2013	D, LRHN 2, DET ZHN, LR22 3, LR53 1	Non connu	Non connu
<i>Entoloma politum</i> (Pers. : Fr.) Donk	Non précisé	2009	C, LRtourb3, DET ZHN, LR22 4	Non connu	Non connu
<i>Entoloma rhombisporum</i> (Kühner & Boursier) Horak	Non précisé	2009	Rare et/ou en régression au niveau national	Non connu	Non connu
<i>Entoloma turci</i> (Bresadola) Moser	Lande à molinie	2009	D, LRBN, LRHN2, DET ZHN, LR22 3	Non connu	Non connu
<i>Geoglossum fallax</i> Durand	Prairie mésophile	2018	LEur B, LR22 3, LR53 1	Non connu	Non connu
<i>Hebeloma pusillum</i> J. E. Lange ex J. E. Lange	Aulnaie-saulaie	2013	C, LRtourb 3, LRHN 4, LR22 4	Non connu	Non connu
<i>Hygrocybe calciphila</i> Arnolds	Non précisé	2009	LRBN, LRHN 4, LR22 2, LR53 2, en régression au niveau national	Non connu	Non connu
<i>Hygrocybe cantharellus</i> (Schw. : Fr.) Murril	Pelouse humide.	2018	LRtourb 3, en régression au niveau national	Non connu	Non connu
<i>Hygrocybe laeta</i> (Pers. : Fr.) Kummer	Lande à molinie	2009	C, LRBN, LRHN 3, LR22 0, LR53 4	Non connu	Non connu

<i>Hygrocybe moseri</i> Bon	Prairie.	2002	Rare et/ou en régression au niveau national	Non connu	Non connu
<i>Hygrocybe turunda</i> (Fr. : Fr.)P. Karsten	Non précisé	2002	LRBN, LRHN 2, DET ZHN, LR22 2, LR53 0	Non connu	Non connu
<i>Inocybe godeyi</i> Gillet	Non précisé	2002	LREur C, LRBN, rare dans la Manche	Non connu	Non connu
<i>Inocybe lucifuga</i> (Fr. : Fr.) Kummer	Non précisé	2002	LRHN 4, LR53 0, très rare dans la Manche. Rare et en régression au niveau national	Non connu	Non connu
<i>Inocybe salicis</i> Kühner ex Kühner	Aulnaie-saulaie	2009	LRtourb 3, LRHN 3, DET ZHN, LR22 3	Non connu	Non connu
<i>Irpex rhois</i> (Sch. : Fr.) Saarenoksa & Kotiranta	Non précisé	2009	Rare et en régression au niveau national	Non connu	Non connu
<i>Lactarius aspideus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	Aulnaie-saulaie	2013	D, LREur B, LRtourb 2, LRBN, LR22 2, LR53 4	Non connu	Non connu
<i>Lactarius cyathuliformis</i> Bon	Non précisé	2002	Rare et en régression au niveau national	Non connu	Non connu
<i>Lactarius omphaliformis</i> Romagnesi	Non précisé	2002	LRtourb 3, LR22 4, LR53 1	Non connu	Non connu
<i>Phellodon niger</i> (Fr. : Fr.) P. Karsten	Non précisé	2002	LREur B, LRBN, LRHN 2, DET ZHN, LR22 3, LR53 2, Rare et en régression au niveau national	Non connu	Non connu
<i>Russula odorata</i> Romagnesi	Chênaie	2009	C, LRHN 2, DET ZHN, LR22 4, LR53 2	Non connu	Non connu
<i>Sarcodon joeides</i> (Passerini) Bataille	Non précisé	2002	LRmond. VU, LRBN, rare dans la Manche. Rare et en régression au niveau national	Non connu	Non connu

* Dires d'experts : D : espèce déterminante à forte valeur écologique et déterminabilité élevée à moyenne, C : espèce caractéristique à valeur écologique médiocre mais liée à des conditions déterminées et caractéristiques d'associations d'espèces plus rares.

Les connaissances sur la fonge de Normandie et de la Manche restent à ce jour trop incomplètes pour estimer la responsabilité de la tourbière de Mathon vis-à-vis des taxons patrimoniaux, d'autant plus que la représentativité de ces mêmes taxons au sein du site n'est pas connue. Néanmoins, les habitats de tourbière acide à sphaignes, d'aulnaie marécageuse et de prairie mésophile (notamment à Crételle et Luzule champêtre) sont propices au développement de cortèges fongiques à forte typicité incluant des taxons peu communs (ex communautés turficoles et sphagnicoles, CHEGD dans les prairies) pouvant constituer de remarquables bio-indicateurs et des alliés précieux pour évaluer l'état de conservation et l'intégrité des habitats qui les hébergent.

2.1.2 Les Myxomycètes

Appartenant au règne des Protozoaires, les myxomycètes étaient autrefois intégrés aux champignons et restent traditionnellement étudiés par les experts mycologues. Eucaryotes unicellulaires, ils se

caractérisent, à l'un des stades de leur développement, par la formation d'un plasmode, masse gélatineuse capable de se déplacer et se nourrissant de bactéries et de champignons.

Pas moins de 11 taxons de myxomycètes ont été identifiés sur le site protégé, principalement lors des prospections du Cercle d'Études Mycologiques En Normandie en 2013 et 2021.

En l'absence de données sur la répartition et la rareté de ces taxons, il n'est pas possible à ce jour, d'en évaluer l'intérêt patrimonial ni le rôle de la Réserve Naturelle dans leur préservation.



2.1.3 Les Lichens

Un premier inventaire des lichens a été mené en 1993 par Alain Lecointe et Sandrine Déperiers. Complétée depuis par des observations ponctuelles faites en régie, la liste des lichens du site de la tourbière de Mathon comprend à ce jour 37 taxons dont près de 80 % observés après 2010.

La lichénoflore de la RNN de la tourbière de Mathon est largement dominée par les espèces épiphytes corticoles, bien développées dans les milieux boisés, chênaie acidiphile et aulnaie marécageuse. Les sous-bois humides aux ambiances confinées semblent particulièrement propices aux communautés épiphytiques. Les fourrés à Epine noire offrent également un habitat de choix pour certains groupements lichéniques des branchettes, dominés par *Evernia prunastri* et *Ramalina farinacea*, deux espèces très communes en Normandie.



Les quelques espèces terricoles observées sur le site appartiennent toutes à la famille des Cladoniacées ; elles se développent dans les landes à bruyères et dans une moindre mesure, dans la chênaie acidiphile, à la base des souches et des troncs pourrissants. Typique des landes hygrophiles, *Cladonia portentosa* est de loin le mieux représenté ; à ses côtés, *Cladonia ciliata* est plus discret tandis que *Cladonia uncialis* se cantonne aux petites placettes de tourbe décapée dans la lande tourbeuse.



Evaluation patrimoniale des lichens

Les éléments pris en compte pour évaluer la valeur patrimoniale des lichens recensés sur le site sont

- fréquence et statut (proposition de liste rouge) au niveau national d'après Roux C. et coll. 2020.
- fréquence régionale à dire d'expert (dont application eColibry - CBN Brest)
- liste des espèces déterminantes ZNIEFF terrestres (2015)

Liste des Lichens d'intérêt patrimonial

Noms scientifiques	Habitat(s) sur le site	Date de dernière obs. sur le site	Fréquences et statuts	Représentativité sur le site	Responsabilité du site
<i>Cladonia ciliata</i> Stirt.f. <i>ciliata</i>	Terricole, en lande hygrophile	2020	R en Basse-Normandie, AC en France	Assez peu répandu	Moyenne
<i>Physcia leptalea</i> (Ach.) DC.	Corticole épiphyte - haie bocagère	2018	AR à R en Basse-Normandie, C en France	Localisé	Faible
<i>Usnea florida</i> (L.) Web. ex Wigg. em Clerc	Corticole épiphyte – aulnaie marécageuse	2008	AR à R en Basse-Normandie ; peu commun en France sauf dans les régions océaniques où il est assez commun, potentiellement menacé en France [NT]	Assez peu répandu	Faible
<i>Usnea rubicunda</i> Stirt.	Corticole épiphyte – aulnaie marécageuse	2020	AR en Basse-Normandie, AC en France	Assez répandu	Faible

La Réserve Naturelle Nationale de la tourbière de Mathon et les parcelles périphériques qui lui sont rattachées présente un intérêt modéré pour les lichens. Typique des landes à bruyères et peu mentionné en Normandie d'après la base de données régionale, le lichen arbusculeux terricole *Cladonia ciliata* mérite une attention particulière. Comme l'ensemble des Cladonies, il est par ailleurs inscrit en annexe V de la Directive Habitats Faune Flore de 1992.

2.2 La flore

La flore constitue le point focal de l'intérêt de la Réserve Naturelle. De nombreux botanistes s'y sont aventurés, attirés par l'incroyable richesse floristique concentrée sur un si petit espace. Ainsi plusieurs listes d'espèces, essentiellement des phanérogames, existent depuis le XIX^{ème} siècle.

2.2.1. Les Algues (et apparentés)

Dans une publication de 1939, l'abbé P. Frémy cite une vingtaine de taxons d'algues d'eau douce pour la tourbière de Mathon, principalement des micro-algues vertes de la famille des Desmidiées et des Chlorophytes. En 2013, l'analyse d'échantillons d'eau confiée au bureau d'étude Aquascope permet d'actualiser et de compléter significativement les connaissances sur ce groupe, même si bon nombre d'individus collectés ne sont déterminés qu'au rang du genre, voire moins. En 2014, Yves Le Monnier prospecte bénévolement les différents points d'eau de la Réserve Naturelle à la recherche des Desmidiées.



Ainsi, 70 espèces d'algues sont recensées au sein de la Réserve Naturelle et 36 taxons non déterminés au rang d'espèce sont également signalés. 80 % de ces algues inventoriées sur le site ont été observées depuis 2010. Un approfondissement des connaissances est nécessaire afin d'accroître

le taux de détermination au rang d'espèce des échantillons collectés et s'appuyer sur le caractère indicateur de certains taxons pour évaluer la qualité des milieux aquatiques qu'ils colonisent.

Euglenophycées, Cyanophycées et Xanthophycées

Généralement étudiées avec les algues, les Euglenophytes, Cyanophytes et Xanthophytes appartiennent, comme les Myxomycètes, au règne des protozoaires. 33 taxons ont été identifiés sur le site, dont 60 % seulement déterminés au rang d'espèce. La plupart sont issus de la bibliographie ancienne (Frémy P., 1939).

Les Euglenophytes sont assimilées à des algues vertes unicellulaires flagellées, représentées sur la tourbière de Mathon par les genres *Euglena*, principalement rencontrés dans les eaux douces et fréquentes dans les eaux riches en matières organiques, *Trachelomonas* et *Phacus*. Aucun échantillon n'a pu à ce jour être déterminé au rang de l'espèce.

Appartenant au phylum des Bactéries, les cyanophycées, improprement appelées algues bleues, et les Xanthophycées, apparentées aux algues brunes, sont bien représentées dans les eaux douces de la réserve.

Les connaissances actuelles sur la répartition et le statut de rareté des algues d'eau douce (et apparentés) en Normandie sont à ce jour, insuffisantes pour estimer la responsabilité de la RNN vis-à-vis des taxons identifiés.

2.2.2 Les Bryophytes

La bryoflore du site a été étudiée lors d'un inventaire global en 1993 mené par Alain Lecoïnte et S. Déperiers, complété depuis par de nombreuses observations faites en régie chaque année. Elle comprend 21 Marchantiophytes (dont 9 hépatiques à thalle et 12 hépatiques à feuilles) et 77 Bryophytes *stricto sensu* dont 11 sphaignes. Près de 70% des taxons ont été observés depuis 2010 ; une actualisation de l'inventaire sur l'ensemble du site permettrait probablement de retrouver la plupart des taxons non revus récemment.

La moitié des Bryophytes recensées appartiennent au cortège biogéographique des circumboréales s. l., par ailleurs le mieux représenté au sein de la bryoflore normande (49 %). Ce cortège regroupe les espèces répandues dans tout ou parties des zones tempérées et froides de l'hémisphère Nord. Quatre espèces appartiennent au cortège des circumboréales-orophiles, dont la rare *Sphagnum squarrosum*. Plus de 20 % (20 espèces) sont cosmopolites au sens large, cortège peu représenté au sein de la bryoflore bas-normande.

Six espèces, dont quatre sphaignes, appartiennent au cortège du Domaine océanique. Les espèces dites « océaniques » possèdent une aire de type atlantique en Europe mais sont aussi de manière plus ou moins dispersée, représentées dans des régions climatiques et géographiquement distinctes du Domaine atlantique. Elles présentent une exclusivité vis-à-vis des biotopes humides et acides. Ainsi, les sphaignes concernées se concentrent dans la tourbière acide et la lande tourbeuse, *Ulota phyllantha* et *Hookeria lucens* se développent dans l'aulnaie marécageuse.

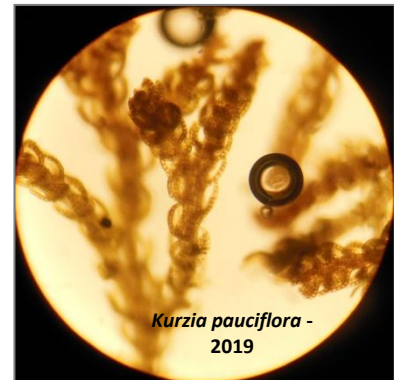


Les Bryophytes rencontrées sur le site sont majoritairement terricoles et turfiques ; la part d'espèces se développant sur la tourbe est importante, soulignant l'importance des habitats tourbeux pour la bryoflore. La richesse en espèces épiphytes corticales est moindre, avec moins de 20 % d'espèces.

Plus de la moitié des Bryophytes présentes sur le site d'étude sont étroitement liées à une forte humidité du substrat. Ceci souligne la concentration de la richesse en espèces dans la zone humide centrale.

Une large majorité de Bryophytes est typiquement acidiphile, soulignant la richesse et la diversité de ce groupe dans les habitats de landes, de tourbières acides et, dans une moindre mesure, de l'aulnaie.

La diversité spécifique est assez importante mais hétérogène. La tourbière acide et l'aulnaie sont les habitats les plus riches, tant en terme de diversité que de taux d'espèces rares à très rares. Le marais alcalin et les landes à bruyères hébergent également des communautés riches et à forte typicité. Les prairies présentent un intérêt moindre avec une strate muscinale souvent discontinue et peu diversifiée.



La découverte de *Bryum klingraeffii* sur un tas de terre dans une prairie en 1993 avait fait l'objet d'une publication spécifique en raison du caractère inédit de l'observation de cette espèce en Basse-Normandie. Malheureusement, cette espèce pionnière n'a pas été revue depuis. En 1993, de nombreux travaux de restauration de milieux, par déboisement notamment, étaient en cours lors des prospections. Plusieurs espèces pionnières, dont le très rare *Bryum klingraeffii*, avaient été trouvées dans ce contexte. Depuis, les milieux se sont cicatrisés et sont devenus moins propices au développement de cette espèce.

Depuis la première description des communautés bryophytiques en 1993, certaines tendances d'évolution sont à souligner :

- la progression significative de *Campylopus introflexus* et d'*Hypnum jutlandicum* dans certains secteurs de tourbière acide et de lande tourbeuse, potentiellement indicatrice d'une tendance à l'assèchement ;
- la régression de deux mousses typiques du bas-marais alcalin *Warnstorfia exannulata* (revue en 2020) et *W. fluitans*, qui pourrait être un indicateur de la dégradation de la qualité des eaux superficielles.

Evaluation patrimoniale des bryophytes

L'évaluation patrimoniale des bryophytes du site s'appuie sur :

- fréquence et répartition au niveau régional (eColibry – CBN Brest + Digitale 2 – CBN Bailleul)
- statuts réglementaires de protection nationale et régionale
 - Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (version consolidée au 08 juin 2013)
 - Arrêté du 27 avril 1995 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Basse-Normandie complétant la liste nationale
 - Arrêté du 03 avril 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Haute-Normandie complétant la liste nationale
- statut au niveau européen : Annexes II à V de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 dite Directive Habitats Faune Flore (version consolidée 2007)

Il n'existe à ce jour pas de listes rouges nationale ou normande pour les Bryophytes, ni de liste d'espèces déterminantes ZNIEFF pour la région Normandie.

La Réserve Naturelle Nationale de la tourbière de Mathon héberge 30 taxons de Bryophytes assez rares à très rares en Basse-Normandie armoricaine voire en Normandie. La plupart de ces espèces se concentrent dans la tourbière acide à sphaignes ou dans le bas-marais alcalin. Aucune des espèces recensées ne bénéficie d'un statut de protection au niveau national ; seule *Hookeria lucens* bénéficie d'un statut de protection au niveau régional, mais pour la Haute-Normandie. Toutes les sphaignes ainsi que *Leucobryum glaucum* sont inscrites à l'annexe V de la directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE (tout prélèvement doit être compatible avec la préservation d'un état de conservation favorable des populations).

Liste des Bryophytes d'intérêt patrimonial

Nom scientifique	Habitat(s) sur le site	Date de dernière observation	Fréquence en Normandie	Représentativité sur la réserve	Responsabilité du site
<i>Riccia fluitans</i> L.	Marais alcalin	2020	AR, en raréfaction	Localisé	Faible
<i>Pellia neesiana</i> (Goettshe) Limpr.	Aulnaie-saulaie, marais	1993	AR à R	Localisé	Forte
<i>Kurzia pauciflora</i> (Dicks.) Grolle	Tourbière acide	2020	R à RR	Abondante	Forte
<i>Calypogeia muelleriana</i> (Schiffn.) Müll. Frib.	Tourbière acide	2020	AR	Assez abondante	Moyenne
<i>Calliergon cordifolium</i> (Hedw.) Kindb.	Marais alcalin	2020	AR à R	Localisé	Faible
<i>Campylopus brevopilus</i> Bruch. & Schimp.	Landes	1993	AR	Localisé	Moyenne
<i>Campylopus fragilis</i> (Brid.) Bruch. & Schimp.	Landes	2015	R à RR	Localisé	Moyenne
<i>Campylopus pilifer</i> Brid.	Landes	2008	AR	Localisé	Moyenne
<i>Campylopus pyriformis</i> (F. Schultz) Brid.	Landes	2015	B.N. arm. : R	Localisé	Moyenne
<i>Drepanocladus polygamus</i> (Schimp.) Hedenas	Marais alcalin	2008	R à RR	Localisé	Forte
<i>Oxyrrhynchium speciosum</i> (Brid.) Warnst.	Aulnaie, marais	2015	R	Localisé	Forte
<i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wilson	Boisements	1993	RR	Localisé	Forte
<i>Plagiomnium elatum</i> (Bruch & Schimp.) T.J. Kop.	Aulnaie, marais alcalin	2008	R à RR	Localisé	Forte
<i>Sarmentypnum exannulatum</i> (Schimp.) Hedenäs	Marais alcalin	2020	AR à R	Localisé	Forte
<i>Scorpidium scorpioides</i> (Hedw.) Limpr.	Tourbière acide	2020	AR à R	Localisé	Forte
<i>Warnstorfia fluitans</i> (Hedw.) Loeske	Marais alcalin	2020	R	Localisé	Forte
<i>Sphagnum auriculatum</i> Schimp.	Tourbière acide	2020	AR	Abondante	Faible
<i>Sphagnum compactum</i> Lam. & DC.	Lande tourbeuse	2020	AR à R	Assez abondante	Moyenne

<i>Sphagnum cuspidatum</i> Ehrh. ex. Hoffm.	Tourbière acide	2008	AR	Localisé	Moyenne
<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb.	Tourbière acide	2020	AR	Assez abondante	Moyenne
<i>Sphagnum squarrosum</i> Crome	Marais alcalin	2020	R	Abondante	Forte
<i>Sphagnum tenellum</i> (Brid.) Pers. ex Brid.	Tourbière acide	2020	AR à R	Assez localisé	Moyenne

La plupart des espèces à fort enjeu patrimonial sont inféodées aux habitats tourbeux (tourbières acide et alcaline, aulnaie), dont plusieurs hépatiques à feuilles (*Calypogeia muelleriana*, *Kurzia pauciflora*,) ou à thalle (*Pellia neesiana*, *Riccia fluitans*), quelques sphaignes (en particulier *Sphagnum squarrosum*) et de grandes pleurocarpes typiques du marais alcalin, qui, pour beaucoup, tendent à se raréfier au niveau régional en raison de la disparition ou de la dégradation des habitats qui les hébergent.

Seule sphaigne à se développer dans la tourbière alcaline, *Sphagnum squarrosum* est bien représentée sur le site. Elle forme des populations importantes, principalement sur la frange ouest de la dépression, sous les marisques et les laïches paniculées. La tourbière de Mathon constitue sa seule station dans les Landes de Lessay.

Une bryophyte protégée au niveau régional, *Dicranum spurium*, est citée sur la tourbière de Mathon dans la littérature très ancienne (xxx). Si elle n'a jamais été revue sur le site depuis le classement en Réserve Naturelle, l'espèce est connue de plusieurs autres secteurs de landes tourbeuses des Landes de Lessay (Lande du camp, lande de la carrière à Muneville-le-Bingard). Elle reste donc potentielle sur la tourbière de Mathon et mérite des recherches spécifiques.



Sphagnum squarrosum - 2018

Espèces invasives

Une mousse considérée comme invasive, *Campylopus introflexus*, est présente au sein de la RNN de la tourbière de Mathon. Présentant une grande tolérance écologique et une forte capacité de dispersion, cette espèce pionnière affectionne les milieux acides (landes, boisements, ...) et investit différents supports (humus, souches, touradons de molinie, rochers, tourbe...).



Tapis de *Campylopus introflexus* - 2014

Formant des coussins voire des tapis ras très compacts dans les secteurs grattés ou dénudés des landes à bruyères méso-xérophiles à tourbeuses, *Campylopus introflexus* se caractérise par des feuilles prolongées d'une pointe hyaline coudée. Elle est assez bien représentée sur le site, dans les landes, mais sa population semble globalement stable. Sa tolérance à la submersion semble limitée, sa présence dans les tourbières acides et alcalines se restreint aux bases de touradons et aux souches.

2.2.2 Ptéridophytes et Spermatophytes

Les premières mentions botaniques sur la tourbière de Mathon datent de la fin du XIX^{ème} siècle et du début du XX^{ème} siècle, grâce aux écrits de Louis Corbière, De Gerville (1826) et de l'abbé P. Frémy (1926). De nombreux botanistes ont depuis, prospecté les différents habitats naturels de la Réserve (M. Provost, 1978 ; J.-M. Géhu, 1981, B. de Foucault, 1984 ; C. Zambettakis, 1989 à 2000, T. Bousquet & J. Waymel, 2012, M. Goret & T. Prey, 2020).



Pas moins **17 espèces de fougères** ou Ptéridophytes et **434 espèces de plantes « supérieures »** ou Spermatophytes, ont déjà été observées sur le site. Un peu plus de 80 % d'entre elles l'ont été depuis 2010, soit 363 taxons (15 Ptéridophytes et 348 Spermatophytes), 14,6 % ont été citées pour la dernière fois entre 1990 et 2010 mais non revues depuis (soit 1 Ptéridophyte et 65 Spermatophytes), 1,3 % ont été vues entre 1950 et 1990 mais non observées depuis (soit 6 Spermatophytes) et 3,5 % ont été notées avant 1950 et n'ont pas été revues depuis sur le site (soit 1 Ptéridophyte et 15 Spermatophytes). L'immense majorité des taxons observés sur le site (soit 97%) sont considérés comme indigènes (ou autochtones) en Basse-Normandie (Bousquet et al., 2010).

Au regard de la faible superficie du site protégé, cette diversité floristique est tout à fait remarquable. La Réserve Naturelle de la tourbière de Mathon est d'autant plus intéressante qu'elle héberge une flore typique des différents milieux rencontrés, notamment dans les habitats tourbeux (bas-marais alcalin, tourbière acide à sphaignes, lande tourbeuse, saulaie tourbeuse) et les landes à bruyères.

Evaluation patrimoniale des Ptéridophytes et Spermatophytes

Pour la flore, la valeur patrimoniale spécifique est définie par la conjugaison des critères suivants :

- le statut de protection de l'espèce au niveau international, national et/ou régional,
- les menaces attribuées à l'espèce,
- la taille de la population sur le site,
- l'isolement ou non par rapport à d'autres foyers de populations.

L'évaluation patrimoniale des taxons et l'estimation de la responsabilité de la Réserve Naturelle vis-à-vis de ces derniers reposent sur les documents suivants.

- Cotation de rareté des taxons indigènes de la flore vasculaire de Basse-Normandie (CBN Brest, 2010) (1)
D disparu (non signalé récemment), RR très rare, R rare, AR assez rare, C commun à très commun
- Liste rouge de la flore vasculaire de Basse-Normandie (CBN Brest, 2015,) (2)

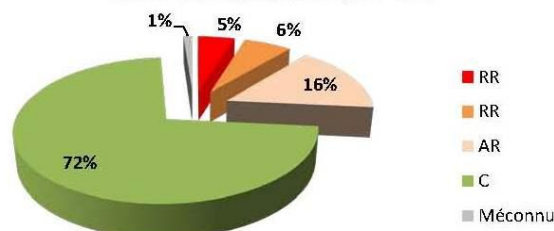
Catégories de menaces selon l'UICN		
RE	Taxon disparu au niveau régional	Taxons disparus
CR	Taxon en danger critique	Taxons menacés
EN	Taxon en danger	
VU	Taxon vulnérable	
NT	Taxon quasi menacé	Taxons à surveiller
LC	Taxon de préoccupation mineure	Taxons non menacés
DD	Taxon dont les données sont déficientes	Menace inconnue

- Liste rouge des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain (CBN Brest, 1993) (3)
 - A1 Annexe 1 = taxons considérés comme rares dans le Massif armoricain ou subissant une menace générale très forte.
 - A2 Annexe 2 = taxons rares sur une partie du Massif armoricain et plus communes ailleurs mais paraissant menacés et/ou en limite d'aire.
- Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (MNHN, Fédération des CBN, UICN, 2012)
- Statut juridique : protection au niveau national [PN], régional [PR] ou départemental [RD] (4)
 - Protection nationale : Arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995, relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national
 - Protection régionale : Arrêté du 27 avril 1995 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Basse-Normandie complétant la liste nationale
 - Réglementation départementale : Arrêté préfectoral n°94-16 du 10 janvier 1994 réglementant la récolte ou le ramassage de certaines espèces végétales sauvages dans le département de la Manche.
 - Article 1 : interdiction de récolte ou ramasse de toute partie aérienne ou souterraine
 - Article 2 : interdiction d'arrachage ou prélèvement des parties souterraines
- Directive Habitats Faune Flore 92/43/CE (annexes II et V)
- Catalogue de la flore vasculaire de Normandie (CBN Brest & CBN Bailleul, 2018)
- eCalluna : cartes de répartition des taxons à l'échelle communale
<http://www.cbnbrest.fr/ecalluna/>

Près d'un quart des espèces présente un statut de rareté notable (assez rare à très rare) ; la plupart sont inféodées aux tourbières acides et alcalines et se concentrent au centre de la réserve.

En ne considérant que les taxons observés depuis 2010, le site protégé de la tourbière de Mathon accueille 94 taxons de plantes assez rares à très rares au niveau régional : 17 très rares, 22 rares et 55 assez rares. Ainsi, un peu plus de 25 % des espèces végétales « supérieures » recensées depuis 2010 sur le site présentent un statut de rareté notable. En prenant en compte les taxons observés entre 1990 et 2010 mais non revus depuis, cette proportion atteint près de 30 % (32,5 % en intégrant les taxons observés avant 1990 et non revus depuis).

Cotation de rareté des plantes recensées sur le site de la tourbière de Mathon depuis 2010



Treize espèces, observées au moins une fois depuis 1990, bénéficient d'un statut de protection réglementaire : 6 au niveau national, 7 au niveau régional. Parmi ces dernières, 2 espèces protégées au niveau national (Rossolis à feuilles longues et Lycopode inondé) et 1 espèce protégée au niveau régional (Pédiculaire des marais) ont été observées entre 1990 et 2010 mais n'ont pas été revues depuis.

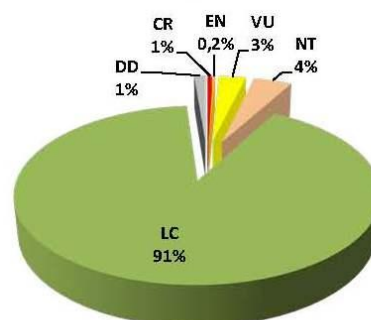
En outre 3 espèces sont concernées par une réglementation départementale : l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*, art. 1), le Narcisse jaune (*Narcissus pseudonarcissus*, art. 2) et le Petit Houx (*Ruscus aculeatus*, art. 2)



Parmi les taxons observés depuis 1990, environ 8 % sont considérés comme menacés (CR, EN, VU) ou à surveiller (NT) dans la Liste rouge de Basse-Normandie (7,3% en ne considérant que les taxons observés depuis 2010). La majorité (81 %) des taxons observés avant 1990 mais non revus depuis sont classés dans ces catégories (RE, CR, EN, VU, NT), ce qui souligne leur fragilité et/ou leur régression à l'échelle de la Normandie occidentale.

Deux taxons, aujourd'hui considérés comme éteints en Basse-Normandie, ont été par le passé observés sur la tourbière de Mathon : la Laïche des boubiers (*Carex limosa*), noté pour la dernière fois en 1969 par J. Touffet (Géhu J.-M., 1981) et la Lînaigrette grêle (*Eriophorum gracile*), citée en 1899 par Corbière et jamais revue depuis.

Caractérisation de la flore vasculaire observées depuis 1990 sur le site protégé de la tourbière de Mathon au regard de la Liste rouge bas-normande



Liste des Ptéridophytes et des Spermatophytes d'intérêt patrimonial*

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté BN (1)	LR BN (2)	LR arm (3)	Statut de protection (4)
<i>Andromeda polifolia</i> L.	Andromède à feuilles de Polion	RR	VU	A1	PN
<i>Carex canescens</i> L.	Laïche blanchâtre	R	NT	A2	
<i>Carex diandra</i> Schrank	Laïche arrondie	RR	CR	A1	PR
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	Laïche filiforme	RR	VU	A1	
<i>Comarum palustre</i> L.	Comaret palustre	RR	NT		
<i>Drosera intermedia</i> Hayne	Rossolis à feuilles intermédiaires	RR	NT	A2	PN
<i>Drosera longifolia</i> L.	Rossolis à feuilles longues	RR	CR	A1	PN
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	Rossolis à feuilles rondes	R	NT	A2	PN
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	Epipactis des marais	R	NT		
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	Gentiane pneumonanthe	RR	NT	A2	
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	Lycopode inondé	RR	EN	A1	PN
<i>Moenchia erecta</i> var. <i>erecta</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Schreb.	Moenchie érigée	RR	NT		
<i>Myrica gale</i> L.	Piment royal	RR	VU	A2	PR
<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Huds.	Narthécie des marais	RR	NT	A2	PR
<i>Nardus stricta</i> L.	Nard raide	RR	NT		
<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel	Eufragie visqueuse	R	NT		
<i>Pedicularis palustris</i> L.	Pédiculaire des marais	RR	VU	A1	PR
<i>Pinguicula lusitanica</i> L.	Grassette du Portugal	R	NT	A2	
<i>Ranunculus lingua</i> L.	Grande Douve	RR	VU	A1	PN
<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	Rhynchospore blanc	RR	VU	A1	
<i>Rhynchospora fusca</i> (L.) W.T.Aiton	Rhynchospore fauve	RR	VU	A1	PR
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>repens</i>	Saule rampant	RR	NT		
<i>Schoenus nigricans</i> L.	Schoin noirâtre	R	NT	A2	

<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartm. subsp. <i>germanicum</i> (Palla) Hegi	Scirpe cespiteux	RR	NT	A2	PR
<i>Trifolium patens</i> Schreb.	Trèfle étalé	RR	VU	A2	
<i>Utricularia minor</i> L.	Petite Utriculaire	RR	VU	A1	PR

* Observées au moins 1 fois depuis 1990

Il est nécessaire de rappeler que la présence de l'Andromède à feuilles de Polion (*Andromeda polifolia*) sur la Réserve est liée à une opération de sauvegarde menée par A. Lecoïnte et M. Provost entre 1975 et 1995 ; de nombreux individus ont été introduits en 1995 sur 4 secteurs des Landes de Lessay (tourbière de Mathon, Mare de Sursat à Pirou, pare-feu de la lande boisée de La Feuillie, tourbière de la Rendurie) dont une cinquantaine de pieds sur la Réserve de Mathon.

Evaluation de la responsabilité du site vis-à-vis des espèces floristiques d'intérêt patrimonial

Nom scientifique	Habitat(s) sur le site	Date der. obs.	Représentativité sur le site	Responsabilité du site
<i>Andromeda polifolia</i> L.	Tourbière acide	2020	Assez abondant, en expansion	Forte
<i>Carex canescens</i> L.	Marais alcalin	2020	Abondant, stable	Moyenne
<i>Carex diandra</i> Schrank	Marais alcalin	2012	Très localisé, en régression (disparu ?)	Moyenne
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	Marais alcalin	2020	Abondant, en expansion	Forte
<i>Comarum palustre</i> L.	Marais alcalin	2020	Abondant, stable	Moyenne
<i>Drosera intermedia</i> Hayne	Tourbière acide	2020	Assez abondant, stable	Moyenne
<i>Drosera longifolia</i> L.	Tourbière acide	1999	Disparu	Faible
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	Tourbière acide	2020	Abondant, en légère régression	Moyenne
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	Tourbière acide	2021	Localisé	Moyenne
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	Lande tourbeuse	2019	Très localisé, stable	Faible
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	Tourbière acide	2000	Disparu ?	Faible
<i>Moenchia erecta</i> var. <i>erecta</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Schreb.	Chemin landeux	2019	Très localisé, en régression	Forte
<i>Myrica gale</i> L.	Tourbière acide	2020	Très abondant, en expansion	Moyenne
<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Huds.	Tourbière acide	2020	Abondant, stable voire en progression	Forte
<i>Nardus stricta</i> L.	Lande à bruyères	2020	Localisé, stable	Moyenne
<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel	Prairie humide	2020	Abondant, stable	Moyenne
<i>Pedicularis palustris</i> L.	Marais alcalin	1996	Disparu	Faible
<i>Pinguicula lusitanica</i> L.	Tourbière acide	2020	Assez abondant, stable	Moyenne
<i>Ranunculus lingua</i> L.	Marais alcalin	2020	Abondant, très variable	Forte
<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	Tourbière acide	2020	Abondant	Forte
<i>Rhynchospora fusca</i> (L.) W.T.Aiton	Tourbière acide	2019	Très localisé, fragile	Moyenne

<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>repens</i>	Lande tourbeuse	2020	Localisé, stable	Faible
<i>Schoenus nigricans</i> L.	Lande tourbeuse	2020	Localisé	Faible
<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartm. subsp. <i>germanicum</i> (Palla) Hegi	Lande tourbeuse	2020	Abondant	Moyenne
<i>Trifolium patens</i> Schreb.	Prairie	2020	Localisé, en progression ?	Forte
<i>Utricularia minor</i> L.	Tourbière acide	2020	Abondant, en progression	Forte

Si le Rossolis à feuilles longues n'a pas été revu depuis 1999 sur le site, il est à noter qu'un individu de l'hybride entre ce dernier et le Rossolis à feuilles intermédiaires (*Drosera x obovata*) a été observé en 2002 sur la bordure Est de la tourbière. Les potentialités de restauration d'un habitat favorable à cette espèce persistent aujourd'hui.

Certaines espèces, ponctuelles et peu représentées (voire disparues) au sein de la tourbière de Mathon, sont présentes en abondance dans certains autres sites des Landes de Lessay (Gentiane pneumonanthe, Rhynchospora fauve, Lycopode inondé, Nard raide...), ce qui atténue la responsabilité de la Réserve Naturelle quant à leur préservation.

2.3 Faune

2.3.1. Annélides

Les différents points d'eau (mares, ruisseaux, lavoir...) du site ont été prospectés en 2013 par Benoît Lecaplain afin d'inventorier les sangsues. Des échantillons ont par ailleurs été récoltés dans les amphicaps lors du suivi batrachologique, puis transmis au spécialiste pour identification. Pas moins de 4 espèces de sangsue ont ainsi été recensées.

L'inventaire des vers de terre n'a pas été mené jusqu'alors.

Evaluation patrimoniale des Annélides

L'évaluation de la valeur patrimoniale des Annélides recensés sur la RNN de la tourbière de Mathon est basée sur le document suivant :

- Lecaplain B. & Noël F., 2019. *Les sangsues d'eau douce du Nord-Ouest de la France (Annelida – Hirundinida) – Normandie, Pays-de-Loire, Bretagne – Recherche, récolte et identification*. GRETIA, UMS PatriNat AFB-CNRS-MNHN, 92 p.

Noms scientifiques	Habitat sur le site	Date de dernière obs.	Statut de rareté N-O de la France	Représentativité sur le site	Responsabilité du site
<i>Dina lineata</i> (Müller, 1774)	Lavoir	2013	R à RR	Localisé	Moyenne
<i>Erpobdella testacea</i> (Savigny, 1820)	Ruisseau, mares	2015	C à CC	Bonne	Faible
<i>Glossiphonia complanata</i> (Linnaeus, 1758)	Ruisseau	2013	CC	Bonne	Faible
<i>Helobdella stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)	Mare	2015	CC	Bonne	Faible

2.3.2 Gastéropodes

L'inventaire malacologique du site, réalisé en 2001 par Mickaël Barrioz (CPIE du Cotentin), a permis de recenser 42 espèces, dont 31 terrestres et 11 dulçaquicoles. Des observations ponctuelles de Benoît Lecaplain en 2013 et 2015 ont complété ce premier inventaire en ajoutant 7 nouveaux taxons. Deux milieux semblent particulièrement riches : l'aulnaie-saulaie et les prairies méso-xérophiles, dans lesquelles plusieurs espèces plutôt typiques de la frange littorale peuvent être rencontrées.



Evaluation patrimoniale des Gastéropodes

L'évaluation de la valeur patrimoniale des gastéropodes recensés sur la RNN de la tourbière de Mathon est basée sur les documents suivants :

- Arrêté du 24 avril 1979 fixant la liste des escargots dont le ramassage et la session à titre gratuit ou onéreux peuvent être interdits ou autorisés
- Inventaire et analyse réalisée par M. Barrioz en 2001
- Liste actualisée des gastéropodes terrestres de la Manche (Argiope n°68 – 2010)
- Catalogue annoté des mollusques gastéropodes d'eau douce de la Manche (Argiope n°75 – 2012)
- Liste rouge des mollusques continentaux de France métropolitaine (UICN France, OFB, MNHN, 2021)

Noms scientifiques	Habitat sur le site	Date de dernière obs.	Statut de rareté 50	Représentativité sur le site	Responsabilité du site
<i>Euconulus fulvus</i> (O.F. Müller, 1774)	Terrestre – saulaie et marais	2001	AR	Bien représenté	Faible
<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)	Aquatique – Mares et fossés du bas-marais	2001	AR	Assez bien représenté mais localisé	Faible
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	Terrestre – saulaie et prairie humide	2001	AR	Assez bien représenté	Faible
<i>Segmentina nitida</i> (O.F. Müller, 1774)	Aquatique – Mares et lavoir	2015	AR	Bien représenté	Faible

2.3.3 Arachnides

Les araignées et autres arachnides ont fait l'objet de plusieurs inventaires sur le site de la tourbière de Mathon (Fouillet P., 1989 et 1990, GREZIA 2001, 2002 et 2008). Plusieurs nouveaux taxons ont par ailleurs été identifiés par les spécialistes du GREZIA dans les échantillons récoltés dans les tentes malaises mises en place en 2015 dans le cadre du protocole Syrphthenet. A ce jour, pas moins de 181 taxons d'arachnides sont connus du site, dont plus de 80 % observées après 2000, moins de 30 % après 2010.



Argiope bruennichii - 2018

La diversité en arachnides du site représente plus du quart de la richesse aranéologique observée en ex Basse-Normandie. Les communautés sont caractérisées par une part importante d'espèces hygrophiles liées aux zones humides à engorgées toute l'année (Courtial C. et Lepertel N. in GREZIA, 2008). Ainsi, la tourbière acide et le bas-marais (roselière, cladiaie) hébergent des communautés particulièrement riches et à forte typicité.

Evaluation patrimoniale des Arachnides

L'évaluation de la valeur patrimoniale des arachnides recensés sur la RNN de la tourbière de Mathon est notamment basée sur les documents suivants :

- GREZIA, 2008. *Poursuite de l'inventaire et du suivi de la faune des invertébrés de la Réserve Naturelle de Mathon (Lessay, Manche)*. Rapport GREZIA pour le CPIE du Cotentin, 44 p.
- Chéreau L., Lepertel N. & Courtial C., 2014. Araignées de Basse-Normandie : listes départementales provisoires (*Arachnida, Araneae*). *Invertébrés Armoricaains*, 10 : 1-39.
- Cartes de répartition des taxons sur l'outil Géonature du GREZIA <https://outils.gretia.org/geonature>
- Requête auprès de la base de données du GREZIA (Chéreau L., Racine A., 2022)

Noms scientifiques	Habitat(s) sur le site	Date der obs. sur site	Indications sur la patrimonialité	Représentativité sur le site	Responsabilité du site
<i>Araneus triguttatus</i> Fabricius, 1775	Chênaie	1990	Très rare en BN, très rare dans la Manche	Non connu	Forte
<i>Entelecara erythropus</i> (Westring, 1851)	Moliniaie	1990	Très rare dans la Manche, extrêmement rare en BN	Non connu	Forte
<i>Lasaeola tristis</i> (Hahn, 1833)	Lande	1990	Extrêmement rare dans la Manche et en BN	Non connu	Forte
<i>Liocranoeca striata</i> (Kulczynski 1882)	Lande humide et tourbière	2002	Très rare dans la Manche, extrêmement rare en BN	Non connu	Moyenne
<i>Megalephtyphantes nebulosus</i> (Sundevall, 1830)	Non connu	1990	Considéré comme disparu dans la Manche et en BN	Non connu	Forte
<i>Mioxena blanda</i> (Simon 1884)	Roselière	2008	Extrêmement rare dans la Manche et en BN	Non connu	Forte
<i>Pirata piscatorius</i>	Tourbière	2010	Rare en BN, assez rare	Régulièrement	Moyenne

(Clerck 1757)	acide, roselière, lande hygrophile		dans la Manche	observée	
<i>Scotina gracilipes</i> (Blackwall, 1859)	Bas-marais	1990	Extrêmement rare en BN et rare dans la Manche	Non connu	Moyenne
<i>Tapinocyba mitis</i> (O. Pickard- Cambridge, 1882)	Tourbières	2015	Extrêmement rare dans la Manche et en BN	Non connu	Forte
<i>Trochosa spinipalpis</i> (F.O.P. 1895)	Cladiaie	2008	Assez rare en BN et dans la Manche. Espèce déterminante ZNIEFF BN.	Non connu	Faible
<i>Walckenaeria dysderoides</i> (Wider 1834)	Landes humides	2002	Très rare en BN, rare dans la Manche	Non connu	Moyenne

2.3.4 Insectes

De nombreuses études sur les insectes du site ont été réalisées depuis plus de 30 ans (Ph. Fouillet - 1990, 1998 ; N. Lepertel et coll. – 2001, GRECIA – 2001, 2002, 2003, 2008, 2012, 2017, 2020 ; Syrphys 2015...), complétés de multiples observations ponctuelles de divers spécialistes venues agrémenter, chaque année, les listes d'espèces.

Ces inventaires et suivis ont mis en évidence une richesse remarquable tant en nombre d'espèces qu'en rareté. Ont été à ce jour recensées sur le site protégé de la tourbière de Mathon :

- 427 espèces de Coléoptères (terrestres et aquatiques), dont 135 observées après 2010 (32 %)
- 183 espèces de Diptères, dont 71 observées après 2010 (38 %)
- 107 espèces d'Hémiptères, dont 6 observées après 2010 (6%)
- 107 espèces d'Hyménoptères, dont 26 observées après 2010 (24 %)
- 320 espèces de Lépidoptères (diurnes et surtout nocturnes), dont 70 observées après 2010 (22%)
- 24 espèces d'Odonates, dont 14 observées après 2010 (58 %)
- 25 espèces d'Orthoptères (+ 4 sous-espèces), dont 16 observées après 2010 (64%)

Des familles plus « discrètes », moins étudiées faute de spécialistes, comptabilisent un certain nombre d'observations, la plupart antérieures à 2010. Des échantillons de ces derniers ont été récoltés depuis, des individus observés, mais sans détermination pour valider et saisir les données associées.

- 2 espèces de Dermaptères, citées avant 2010
- 2 espèces de Dictyoptères (blattes), aucune notée depuis 2010
- 3 genres d'Ephemeroptères (non déterminés au rang d'espèce), cités avant 2010
- 1 espèce de Mécoptère, cité avant 2010
- 1 genre de Microcoryphia (Archaeognates), cité avant 2010
- 4 espèces de Neuroptères, citées avant 2010
- 1 espèce de Phasme, cité avant 2010
- 1 espèce de Plécoptère, cité avant 2010
- 2 genres de Psocodea (non déterminés au rang d'espèce), cités avant 2010
- 4 espèces de Trichoptères, citées avant 2010
- 1 espèce de Mante (observée en 2022)

Ainsi près de **1200 espèces** d'insectes ont été recensés sur le site depuis la création de la Réserve Naturelle. Ce chiffre est à l'image de la richesse floristique et reflète la remarquable diversité d'habitats naturels concentrés sur une si petite superficie. L'intérêt majeur du site pour bon nombre de ces groupes réside dans le bas-marais alcalin et la tourbière acide.



Plebejus argus © Perelle C., 2021

Evaluation patrimoniale des Insectes

L'évaluation de la valeur patrimoniale des insectes et arachnides recensés sur la RNN de la tourbière de Mathon est notamment basée sur les documents suivants :

- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – Ministère de l'Écologie et du Développement Durable
- Annexe IV de la directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE
- Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE, SEF, 2016)
- Liste rouge des Rhopalocères et des Zygènes de Normandie (GRETIA & CEN Normandie, 2022)
- Liste rouge des Ephémères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE, 2018)
- Liste rouge des Libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE, SFO, 2016)
- Liste rouge des Orthoptères et espèces proches de Normandie (Orthoptera, Dermaptera, Dictyoptera, Phasmatodea) (GRETIA 2011)
- Liste rouge des Odonates de Basse-Normandie (GRETIA 2011, nouvelle version en cours de validation citée au besoin)
- GRETIA 2012. *Les Diptères Syrphidae de Basse-Normandie. Actualisation des listes départementales. Espèces à enjeu de conservation prioritaires*, 64 p.
- Jacob E., 2016. Proposition d'une méthodologie d'élaboration de listes d'espèces d'invertébrés déterminants ZNIEFF de Basse-Normandie et application pour 6 taxons.
- Cartes de répartition des taxons sur l'outil Géonature du GRETIA <https://outils.gretia.org/geonature>
- Quinette J.-P., Lepertel N. & Guerard Ph., 2004 – Inventaire des macrolépidoptères du département de la Manche. *Mém. Soc. Sc. Nat. et Mat. de Cherbourg*. Tome LXIV 2003-2004. pp. 101-190
- Simon A. (coord.), 2020. Les Scarabéides de Normandie : un atlas régional (*Coleoptera, Scarabeoidea*). Statuts et répartitions. *Invertébrés Armoricaux, les Cahiers du GRETIA*, 21. 236 p.
- Le Monnier Y. et Livory A., 2003. *Atlas des Coccinelles de la Manche*. Une enquête de Manche-Nature 1998-2001, 206 p.
- Lepertel N. & Quinette J.-P., 2016. *Atlas des papillons de nuit de Basse-Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Invertébrés Armoricaux, les cahiers du GRETIA n° 15, 467 p.
- Argiope n°39 (Livory 2002), 42 (Livory 2003), 50 (Livory 2009), 63 (Lair 2009), 64 (Lair & Livory 2009), 67 (Lair & Livroy 2010), 70 (Lair, Livory & Sagot 2010), 71 (Livory, Lair & Chevin 2011) - Manche-Nature
- Requête auprès de la base de données du GRETIA (Chéreau L., Racine A., 2022) : la patrimonialité et la responsabilité du site vis-à-vis des taxons tiennent compte du niveau de l'état des connaissances d'après les experts du GRETIA. Ainsi les espèces trop mal connues, insuffisamment recherchées, ont été écartées.

Insectes d'intérêt patrimonial

Noms scientifiques	Habitat(s) sur le site	Date der. obs.	Indications sur la patrimonialité	Représentativité sur le site	Responsabilité du site
Coléoptères					
<i>Aclypea opaca</i> (Linnaeus, 1758)	Tourbière	2015	Extrêmement rare en BN, très rare dans la Manche	Non connu	Forte
<i>Actenicerus sjaelendicus</i> (O.F. Müller, 1764)	Tourbière alcaline	1990	Semble très rare en BN et dans la Manche (mais état des connaissances moyen)	Non connu	Moyenne
<i>Agabus unguicularis</i> (Thomson 1867)	Bas-marais à baldingère	2008	Extrêmement rare en BN, rare dans la Manche	Non connue	Moyenne
<i>Ampedus elongatulus</i> (Fabricius, 1787)	Tourbière	2015	NT sur la liste rouge européenne. Très rare en BN, rare dans la Manche	Non connue	Moyenne
<i>Clitostethus arcuatus</i> (Rossi, 1794)	Lisière de boisements humides	2015	Très rare en BN, rare dans la Manche	Localisé	Moyenne
<i>Halipus fluviatilis</i> Aubé, 1836	Mares	2005	Extrêmement rare en BN, très rare dans la Manche	Non connu	Forte
<i>Harpalus decipiens</i> Dejean, 1829	Non précisé	1990	Considéré comme disparu en BN et dans la Manche	Non connu	Forte
<i>Helophorus porculus</i> Bedel, 1881	Mares, tourbière	1995	Extrêmement rare en BN et dans la Manche	Non connu	Forte
<i>Helophorus rufipes</i> (Bosc, 1791)	Non précisé	1989	Extrêmement rare en BN, très rare dans la Manche	Non connu	Forte
<i>Laccobius atratus</i> Rottenberg, 1874	Mare, tourbière alcaline	1990	Extrêmement rare en Bn et dans la Manche (1 donnée récente dans la Manche (landes de Lessay))	Non connu	Forte
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Boisements, lisières	2020	NT sur la liste rouge européenne, annexe IV de la Directive Habitat Faune Flore 92/43, mais très commun en Normandie (Simon et al., 2020)	Faible	Faible
<i>Ochthebius bicolon</i> Germar, 1824	Non précisé	2005	Extrêmement rare en BN, très rare dans la Manche	Non connu	Forte
<i>Panagaeus cruxmajor</i> (Linnaeus, 1758)	Tourbière acide	2015	Extrêmement rare en BN, très rare dans la Manche	Non connu	Forte
<i>Paracymus</i>	Mares	2010	Très rare en BN,	Localisé	Moyenne

<i>scutellaris</i> (Rosenhauer, 1856)			rare dans la Manche		
<i>Planolinus borealis</i> (Gyllenhal, 1827)	Non précisé	2006	Extrêmement rare en BN, rare dans la Manche	Non connue	Moyenne
Diptères					
<i>Anasimyia interpuncta</i> (Harris, 1776)	Landes et tourbières	2015	Extrêmement rare en BN, très rare dans la Manche, en déclin en France	Semble faible (signalé en 2015 uniquement, 1 individu)	Forte
<i>Chrysogaster basalis</i> Loew, 1857	Landes et tourbières	2015	Extrêmement rare en BN et dans la Manche, menacé et en déclin en France	Assez bonne (signalé en 2015 uniquement mais > 10 individus)	Forte
<i>Neoascia annexa</i> (Müller, 1776)	Landes et tourbières	2015	Extrêmement rare en BN et dans la Manche	Semble faible (signalé en 2015 uniquement, 2 individus)	Forte
<i>Neoascia meticulosa</i> (Scopoli, 1763)	Mégaphorbiaie	2017	Très rare en BN et dans la Manche	Semble faible (signalé en 2017 uniquement, 1 individu)	Moyenne
<i>Orthonevra brevicornis</i> Loew, 1843	Landes et tourbières	2015	Extrêmement rare en BN, rare dans la Manche (enjeu de conservation modéré)	Semble faible (signalé en 2015 uniquement, 2 individus)	Moyenne
<i>Orthonevra geniculata</i> (Meigen, 1830)	Landes et tourbières	2015	Extrêmement rare en BN et dans la Manche (fort enjeu de conservation), menacé et en déclin en France et en Europe	Semble faible (signalé en 2015 uniquement, 1 individu)	Forte
<i>Parhelophilus frutetorum</i> (Fabricius, 1775)	Landes et tourbières	2015	Extrêmement rare en BN, rare dans la Manche (enjeu de conservation modéré). En déclin en France.	Assez bonne (signalé en 2006 et 2015, 3 individus en 2015)	Moyenne
<i>Platycheirus europaeus</i> Goeldlin, Maibach & Speight, 1990	Landes et tourbières	2015	Très rare en BN, extrêmement rare dans la Manche	Bonne	Forte
<i>Platycheirus occultus</i> Goeld. & al., 1990	Landes et tourbières	2015	Très rare en BN, rare dans la Manche (enjeu de conservation modéré)	Assez bonne (signalé en 2002 et 2015, 2 individus en 2015)	Moyenne
<i>Trichopsomyia flavitarsis</i> (Meigen, 1822)	Landes et tourbières	2015	Très rare en BN, rare dans la Manche (enjeu de conservation modéré)	Assez bonne (signalé seulement en 2015 mais 9 individus entre	Moyenne

				mai et août)	
Hémiptères					
<i>Bryocoris pteridis</i> (Fallén, 1807)	Pteridaie	1990	Très rare dans la Manche, en ex Basse-Normandie, rare dans le Massif armoricain	Non connu	Moyenne
<i>Himacerus boops</i> (Schiødte, 1870)	Tourbière alcaline	1990	Très rare dans la Manche, en ex Basse-Normandie, et dans le Massif armoricain	Non connu	Moyenne
<i>Jassargus sursumflexus</i> (Then, 1902)	Tourbière acide	1990	Très rare dans la Manche, en ex Basse-Normandie, et dans le Massif armoricain	Non connu	Moyenne
<i>Sigara venusta</i> (Douglas & Scott, 1869)	Lavoir, ruisseau en sous-bois, tourbière alcaline	1995	Extrêmement rare en BN et dans la Manche	Non connu	Forte
<i>Zicrona caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	Tourbière alcaline	1990	Très rare en BN, extrêmement rare dans la Manche	Non connu	Forte
Hyménoptères					
<i>Anthophora plumipes</i> (Pallas, 1772)	Landes	2015	Extrêmement rare en BN et dans la Manche	Non connu	Forte
<i>Bombus humilis</i> Illiger, 1806	Non connu	2007	Extrêmement rare en BN, rare dans la Manche. Espèce déterminante ZNIEFF	Non connu	Moyenne
<i>Bombus muscorum</i> (Linnaeus, 1758)	Tourbière alcaline	2007	Peu commun en BN, assez commun dans la Manche. Espèce déterminante ZNIEFF. VU sur la LR Européenne	Semble bonne (observé en 1990, 1995, 2007)	Faible
<i>Crossocerus heydeni</i> (Kohl, 1880)	Non connu	2007	Semble extrêmement rare en BN et dans la Manche (mais niveau de connaissance moyen)	Semble bonne (signalé en 2002 et 2007)	Moyenne
<i>Eucera nigrescens</i> Pérez, 1879	Landes	2015	Extrêmement rare en BN, très rare dans la Manche	Non connu	Forte
<i>Polistes nimpha</i> (Christ)	Lande	2020	Très rare en BN et dans la Manche (mais niveau de connaissance moyen)	Bonne	Moyenne
Lépidoptères					
<i>Celaena haworthii</i>	Lisière	2001	Très rare en BN,	Assez bonne	Moyenne

(Curtis, 1829)			rare dans la Manche	(signalé en 1994 et 2001)	
<i>Cyclophora pendularia</i> (Clerck, 1759)	Tourbière, saulaie	1997	Extrêmement rare en BN, très rare dans la Manche	Assez bonne (signalé en 1995 et 1997)	Forte
<i>Lithostege griseata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Saulaie	2001	Extrêmement rare en BN et dans la Manche	Assez bonne (signalé en 1997 et 2001)	Forte
<i>Phyllodesma ilicifolia</i> (Linnaeus, 1758)	Saulaie	1989	VU sur la liste rouge européenne, extrêmement rare en BN. La seule donnée dans la Manche est celle de la tourbière de Mathon (Fouillet 1989) où il n'a jamais été observé depuis.	Faible (signalé seulement en 1989)	Forte
<i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758)	Tourbières, landes	2021	Assez rare en BN et dans la Manche. NT dans la LR rég.	Bonne	Faible
<i>Plebeius idas idas</i> (Linnaeus, 1761)	Lande tourbeuse	1991	Rare en BN et dans la Manche. EN dans la LR rég.	Faible (signalé uniquement en 1990-1991)	Moyenne
Odonates					
<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)	Mare, tourbières	1998	NT LR rég (EN dans la nouvelle LR rég en cours de validation), NT LR nat.	Faible	Faible
<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	En bordure de l'Ay (parcelle ZL19)	2006	NT LR rég., NT LR nat., Prot. nat. (art. 2), annexe II DHFF. Peu commun en BN, assez commun dans la Manche	Faible	Faible
Orthoptères					
<i>Gomphocerippus armoricanus</i> Defaut, 2015	Non connu	1989	EN LR rég., assez rare en BN et dans la Manche	Faible	Faible
<i>Ephippiger diurnus</i> Dufour, 1841	Non connu	1989	EN LR rég (VU dans LR en cours de validation). Assez rare en BN, rare dans la Manche	Faible	Faible
<i>Metrioptera brachyptera</i> (Linnaeus, 1761)	Lande tourbeuse, tourbière acide	1996	EN LR rég (NT dans LR en cours de validation). Assez rare en BN, peu commune dans la Manche.	Faible	Faible
<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda,	Lande tourbeuse	2022	NT LR rég.	Faible ?	?

1761)					
Phasmes					
Clonopsis gallica (Charpentier, 1825)	Prairie mésophile	2001	NT LR nat., NT LR rég. Peu commun en BN et dans la Manche	Faible	Faible

Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), considéré comme potentiellement menacé sur la liste rouge européenne, est inscrit à l'annexe II de la directive européenne Habitats Faune Flore 92/43/CEE et est inscrit. Très commun en Normandie, il ne représente toutefois pas un enjeu pour la Réserve Naturelle de la tourbière de Mathon.

2.3.5 Crustacés (Branchiopodes et Isopodes)

Grâce aux investigations, en grande partie bénévoles, de spécialistes (GRETIA 2001, Chéreau L., 2010, Le Monnier Y., 2014, Lecaplain B., 2015), plusieurs espèces de crustacés ont été identifiées sur le site, soit 5 Isopodes (cloportes) et 15 Branchiopodes (petits crustacés d'eau douce comme les cladocères et daphnies).



Evaluation patrimoniale des Crustacés

L'évaluation de la valeur patrimoniale des crustacés recensés sur la RNN de la tourbière de Mathon est basée sur les documents suivants :

- Liste rouge des crustacés d'eau douce de France métropolitaine (UICN France, MNHN, 2012)
- Cartes de répartition des taxons sur l'outil Géonature du GRETIA <https://outils.gretia.org/geonature>
- Requête auprès de la base de données du GRETIA (Chéreau L., Racine A., 2022)

Les espèces de cloportes identifiées sont globalement communes tant pour l'ex Basse-Normandie que pour le département, sauf *Proasellus meridianus*, observé une fois en 2001 sur le site, qui est rare en ex – BN et très rare dans la Manche (GRETIA 2022).

2.3.6 Myriapodes

Peu étudié lors des études menées sur les invertébrés, le groupe des myriapodes compte 3 représentants identifiés récemment sur le site, 1 iule et 2 lithobies.

Au regard des connaissances actuelles (GRETIA geonature, Livory A. 2015), les myriapodes recensés sur le site ne semblent pas présenter d'enjeu patrimonial majeur. Toutefois, la iule *Ommatoiulus sabulosus* est considérée comme rare à l'échelle du département de la Manche ainsi que pour l'ex Basse-Normandie (GRETIA, 2022).



2.3.7 Poissons

Deux espèces de poissons sont recensées sur le site protégé depuis les années 1990 :

- L'Épinochette (*Pungitius pungitius*), très petite espèce commune dans les fossés et les petites sources, présente dans différents points d'eau du site et régulièrement observée dans les mares au sein du bas-marais.
- L'Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*), présente au stade de civelle dans le réseau hydrographique de la Réserve et ce jusqu'au lavoir situé au sud-est du site.

Ces deux espèces de poissons peuvent recoloniser la Réserve en période hivernale, entraînées par les inondations de l'Ay sur ces prairies riveraines ou dans les fossés qui les traversent (Fouillet, 1997).

En mai 2022, un individu de Carpe commune (*Cyprinus carpio*) a été trouvé dans une nasse posée pour le suivi des amphibiens dans la mare située en front du platelage, au sud du bas-marais ; il s'agit de la première observation de cette espèce sur le site.

Evaluation patrimoniale des Poissons

L'évaluation de la valeur patrimoniale des poissons recensés sur la RNN de la tourbière de Mathon est basée sur les documents suivants :

- Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN France, MNHN, Société Française d'Ichtyologie, AFB, 2019) [=LR nat.]
- Liste rouge des poissons d'eau douce de Haute-Normandie 2013 [= LR HN]
- Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national

Noms scientifiques	Habitat(s) sur le site	Date der. obs.	Indications sur la patrimonialité	Représentativité sur le site	Responsabilité du site
<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	Mares, ruisseaux et fossés	2014	CR LR nat. et LR HN.	Faible	Faible
<i>Pungitius pungitius</i> (Linnaeus, 1758)	Mares, ruisseaux et fossés	2019	DD LR nat. et LR HN	Bonne	Faible

Si des civelles sont régulièrement occasionnellement observées lors des opérations de gestion menées dans les mares et lavoir du site, la population y semble plutôt réduite. La Réserve Naturelle ne semble pas porter de responsabilité vis-à-vis de cette espèce.

2.3.8 Amphibiens

Huit espèces d'amphibiens ont été recensées sur la Réserve : le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), la Rainette verte (*Hyla arborea*), la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*), la Grenouille rousse (*Rana temporaria*), la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) et, très ponctuellement, le Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*).



Difficiles à distinguer l'une de l'autre, les grenouilles vertes (*Pelophylax lessonae* et *kl. esculentus*) sont très bien représentées sur le site. Elles colonisent mares et fossés, des eaux stagnantes les plus oligotrophes et acides jusqu'aux eaux de ruissellement eutrophes et potentiellement polluées circulant dans les fossés. Le Triton palmé et le Crapaud épineux se reproduisent régulièrement dans les mares et dépression au sein du bas-marais alcalin. La Rainette verte et la Grenouille rousse sont

présentes dans le bas-marais alcalin, dans la continuité des prairies humides de la vallée de l’Ay toute proche. Il n’est pas rare d’observer des adultes de Grenouille rousse dans l’aulnaie. Les indices de reproduction de la Grenouille rousse au sein du marais sont, depuis une dizaine d’années, en forte régression. Si aucune observation d’adulte n’a été faite récemment, des larves de Salamandre tachetée sont régulièrement relevées au sud du site, dans les dépressions en eau des prairies humides. Le Triton alpestre n’a été noté qu’en 2004, sans signe de reproduction, et n’a jamais été revu depuis.

Les populations d’Amphibiens font l’objet d’un suivi annuel depuis de nombreuses années sur le site ; ce suivi s’appuie sur le protocole PopAmphibiens « communautés » (SHF/CEFE-CNRS). Le protocole de suivi par amphicapt, proposés par le groupe Amphibiens de Réserves Naturelles de France a également été appliqué à plusieurs reprises.

Evaluation patrimoniale des Amphibiens

L’évaluation de la valeur patrimoniale des amphibiens recensés sur la RNN de la tourbière de Mathon est basée sur les documents suivants :

- Atlas des amphibiens et reptiles de Normandie (Barrioz M. et coll., 2015)
CC très commun ; C commun ; AC assez commun ; R rare
- Liste rouge des amphibiens - reptiles de Normandie (Barrioz M. (coord.) 2014) (2)
LC préoccupation mineur ; NT quasi menacé ; VU vulnérable ; DD données insuffisantes
Si différentes, les catégories proposées dans la nouvelle liste rouge des amphibiens – reptiles de Normandie (in prép., Barrioz M., com. pers.) seront également précisées [].
- Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (3) (UICN France, MNHN, 2015)
- Arrêté du 08 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (4)
Art. 2 Interdiction de destruction, mutilation, capture, enlèvement des oeufs et animaux, interdiction de perturbation intentionnelle ; interdiction de destruction ou dégradation des sites de reproduction et aires de repos des animaux ; interdiction de détention, transport, naturalisation, vente... des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain [...]
Art. 3 Interdiction de destruction, mutilation, capture, enlèvement des œufs et animaux, interdiction de perturbation intentionnelle ; interdiction de détention, transport, naturalisation, vente... des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain [...]
Art. 4 Interdiction de mutilation des animaux ; interdiction de naturalisation, vente... des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain [...]
- Directive Habitats Faune Flore 92/43/CE (5)
Annexe IV Espèces présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte
Annexe V Espèces d’intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l’exploitation sont susceptibles de faire l’objet de mesures de gestion

Liste des Amphibiens recensés sur le site

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Rareté en N. (1)	LR rég. & tendances (2)	LR nat. & tendances (3)	Statut (4)	Dir. Habitats (5)
<i>Bufo spinosus</i> (Daudin, 1803)	Crapaud épineux	CC	LC →	LC →	Art. 3	
<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Rainette verte	AC	LC ↓	NT ↓	Art. 2	Ann. IV
<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	Grenouille commune	C	LC ↓ [NT]	NT ↓	Art. 4	Ann. V
<i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano 1882)	Grenouille de Lessona	R ?	DD ↓↓ [NT]	NT ↓	Art. 2	Ann. IV
<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	Grenouille rousse	C	NT ↓ [VU]	LC ↓	Art. 4	Ann. V

<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)	Triton alpestre	C	LC ↓	LC ↓	Art. 3	
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	CC	LC ↓	LC ↓	Art. 3	
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée	C	LC ↓ [VU]	LC ↓	Art. 3	

Evaluation de la responsabilité du site vis-à-vis des amphibiens

Noms scientifiques	Habitat(s) sur le site	Date der. obs.	Représentativité sur le site	Responsabilité du site
<i>Bufo spinosus</i> (Daudin, 1803)	Marais alcalin, mares	2020	Assez abondant	Faible
<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Marais alcalin	2020	Peu abondant, plutôt présente dans la vallée de l'Ay	Faible
<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	Marais alcalin, prairies, fossés, mare	2020	Abondant	Faible
<i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano 1882)	Marais alcalin, mares	2020	Abondant	Forte
<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	Marais alcalin	2020	Rare et en régression	Faible
<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)	Mares	2004	Une seule donnée	Faible
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Mares, fossés, lavoir	2020	Assez abondant	Faible
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Mares temporaires en prairies	2020	Rare, très localisé	Faible

La Réserve Naturelle de la tourbière de Mathon présente une forte responsabilité pour la préservation des populations de la Grenouille de Lessona, par ailleurs présente dans plusieurs autres sites au sein des Landes de Lessay. L'identification de cette espèce a été confirmée en 2017 par analyse génétique.

2.3.9 Reptiles

Quatre espèces de reptiles sont signalées au sein de la tourbière de Mathon : le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*), présent sur l'ensemble des landes humides et mésophiles, l'Orvet (*Anguis fragilis*), la Vipère péliade (*Vipera berus*) et la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*). La Vipère péliade et la Couleuvre helvétique fréquentent essentiellement le bas-marais alcalin mais il est possible de les rencontrer dans la lande à bruyère.



Un suivi spécifique débuté en 2009 avec la pose de 10 plaques disposées en différents points stratégiques (landes, fourrés à fougère-aigle, bas-marais...) souligne un faible nombre d'individus observés (au regard des résultats obtenus dans des sites similaires avec le même protocole).

- Atlas des Amphibiens et Reptiles de Normandie (Barrioz M. et coll., 2015) (1)
- Liste rouge des amphibiens - reptiles de Normandie (Barrioz M. (coord.) 2021) (2)
- Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (UICN France, MNHN, S.H.F. 2015) (3)
- Arrêté du 08 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (4)
- Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE - Annexes IV et V (5)

Liste des Reptiles recensés sur le site

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Rareté en N. (1 et 2)	LR rég. & tendances (2)	LR nat. & tendances (3)	Statut (4)	Dir. Habitats (5)
<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	Orvet fragile	C	LC ↓	LC ↓	Art. 3	
<i>Natrix helvetica helvetica</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	C	LC ↓	LC ↓	Art. 2	IV
<i>Zootoca vivipara</i> (Jacquin, 1787)	Lézard vivipare	AC	VU ↓	LC ↓	Art. 3	
<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)	Vipère péliade	AC à AR	EN ↓↓	VU ↓	Art. 2	

Evaluation de la responsabilité du site vis-à-vis des reptiles

Noms scientifiques	Habitat(s) sur le site	Date der. obs.	Représentativité sur le site	Responsabilité du site
<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	Landes, tourbière acide	2020	Assez abondant	Faible
<i>Natrix helvetica helvetica</i> (Lacepède, 1789)	Landes, tourbières acide et alcaline	2020	Peu abondant	Faible
<i>Zootoca vivipara</i> (Jacquin, 1787)	Landes, tourbières	2020	Abondant	Faible
<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)	Landes, tourbières	2020	Peu abondant	Moyenne

Ces quatre espèces sont plutôt communes au sein des Landes de Lessay. La RNN de la tourbière de Mathon ne porte pas une responsabilité forte vis-à-vis des reptiles mais constitue un site refuge intéressant dans un contexte péri-urbain en constante progression, notamment pour la vipère péliade pour laquelle une petite population se maintient.

2.3.10 Oiseaux

L'inventaire réalisé par le Groupe Ornithologique Normand en 1991 et les différentes sessions de suivi réalisées depuis (1993, 1994, 1995, 1998, 1999, 2001, 2002, 2007, 2011, 2014, 2015, 2018, 2021), permettent de dresser une liste globale de 93 taxons, dont une large majorité (près de 90 %) signalés postérieurement à 2010. La diversité des habitats permet à la plupart de ces oiseaux de trouver sur la Réserve un lieu de repos, de nourrissage, de chasse et/ou de nidification. Un peu plus d'un tiers des espèces d'oiseaux recensées sur le site y sont nicheuses.

Le bas-marais alcalin représente l'ensemble le plus intéressant pour l'avifaune. On y rencontre des cortèges typiques de passereaux paludicoles (nicheurs), comprenant notamment le Phragmite des

joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*), les Rousserolles effarvate (*Acrocephalus scirpaceus*) et verderolle (*Acrocephalus palustris*), la Locustelle tachetée (*Locustella naevia*), la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*)... Le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*), la Poule d'eau (*Gallinula chloropus*) et le Canard colvert (*Anas platyrhynchos*), nichent dans la végétation dense de la roselière et de la cladiaie, ainsi que dans saulaie. Le marais héberge un dortoir de Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*) regroupant certaines années plusieurs centaines d'individus.

En outre, plusieurs espèces, non nicheuses, fréquentent ce milieu à la recherche de nourriture : le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), les Bécassines sourde (*Lymnocyptes minimus*) et des marais (*Gallinago gallinago*), le Héron cendré (*Ardea cinerea*) voire très occasionnellement, le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*).

Les landes à bruyères présentent un potentiel d'accueil pour l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) dont 1 à 2 couples nichaient chaque année jusqu'en 2013. Malheureusement depuis cette date, aucun individu n'a été contacté sur le site.

Les boisements et fourrés divers ainsi que le réseau de haies bocagères en périphérie de la zone humide, accueillent une avifaune diversifiée typique du bocage environnant. Il est ainsi possible d'y croiser la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), également présente dans les boisements.

Evaluation patrimoniale des oiseaux

L'évaluation de la valeur patrimoniale des oiseaux recensés sur la RNN de la tourbière de Mathon est basée sur les documents suivants :

- Directive Oiseaux 79/409 (D.O.)
Annexe I = espèces bénéficiant de mesures de protection spéciales de leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution (Zones de Protection Spéciale)
Annexe II : espèces pouvant faire l'objet d'actes de chasse tout en veillant à ne pas compromettre les efforts de conservation entrepris dans leur aire de distribution
Evaluation de la DO 2019 : + en amélioration / = stable / - en déclin / ? inconnu / N nicheur / H hivernant
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Prot. nat.)
Art. 3 : interdiction de destruction intentionnelle des œufs et nids, de capture, de perturbation intentionnelle.
- Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF Alauda, ONCFS, statuts établis en 2011 pour les oiseaux hivernants et de passage, 2016 pour les oiseaux nicheurs) / tendance nationale : - en régression ; = stable ; + en amélioration
VU : vulnérable / NT : quasi menacée / LC : préoccupation mineure / DD : données insuffisantes / NA : non applicable
- Liste des oiseaux de Basse-Normandie comprenant la liste rouge des espèces menacées (nicheurs N et hivernants H) (GONm, 2012)
EN : en danger / VU : vulnérable / NT : quasi menacée / LC : préoccupation mineure / DD : données insuffisantes
- Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de Normandie 2003 – 2005 (GONm, 2009)
- Statut sur le site : N nicheur (N) Nicheur potentiel ou à proximité immédiate, H hivernant, M migration, o occasionnel, r régulier

Les espèces dont l'observation sur le site est exceptionnelle (ex. la Huppe fasciée ou le Faucon émerillon) n'ont pas été retenues ici. Pour estimer la représentativité de chaque espèce à enjeu sur le site ont été considérées la fréquence d'observation et le nombre d'individus / de couples estimés

lors de chaque session de suivi. Outre l'état des populations et le potentiel d'accueil du site pour chaque espèce, la responsabilité du site pour la préservation des populations des espèces visées prend également en considération la présence d'habitats favorables alentour.

Liste des oiseaux à enjeu patrimonial recensés sur le site

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	D.O.	Prot. nat.	LR nat. N	LR BN N	LR BN H
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse		Art. 3	VU	EN	DD
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir		Art. 3	NT	LC	LC
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Grande aigrette	Ann. I + N	Art. 3	NT	CR	EN
<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	Butor étoilé	Ann. I - N ? H	Art. 3	VU -	CR	CR
<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe	Ann. I ? N	Art. 3	LC ?	VU	
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant		Art. 3	VU	LC	DD
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti		Art. 3	NT	VU	VU
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe		Art. 3	VU	LC	LC
<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux	Ann. I = N	Art. 3	NT -	CR	EN
<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard Saint-Martin	Ann. I ? N	Art. 3	LC =	EN	VU
<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs		Art. 3	VU	NT	VU
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	Ann. I + N & H	Art. 3	LC +	VU	NT
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune		Art. 3	VU	EN	EN
<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux		Art. 3	EN	LC	DD
<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais	Ann. II		CR	CR	NT
<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse		Art. 3	VU	VU	EN
<i>Locustella luscinioides</i> (Savi, 1824)	Locustelle luscinioides		Art. 3	EN	CR	
<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	Locustelle tachetée		Art. 3	NT	LC	
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris		Art. 3	NT	VU	
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	Ann. I = N	Art. 3	LC =	VU	
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis		Art. 3	NT	EN	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine		Art. 3	VU	EN	VU
<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	Râle d'eau	Ann. II		NT	LC	LC
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1758)	Tarier pâtre		Art. 3	NT	LC	DD
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini		Art. 3	VU	NT	DD
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	Ann. II		VU	LC	
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins		Art. 3	NT	NT	

Evaluation de la responsabilité du site vis-à-vis des oiseaux

Noms scientifiques	Habitats sur le site	Statut sur le site	Date der. obs.	Représentativité sur le site	Responsabilité du site
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Bas-marais, landes	H – M / r	2021	Bonne (dortoir)	Moyenne
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Bas-marais	N ? / r	2021	Moyenne (micro-site de nourrissage)	Faible
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Bas-marais	o	2021	Faible	Faible
<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	Bas-marais	M o	2009	Faible (très occasionnel)	Faible
<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Landes	N o	2013	Faible (plus de données depuis 10 ans)	Faible
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Bocage et fourrés	N ?	2017	Non connu	Faible
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bas-marais	N r / H / M	2021	Bonne	Moyenne
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Bocage et fourrés	H - M	2014	Moyenne	Faible
<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Bas-marais	(N) – H r - M	2021	Bonne	Moyenne
<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	Bas-marais	H o	2002	Faible	Faible
<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Bas-marais	N o	2021	Moyenne	Moyenne
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Bas-marais	H o - M	2013	Faible	Faible
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bas-marais	N	2021	Faible	Faible
<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Bas-marais	N	2021	Faible	Faible
<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Bas-marais	H – M r	2018	Faible	Faible
<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Bas-marais, landes, prairies	N r / H r	2017	Faible	Faible
<i>Locustella luscinioides</i> (Savi, 1824)	Bas-marais	o	2011	Faible	Faible
<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	Bas-marais	N	2021	Bonne	Moyenne
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Bocage et fourrés	N o	2021	Faible	Faible
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bas-marais	(N)	2019	Faible	Faible
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Bocage et fourrés	N - H	2021	Moyenne	Faible
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bocage et fourrés	N - H - M	2019	Moyenne	Faible
<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	Bas-marais	N – H - M	2021	Bonne	Forte
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1758)	Bocage et fourrés	N	2021	Moyenne	Faible
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Bas-marais	o	2013	Faible	Faible

<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Bocage et fourrés	N r	2013	Moyenne	Faible
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Bocage et fourrés	N r	2021	Moyenne	Faible

L'intérêt de la Réserve naturelle nationale de la tourbière de Mathon pour l'avifaune tient, comme pour la plupart des groupes taxonomiques, dans la diversité importante d'habitats naturels qui s'y entremêlent, à des stades de développement variés. La continuité écologique avec la vallée de l'Ay au nord est importante pour bon nombre d'oiseaux. Le cortège d'oiseaux paludicoles fréquentant le bas-marais est stable même s'il évolue d'une année à l'autre au gré des travaux de gestion, en termes de représentativité des espèces qui le composent et d'effectifs. Néanmoins les différentes sessions de suivi pointent l'étroitesse du site qui constitue aujourd'hui une contrainte pour l'accueil de certaines espèces et limitent les possibilités d'expansion des populations en place. D'autres paramètres, en premier lieu l'évolution des populations à l'échelle des marais du Cotentin, de la région voire du territoire national, sont également à considérer pour évaluer l'état des populations à l'échelle du site protégé.

2.3.11 Mammifères

Les connaissances sur les populations de mammifères au sein du site protégé sont principalement basées sur les observations directes faites par les salarié-e-s de la structure gestionnaire, consolidées par un inventaire mené par le bureau d'étude Fauna-Flora en 2010 préférentiellement axé sur les micromammifères. Un piège photographique mis en place en différents points ces dernières années aura permis d'actualiser les données sur certaines espèces. Les informations sur les chiroptères sont principalement liées à la mise en place d'un enregistreur en 2020.



Les 32 espèces de mammifères recensées utilisent le site de diverses manières : nourrissage, repos, passage... Le Chevreuil (*Capreolus capreolus*) est fréquemment observé, le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) et le Lièvre (*Lepus capensis*) assez régulièrement. Le Blaireau (*Meles meles*), le Sanglier (*Sus scrofa*), le Renard (*Vulpes vulpes*) et la Fouine (*Martes foina*) sont occasionnellement captés par le piège photographique. Deux blaireautières sont présentes sur le site, l'une dans la chênaie au sud de la tourbière, la seconde au nord-est du site, dans un talus bocager. Si des gueules sont régulièrement observées nettoyées, aucun indice de reproduction n'a pu y être détecté ces 20 dernières années. Les traces de sanglier sont, par périodes, importantes dans les prairies et chemins bocagers, soulignant la présence ponctuelle de plusieurs individus. Jusqu'à 10 sangliers ont été comptabilisés lors des battues administratives organisées ponctuellement à la demande des exploitants agricoles riverains. Le bas-marais constitue une zone refuge privilégiée pour les espèces chassées alentours, notamment pour les sangliers par ailleurs attirés par les cultures de maïs au nord-est du site protégé. Jamais directement observé sur le site ni capté au piège photographique, le putois d'Europe (*Mustela putorius*) semble toutefois présent dans la tourbière de Mathon ; un charnier de crapauds à demi-consommés, typique du putois, y a en effet été découvert en 2018.

Fréquent dans la vallée de l'Ay, le Ragondin (*Myocostori coypus*) n'est signalé au sein de la tourbière de Mathon que depuis 2010. Il y est depuis fréquemment observé, en particulier dans la mare principale et le ruisseau des landelles sinuant au centre du bas-marais.

Parmi les micromammifères, l'étude menée en 2010 aura permis de confirmer la présence des Musaraignes musette (*Crocidura russula*) et couronnée (*Sorex coronatus*), des Campagnoles roussâtre (*Clethrionomys glareolus*) et agreste (*Microtus agrestis*), du Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*), abondant dans les boisements, et du Rat musqué (*Ondatra zibethicus*) mais aussi de détecter la Souris grise (*Mus musculus*) et du Rat surmulot (*Rattus norvegicus*), non signalés auparavant, et potentiellement liés à l'environnement anthropique du site (et notamment aux poulaillers accolés à la réserve). A noter que des chats domestiques sont régulièrement observés au sein du site protégé, et que leur impact sur les populations de micromammifères est certainement non négligeable.

Grâce à l'enregistreur automatique mis en place au sud du bas-marais en 2020 en collaboration avec le PNR des marais du Cotentin et du Bessin, pas moins de 6 espèces de chauve-souris ont été détectées en plus des Pipistrelles commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) déjà répertoriées : le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), le Grand Murin (*Myotis myotis*), le Murin de Natterer (*Myotis nettereri*) et un oreillard (complexe *Plecotus auritus*/*P. austriacus*). La tourbière de Mathon semble constituer un lieu de chasse apprécié de ces chiroptères. Toutefois des investigations complémentaires sont indispensables pour connaître l'état des populations et évaluer au mieux l'importance du site pour ces espèces.

Evaluation patrimonial des mammifères

L'évaluation de la valeur patrimoniale des mammifères recensés sur la RNN de la tourbière de Mathon est basée sur les documents suivants :

- Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte (1)
Annexe II
Annexe IV
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; art. 2 (2)
- Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFPEM, ONCFS) 2017 (3)
- Liste des mammifères de Basse-Normandie comprenant la liste rouge des espèces menacées (G.M.N., 2013) (4)
- GMN, 2004 - Les mammifères sauvages de Normandie : statut et répartition 1991-2001 (5)
(Statut Norm. : C : commun ; PC : peu commun ; R : rare

Liste des mammifères à enjeu patrimonial recensés sur le site

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	D.H. (1)	Prot. nat. (2)	LR nat. (3)	LR BN (4)	Statut Norm. (5)
<i>Mustela nivalis nivalis</i> Linnaeus, 1766	Belette			LC	NT	C
<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758	Putois d'Europe			NT	NT	PC
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand Rhinolophe	Ann. II	Art. 2	LC	NT	PC
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreder, 1774)	Barbastelle d'Europe	Ann. II	Art. 2	LC	NT	R
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	Ann. IV	Art. 2	NT	LC	C
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	Ann. II	Art. 2	LC	LC	C

<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	Ann. IV	Art. 2	LC	LC	C
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	Ann. IV	Art. 2	NT	LC	C
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	Ann. IV	Art. 2	LC	LC	PC
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne			NT	LC	C

Evaluation de la responsabilité du site vis-à-vis des mammifères

Noms scientifiques	Habitats sur le site	Date der. obs.	Représentativité sur le site	Responsabilité du site
<i>Mustela nivalis nivalis</i> Linnaeus, 1766	Bocage	2010	Non connue	Faible
<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758	Bas-marais	2018	Non connue	Moyenne
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Bas-marais	2020	Faible	Moyenne
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreder, 1774)	Bas-marais	2020	Faible	Moyenne
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Bas-marais	2020	Bonne	Moyenne
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Bas-marais	2020	Moyenne	Moyenne
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Bas-marais	2020	Bonne	Moyenne
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Bocage	2020	Bonne	Moyenne
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Bocage	2020	Non connue	Non connue
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Bocage	2021	Bonne	Moyenne

La responsabilité du site vis-à-vis des espèces à enjeu, en particulier des chiroptères, est difficile à établir par manque de recul sur l'état des populations fréquentant le site. La préservation des habitats de marais et du bocage environnant dans un bon état de conservation, tant dans leur composition que dans leur fonctionnalité, contribue à ce que la tourbière de Mathon apparaisse comme un site à fort potentiel d'accueil pour ces mammifères, d'autant plus dans un contexte péri-urbain de plus en plus contraignant pour la faune.

Plus l'anthropisation périphérique s'intensifie, plus le rôle de la Réserve Naturelle comme refuge, zone de quiétude et d'alimentation, mais aussi de corridor entre la lande de Lessay au sud et la vallée de l'Ay, prend de l'importance.

2.4 Etat des connaissances Fonge- Flore-Faune

Plus de 2800 taxons ont été signalés au sein du site protégé de la tourbière de Mathon, dont 48 % observés au moins une fois depuis 2010. La faune représente 59 % de cette biodiversité globale, la flore 23 % et la fonge 18 %. Pas moins de 184 taxons sont considérés comme ayant un intérêt patrimonial et pour 106 d'entre eux, la réserve naturelle porte une responsabilité moyenne à forte dans leur préservation.

Bilan synthétique des connaissances sur la flore, la fonge et la faune

Groupes taxonomiques	Nb total de taxons identifiés	Nb de taxons observés < 2010 et non revus depuis	Nb de taxons observés > 2010	Nb de taxons patrimoniaux	Nb de taxons pour lesquels la RNN a une responsabilité	
					forte	moyenne
Plantes supérieures	451	87	364	26	8	12
Algues	106	21	85			
Bryophytes	98	30	68	22	10	9
Lichens	37	8	29	4		1
Champignons	462	236	226	25		
Protozoaires	43	20	23			
Arachnides	181	132	49	11	6	4
Odonates	24	10	14	2		
Orthoptères	26	10	16	4		
Lépidoptères	320	247	73	6	3	2
Coléoptères	427	289	138	15	8	6
Hémiptères	107	101	6	5	2	3
Diptères	183	112	71	10	5	5
Hyménoptères	107	81	26	6	2	3
Autres invertébrés	49	25	24	3		1
Mollusques	49	40	9			
Poissons	3		3	1		
Amphibiens	8		8	4	1	
Reptiles	4		4	4		1
Oiseaux	93	10	83	27	1	5
Mammifères	32	2	30	10		8
Total	2810	1461	1349	185	46	60

Estimation de l'état des connaissances sur la flore, la fonge et la faune

Groupes taxonomiques	Etat des connaissances 2021-2022	Date du dernier inventaire (ou observations)
Algues	++	2013
Champignons	+++	2021
Bryophytes et Lichens	+++	2020
Phanérogames et cryptogames vasculaires	+++	2020
Gastéropodes	+++	2001
Araignées	+++	2015
Insectes	++	2022
Poissons	++	2021
Amphibiens	+++	2021
Reptiles	+++	2021
Oiseaux	+++	2021
Mammifères	++	2010 (2021)

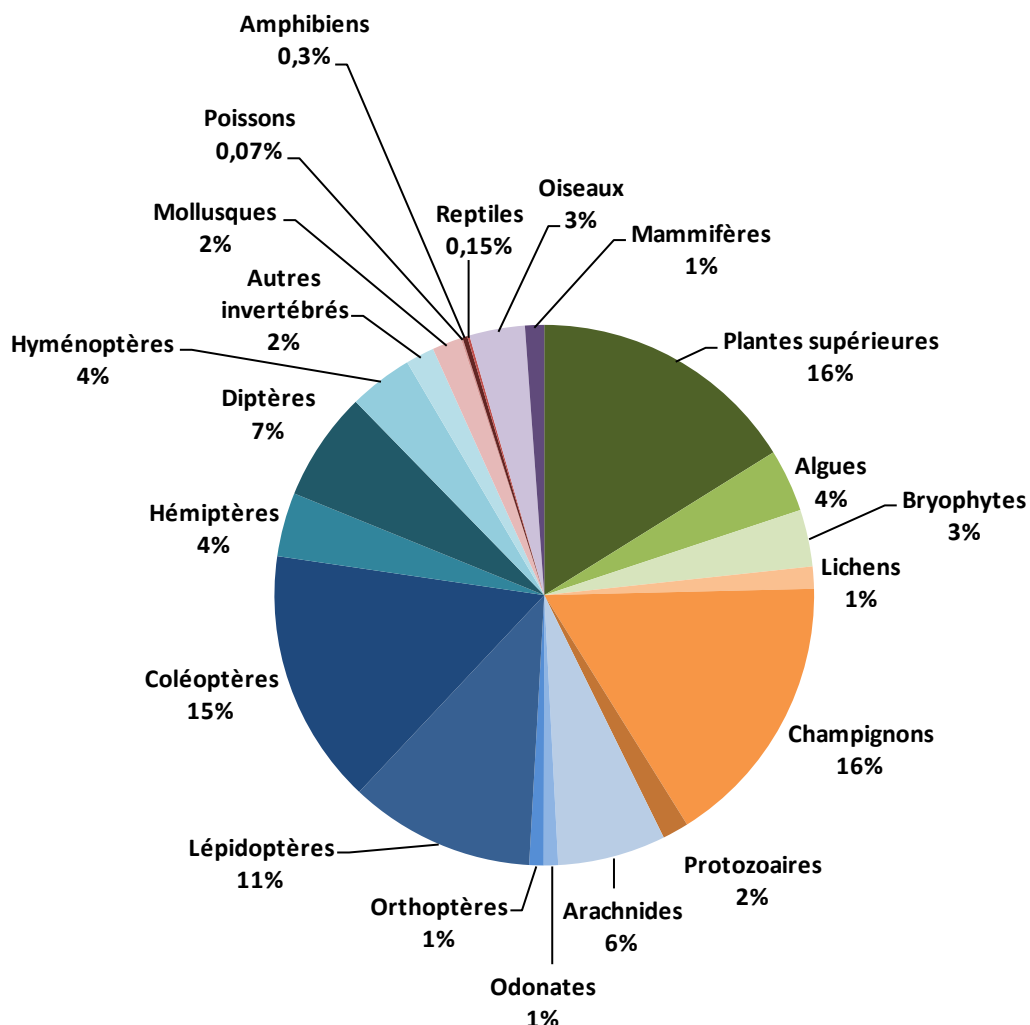
Au regard des nombreux inventaires et suivis faunistiques et floristiques réalisés depuis la création de la Réserve Naturelle, les connaissances sont globalement plutôt bonnes dans la plupart des groupes taxonomiques. Toutefois, des lacunes persistent et certaines données méritent une actualisation. Chez les algues, des investigations complémentaires devront d'être faites afin d'affiner

les déterminations au rang d'espèces ; sans ce niveau de précision, il est impossible d'utiliser ce groupe comme bio-indicateur qualitatif des eaux du site.

Les connaissances sur plusieurs familles d'invertébrés sont aujourd'hui assez anciennes et mériteraient actualisation (notamment celles étudiées dans les années 1990 et non inventoriées depuis). Ainsi, les Diptères (en dehors des syrphes) et Hémiptères, sont aujourd'hui mal connus ; l'identification des nombreux individus récoltés lors de la mise en œuvre du protocole SyrphTheNet en 2015 et 2017 permettrait d'actualiser les données pour ces familles.

En outre, alors que de nombreux échantillons ont été récoltés lors de précédentes études, très peu d'informations sur la faune du sol, en particulier sur les collemboles, sont à disposition.

Biodiversité du site protégé Tourbière de Mathon - Etat des connaissances 2022 -



V. Environnement socio-économique

Située aux portes du bourg de Lessay, la Réserve Naturelle de la tourbière de Mathon prend place dans un environnement mixte, mêlant zones bâties et territoires agricoles. Elle jouxte à l'ouest et au sud, des habitations, à l'est des cultures maraîchères, au nord des prairies humides.

1. Un contexte urbain de plus en plus prégnant

En dehors de sa limite nord, rejoignant le vaste ensemble naturel de la vallée de l'Ay, la Réserve Naturelle est entourée par un tissu suburbain qui s'est profondément densifié ces 40 dernières années. Sur la commune de Lessay, le nombre de logements a plus que doublé entre 1975 et 2018 (de 626 à 1286 logements, dont 80 % de résidences principales et plus de 95 % de maisons). Pas moins de 315 résidences principales ont été construites entre 1971 et 1990, près de 180 entre 1991 et 2005, 140 entre 2006 et 2015 (source Insee.fr). Cette progression du bâti concerne tant le hameau de Mathon à l'est du site protégé, que les abords de l'entrée principale de la réserve, à l'ouest.

Densité de population sur la commune de Lessay à proximité du site protégé (Source Géoportail)



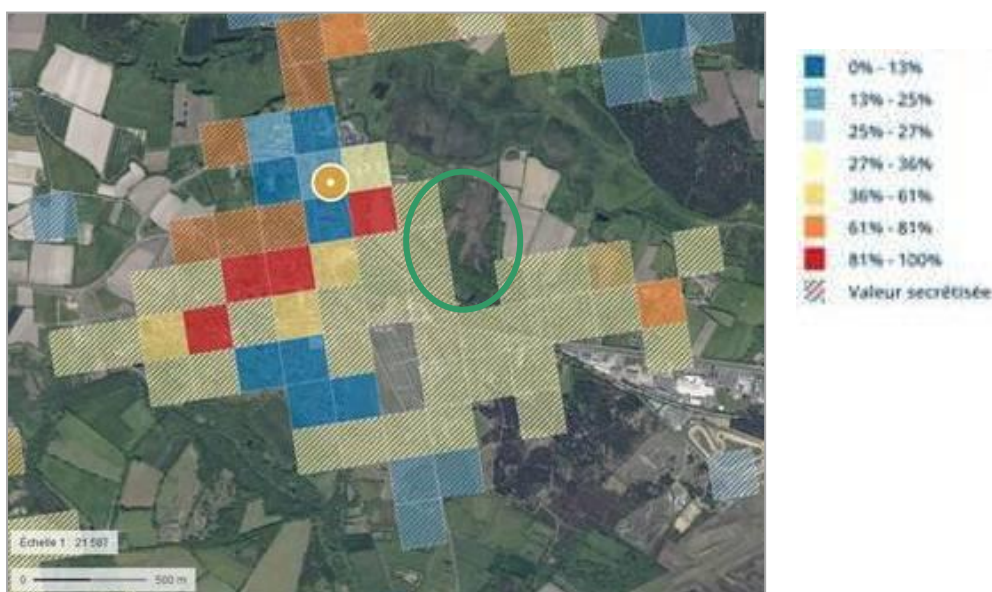
Part des logements construits entre 1945 et 1970 (Source Géoportail)



Part des logements construits entre 1970 et 1990 (Source Géoportail)



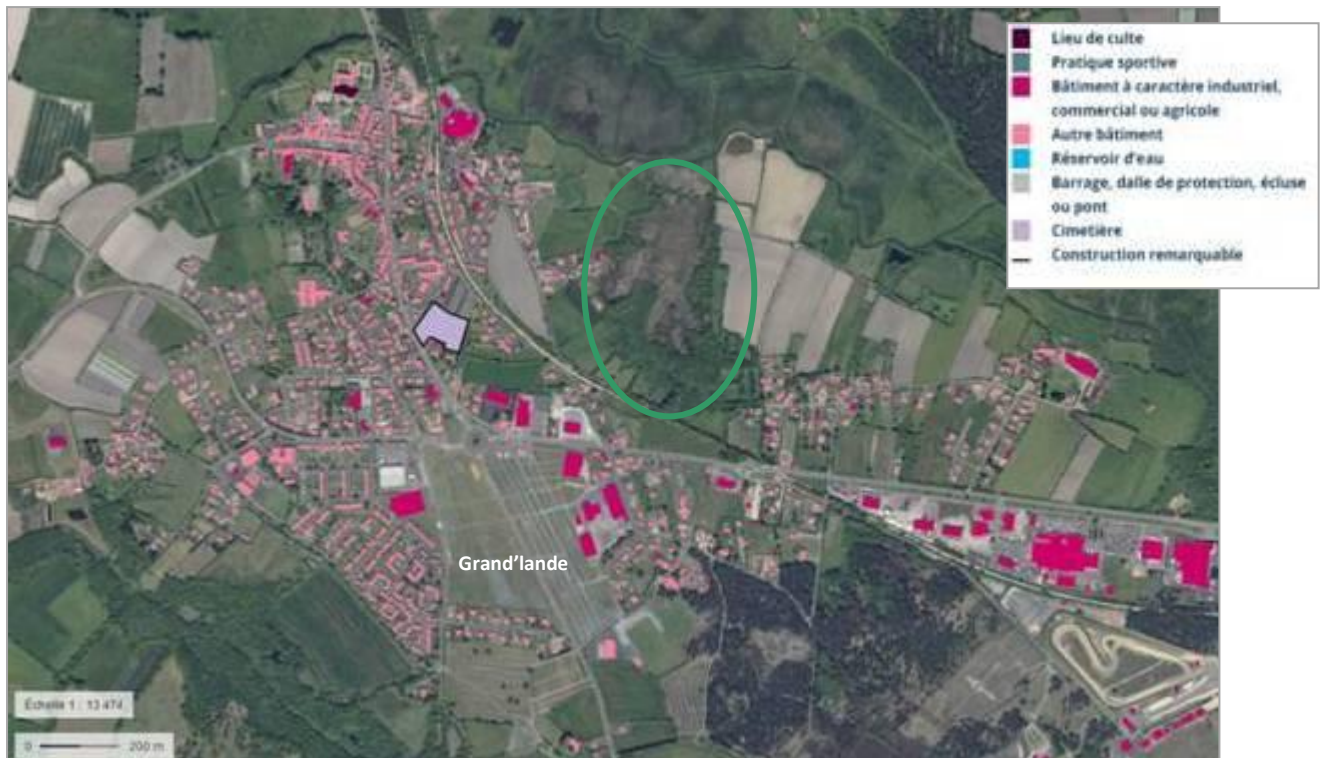
Part des logements construits après 1990 (Source Géoportail)



Si le nombre d'habitants sur la commune est à peu près stable depuis une quinzaine d'année (2296 en 2008, 2231 en 2018), la demande en logements et en terrain à bâtir reste soutenue. Le nombre moyen d'occupants par résidence principale sur la commune ne cesse de diminuer, passant de près de 3,5 en 1968 à 2 en 2018 ; en outre le nombre de personnes (> 15 ans) vivant seules augmente sensiblement et ce dans toutes les catégories d'âge.

Cette progression de l'urbanisation aux alentours de la Réserve Naturelle entraîne, de fait, l'augmentation de l'imperméabilisation des surfaces en périphérie. Elle renforce l'isolement écologique du site protégé, peu à peu coupé des autres espaces naturels, en particulier vers les landes de Lessay au sud de la RD900.

Carte des bâtiments et de leur usage à proximité du site protégé (Source Géoportail - 2022)



Organisée chaque année en septembre, la Grande Foire de Lessay a des répercussions importantes sur la vie de la commune et sur son environnement. Accueillant plus de 1500 exposants et 350 000 visiteurs en 3 jours sur les 32 ha de la Grand'Lande (cf. illustration ci-dessus), elle induit un besoin d'aménagements de voies d'accès, de parkings et autres surfaces imperméabilisées, en grande partie sur le bassin versant superficiel de la tourbière de Mathon.

Enfin, il convient d'évoquer le réseau de voiries développé sur le territoire de Lessay, marqué par 3 routes départementales avec un trafic routier non négligeable : la RD900 reliant Saint-Lô à Cherbourg (5778 véhicules/jour en moyenne journalière annuelle pour l'année 2018 sur l'axe Périers/Lessay), la RD652 de Lessay à Créances (5997 véhicules/jour en mja pour l'année 2017) la RD2, reliant Coutances à Valognes (tracé commun avec la RD900 entre Lessay et Saint-Sauveur-le-Vicomte ; 4397 véhicules/jour en mja pour l'année 2017 sur l'axe Coutances/Lessay).

L'ancienne voie de chemin de fer devenue voie verte passe à proximité immédiate du site protégé. Couverte d'un revêtement imperméable, elle est accessible aux marcheurs, cyclistes et cavaliers. Ce tronçon de voie verte ne disposant pas d'éco-compteur, la fréquentation n'en est pas connue (pro.atitude-manche.fr) ; à l'échelle de l'ensemble du réseau de voies vertes de la Manche, 111 passages en moyenne par jour et par compteur ont été enregistrés en 2020. Les cyclistes représentent 56 % des passages comptabilisés. Un banc a été mis en place par la commune entre la route de la tourbière et la voie verte en face de l'entrée sud de la Réserve Naturelle.



2. Des pratiques agricoles diversifiées

Située dans la petite région agricole du Bocage de Coutances et Saint-Lô (Agreste Atlas agricole 2018), la commune de Lessay a su développer une agriculture riche, qui aujourd’hui encore façonne le paysage. Cette agriculture locale est caractérisée par deux orientations distinctes : l’élevage (surtout bovin) et la polyculture (maraîchage et maïs).

Ainsi en 2020, la spécialisation de la commune est, comme les communes environnantes, la polyculture et/ou le polyélevage (Vizagreste.agriculture.gouv.fr). En 2010, sa spécialisation était l’élevage bovin laitier (bovins lait).



POLYCLTURE-ÉLEVAGE LAITIÈRE DANS LA SAU

Moins de 10 %
10 % à moins de 20 %



20 % à moins de 40 %
40 % et plus

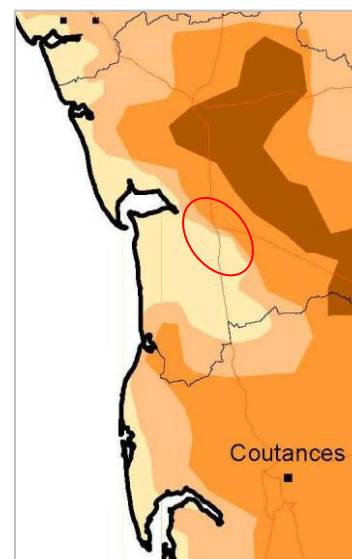
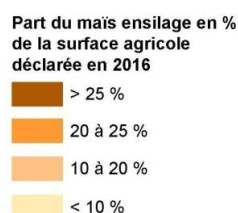
Source : AGRESTE Atlas cartographique 2018

En 2016, la densité de la SAU sur le territoire communal est comprise entre 50 et 60 ha/km², localement entre 60 et 70 ha/km² au nord de la commune. Pas moins de 5 exploitations en agriculture biologique ont leur siège à Lessay (chiffre de 2010 in Legrain P., 2015).

La superficie agricole utilisée (SAU) aurait fortement diminué (-22,4 % et moins) sur la commune de Lessay entre 2000 et 2010 (Legrain P., 2015) ; à l'échelle du canton, elle aurait régressé de 10 à 15 % entre 1988 et 2010 (Agreste Atlas agricole 2010). Entre 2008 et 2016, la perte de surface agricole sur la commune atteint 0,50 à 0,75 ha/km², voir plus localement (Agreste Atlas agricole 2018).

2.1 Culture et maraîchage

Exploitant le caractère sableux et léger du sol, particulièrement propice à la carotte et au poireau, l'activité maraîchère s'est développée depuis la commune de Créances vers l'intérieur des terres et notamment sur celles gagnées sur la lande de Lessay. Les parcelles cultivées en maïs grain et ensilage sont surtout concentrées au nord du territoire communal et à l'est de la lande du camp. La part de la culture de céréales à paille et du maïs grain occupe 20 à 30 % de la SAU à l'échelle du canton de Lessay en 2010, la part du maïs fourrage 15 à 20 %, la part du maïs grain 0,5 à 1 % (Atlas agricole de la Manche 2010). La part des prairies temporaires dans la SAU était de 15 à 20 % en 2010.



Source DDTM de la Manche 2017

La commune de Lessay est intégralement classée en Zone vulnérable aux pollutions par les nitrates d'origine agricole depuis 2007, au titre de la Directive Nitrates (91/676/CEE). Dans les zones vulnérables aux nitrates, l'épandage d'azote provenant des effluents d'élevage est limité à 170 kg/ha/an. En 2016, les concentrations moyennes en nitrates relevées sur la commune étaient inférieures à 25 mg/l (entre 25 et 40 mg/l sur les communes de Créances et Pirou) (SIS-EAUX 2017 – ARS). Le 6^{ème} Programme d'actions régional (PAR) « nitrates » de Normandie (arrêté préfectoral du 30 juillet 2018) aborde notamment la définition des périodes d'interdiction d'épandage de fertilisants azotés (type II et III), la limitation de l'épandage des fertilisants, la mise en place de couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses ou encore l'interdiction de supprimer les prairies permanentes à moins de 35 m des cours d'eau. En 2010, 25 à 50 % des exploitants de la commune ont utilisé la pratique de couvert végétal comme piège à nitrates et engrais verts (Agreste - Atlas agricole 2010).

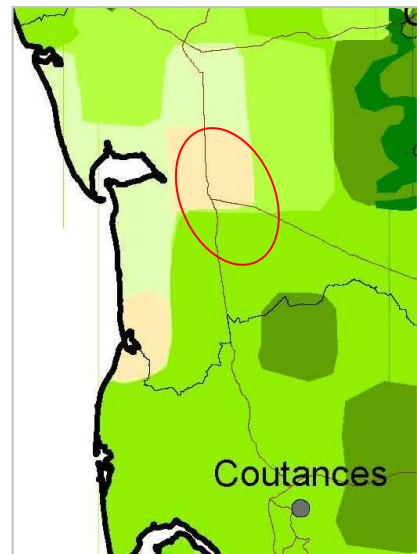
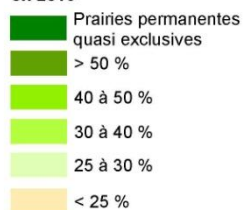
Les parcelles bordant la limite nord-est de la Réserve Naturelle étaient déjà cultivées bien avant le classement du site (comme en atteste la photo aérienne de 1947). L'exploitant y alterne culture de maïs et de poireaux. Si un Contrat Agriculture Durable (limitation des intrants) y a été engagé au début des années 2000, aucune mesure agri-environnementale visant à mettre en œuvre des pratiques plus respectueuses de l'environnement n'a cours sur ces parcelles aujourd'hui.

2.2 Elevage (laitier et viande)

L'élevage viande concerne moins de 20 % de la SAU sur le territoire communal, l'élevage laitier entre 25 et 50 % (Atlas agricole 2018). Comme dans presque tout le département de la Manche, la densité d'UGB pour 100 ha de SAU dépasse 150. Le cheptel est très majoritairement bovin (près de 80 %).

Sur le canton de Lessay, les prairies représentent en moyenne entre 40 et 60 % de la SAU, la densité de vaches laitières pour 100 ha de SAU est comprise entre 25 et 50.

Part des prairies permanentes dans la surface totale déclarée en 2016



Source : DDTM de la Manche 2017)

Le maintien du bocage sur le territoire est étroitement lié à cette activité agricole d'élevage. D'après une analyse menée à l'échelle du territoire du PNR des marais du Cotentin et du Bessin (CERESA, 2010), sur la commune de Lessay, les parcelles sont plutôt d'une taille « intermédiaire », le maillage étant plus resserré autour de la Haye-du-Puits et de Périers.

Extrait de la carte Agriculture (Ceresa – PNR MCB, 2010)



Le réseau de haies apparaît dense au nord du territoire, peu dense au sud (où les landes et boisements occupent une place importante).

Extrait de la carte de Continuité bocagère (Ceresa – PNR MCB, 2010)



Au nord de la Réserve Naturelle, dans la vallée de l'Ay, la plupart des parcelles, inondées en hiver, sont exploitées en prairies permanentes et destinées à l'élevage laitier. Plusieurs exploitants s'y sont engagés, par le biais des procédures de contractualisation agricole successives (OGAF, CTE, CAD, MAEt, MAEc), à mettre en œuvre des pratiques plus respectueuses de l'environnement, basées sur un chargement instantané moins intensif, une fauche plus tardive, la limitation des intrants, le curage raisonné des fossés...

En amont de la Réserve sur la vallée de l'Ay (Vesly-Pissot, Millières), le phénomène d'abandon de l'exploitation agricole des parcelles se confirme ; passant d'une vocation agricole à cynégétique ces parcelles s'enrichissent progressivement voire se boisent (saulaies). Des cultures de maïs ou des plantations d'herbe à éléphant (*Miscanthus*) sont ponctuellement pratiquées dans certaines.

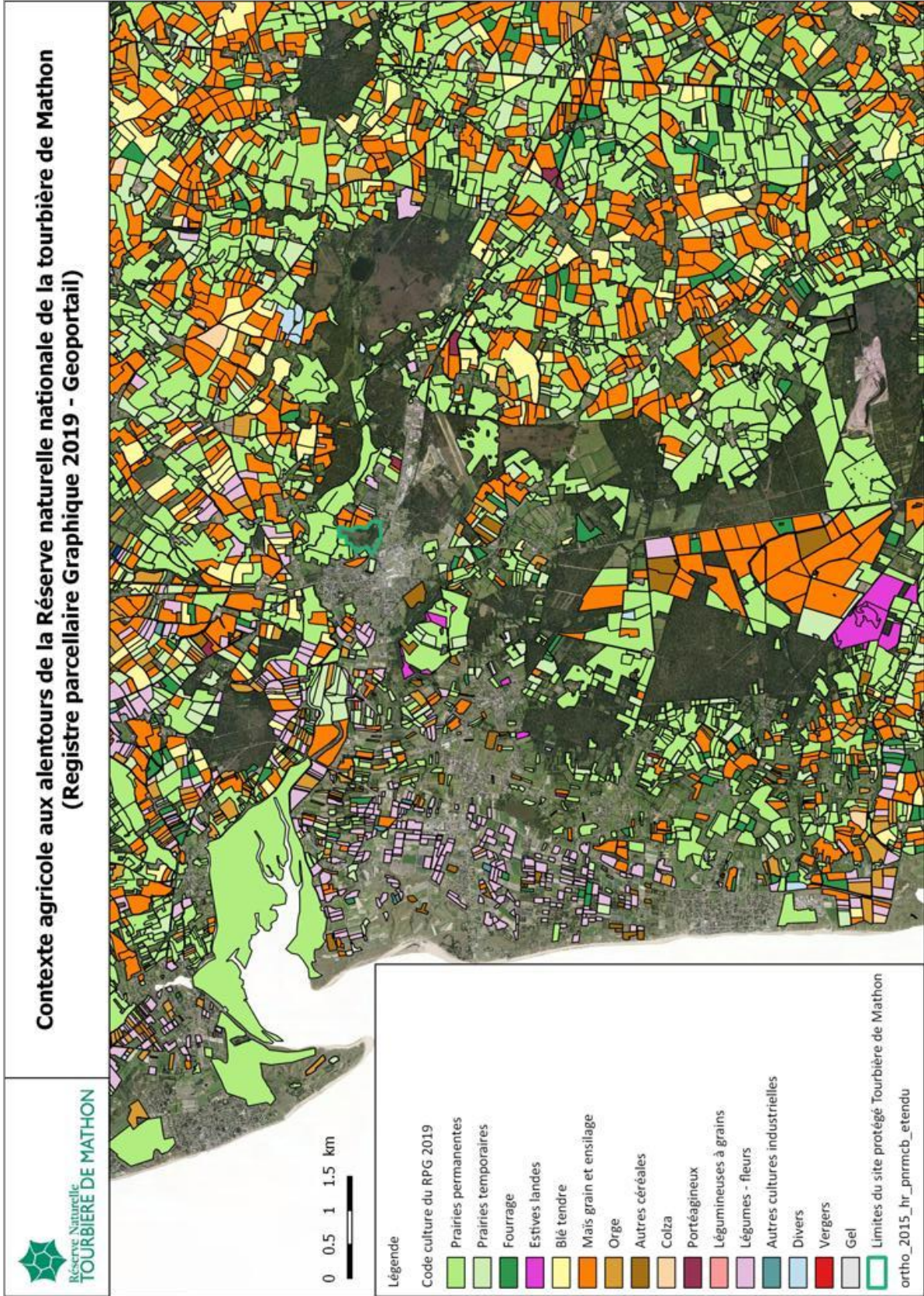
- **Raniculture : élevage de Grenouille rieuse à Vesly**

A 4,5 km au nord de la tourbière de Mathon, sur la commune de Vesly, un élevage de grenouilles rieuses (*Pelophylax ridibundus*, souche RIVAN 92®) destinées à la consommation s'est développé en 2017 en bordure de la rivière Claid, principal affluent de l'Ay. La société Normandy Frog a aménagé 10 bassins sous des serres tunnel pour la raniculture. Le risque d'échappée et de diffusion d'individus de grenouille rieuse dans les vallées de la Claid et de l'Ay, et ce jusqu'à la tourbière de Mathon, ne sont pas évalués à ce jour.

En 2016, la Société Herpétologique de France alertait dans un courrier, le président de la Région Normandie (soutien financier du projet) et la DREAL de Normandie, sur le risque lié à cet élevage, d'introduction fortuite d'une espèce potentiellement envahissante, la Grenouille rieuse, et les possibles impacts forts sur la faune locale déjà menacée. La Grenouille rieuse est une espèce identifiée comme allochtone sur le territoire français, susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques et de ce fait l'introduction dans les milieux aquatiques est interdite (Art. R432-5 du Code de l'environnement). Classée en « race domestique » et de ce fait exclue des textes de loi régissant la faune sauvage, la souche RIVAN 92® peut néanmoins tout à fait présenter les mêmes menaces que les autres membres de son espèce. Espèce envahissante, la Grenouille rieuse s'hybride avec les espèces locales (dont la Grenouille de Lessona et la Grenouille commune, toutes deux présentes dans la vallée de l'Ay et sur la tourbière de Mathon), entraînant la raréfaction, voire la disparition de ces dernières. La compétition avec la Grenouille rieuse constitue un facteur de déclin clairement identifié pour la Grenouille de Lessona (UICN 2015).

Ainsi, malgré une distance relative entre l'élevage de Grenouille rieuse et la tourbière de Mathon, le risque de dispersion de cette souche jusqu'à la Réserve Naturelle n'est pas nul et doit être pris en compte (M. Barrioz, comm. pers.).

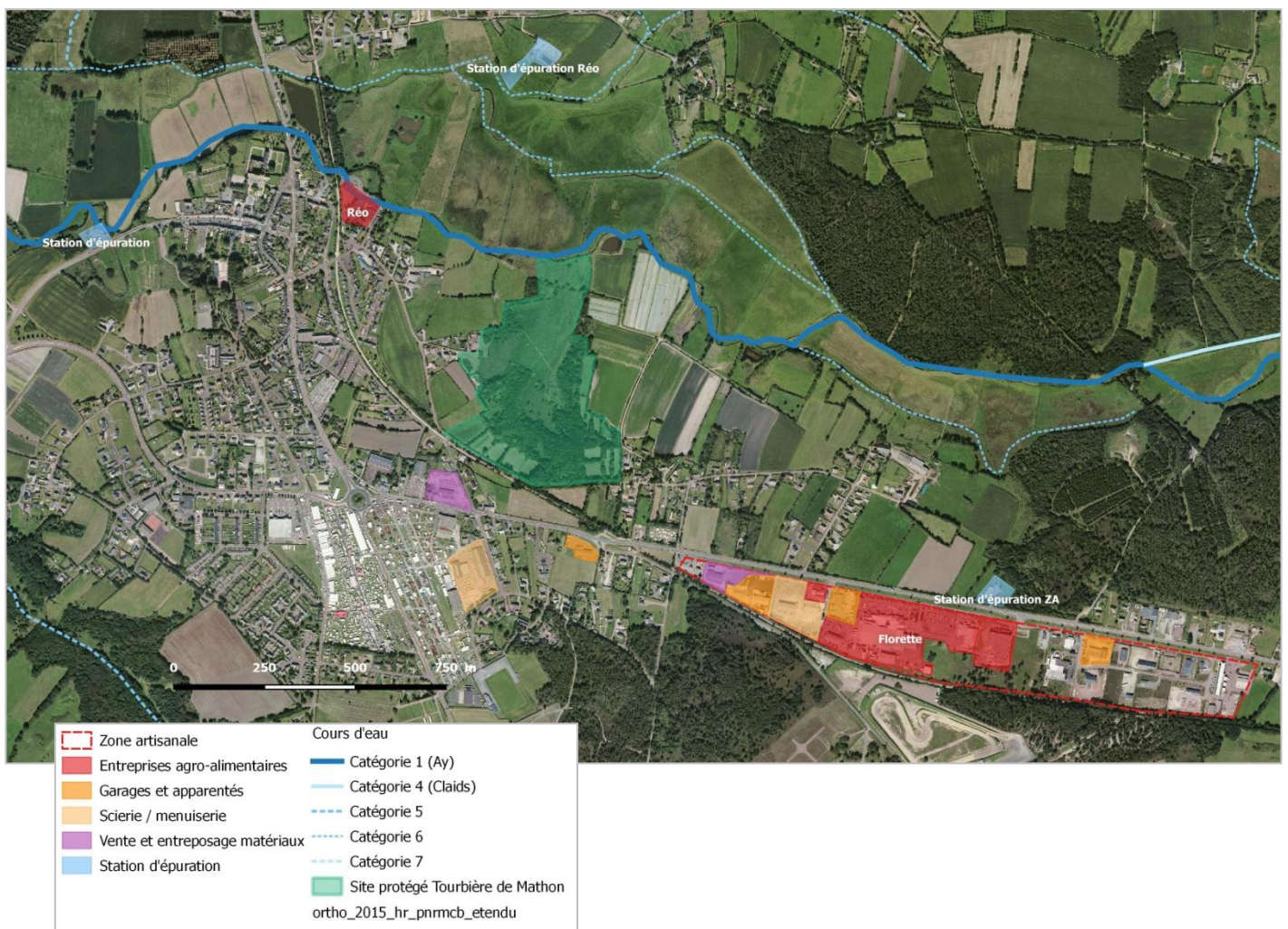




3. La proximité d'activités industrielles

La commune de Lessay a développé depuis 1980 une zone industrielle sur le plateau de la lande en amont de la réserve, à l'est du bourg et au nord de l'aérodrome (<http://www.lessay.fr/Zone-activite/lessay.htm>). L'industrie agro-alimentaire, centrée sur le conditionnement de légumes sous vide, en constitue l'un des pôles d'activités les plus importants. Les autres entreprises qui s'y sont implantées touchent différents secteurs d'activités : scierie, menuiserie, garages automobiles et matériels agricoles, transporteur routier, vente et stockage de matériaux et gros œuvre, diverses sociétés de service... Une pépinière a également été créée afin de faciliter l'installation de nouvelles entreprises.

Carte de l'environnement industriel de la tourbière de Mathon



- **Sociétés Florette / Créaline**

Implantée sur la zone industrielle de Lessay depuis les années 1980, l'entreprise Florette France GMS, est spécialisée dans la transformation et la conservation des légumes, et plus spécifiquement dans les légumes prêts à l'emploi en sachet. Son histoire est étroitement liée au caractère maraîcher du territoire local. En 1983, un maraîcher de Geffosses (50), M. Ryckeboer décide de créer sa société familiale avec l'objectif de développer des légumes frais prêts à l'emploi. La société intéresse rapidement la coopérative agricole locale, la CASAM, qui intégrera plus tard le groupe coopératif

agricole et agroalimentaire AGRIAL ((qui réunit environ 200 agriculteurs producteurs de légumes). Entretiens devenue SOLECO (Société Légumière du Cotentin), la société s'installe en 1987 sur le site de Lessay et crée la marque Florette (www.florette.com). En 2011, Florette obtient la certification LEAF (Linking Environment and Farming ou « Lier Environnement et Agriculture »). La réduction de la consommation d'eau fait partie des actions menées pour réduire son impact sur l'environnement. L'entreprise compte aujourd'hui 16 sites en Europe dont 5 en France pour une production de 2 millions de sachets par jour (article Ouest-France du 11/03/2016 « A Lessay, Florette cultive la proximité et l'innovation »). L'usine lessayaise a produit 15 600 t de sachets et de barquettes en 2017. Cette même année, elle employait 430 salariés.

L'entreprise Créaline, créée en 1992 par la propre fille de M. Ryckeboer, est voisine de Florette au sein de la Z.A. de Lessay ; elle est spécialisée dans la fabrication de purées et soupes au rayon frais. Elle compte aujourd'hui 130 salariés.

Les eaux pluviales susceptibles ou non d'être polluées (parkings et usines Florette) sont rejetées dans le réseau d'eaux pluviales (fossé en bordure d'usine le long de la RD900) après traitement par déshuileur/déboueur. La société Florette traite dans sa propre station d'épuration ses rejets aqueux industriels ainsi que ceux de la société voisine Créaline. Pour cette dernière, le volume à traiter est faible (20 % Vol_{total}) mais la charge polluante importante (77 % de la DBO₅), c'est l'inverse pour Florette. Le volume des effluents traités autorisé à être rejetés est fixé à 1900 m³/j et la charge théorique maximale en DBO₅ de la STEP est de 770 kg/j. (Arrêté préfectoral du 13 octobre 2017). Les deux sociétés travaillent de concert pour réduire leur consommation d'eau respective (Créaline a un ratio proche de 7 m³/t de produit fini). Les boues issues de la STEP sont stockées dans un silo d'une capacité d'accueil de 700 m³, qui correspond à 3 mois de stockage. Le plan d'épandage de ces boues comporte 267 ha (source : Préfecture de la Manche - Chekroun E., rapport de l'inspection des installations classées du 31 août 2017)

La demande biochimique en oxygène pendant 5 jours (DBO₅) constitue l'un des paramètres de la qualité de l'eau ; elle mesure la quantité de matière organique biodégradable contenue dans l'eau, évaluée par l'intermédiaire de l'oxygène consommé par les micro-organismes impliqués dans les mécanismes d'épuration naturelle. Elle est exprimée en milligramme d'oxygène nécessaire pendant 5 jours pour dégrader la matière organique contenue dans 1 litre d'eau.

- **Laiterie – fromagerie du Val d'Ay**

En dehors de la zone industrielle, la commune de Lessay accueille sur son territoire la laiterie-fromagerie du Val d'Ay (également appelée fromagerie Réo), fondée par Théodore Réaux en 1931 et commercialisant camemberts, beurrés et crèmes sous plusieurs marques dont la marque Réo. Elle est située entre le bourg et la vallée de l'Ay, en aval de la tourbière de Mathon. En 2016, la société est rachetée par les Maîtres laitiers du Cotentin. Elle se fournit en lait auprès d'une cinquantaine de producteurs laitiers dans un rayon de 30 km de la fromagerie et emploie une centaine de personnes. Des visites de ses ateliers de fabrication sont proposées en juillet août.

Les eaux usées sanitaires de la laiterie sont intégrées dans le réseau communal et traitées par la station d'épuration de la commune de Lessay. Jusqu'au début des années 2010, les eaux usées industrielles (provenant majoritairement des opérations de lavage des équipements industriels) étaient quant à elles traitées par épuration agronomique en étant épandues, après stockage d'une journée, via 6,3 km de canalisations enterrées et à l'aide de canons à enrouleurs sur un périmètre d'épandage de 106 ha (Dossier n°2013-000358 Avis de l'autorité environnementale Projet « Exploitation de la laiterie-fromagerie du Val d'Ay à Lessay » du 29/03/2013).

Souhaitant se doter d'une station d'épuration biologique pour traiter ses propres effluents, l'entreprise a acquis une parcelle située de l'autre côté de l'Ay à 600 m de l'usine (parcelle ZK191). La construction d'une station d'épuration sur cette parcelle, alors non constructible et pour partie classée dans le site Natura 2000 Havre de Saint-Germain-sur-Ay – Landes de Lessay, a nécessité une

procédure de révision simplifiée du PLU. La station est composée d'un bassin d'aération de 1200 m³, d'un décanteur, d'une lagune de stockage étanche de 1250 m³ et d'une zone d'épandement de 3500 m² devant permettre l'infiltration progressive des eaux traitées dans le milieu naturel et l'abattement d'une partie des flux d'azote et de phosphore. Cette zone d'épandement des rejets en sortie de station est située sur la zone humide incluse dans le site Natura 2000 ; elle est en partie concernée par des risques d'inondation par remontée de nappe ou par débordement de l'Ay. Les boues liquides issues de l'exploitation de la station sont épandues sur un périmètre de 255 ha répartis sur 5 exploitations agricoles de Lessay et Vesly (dont 26 ha situés dans le périmètre de protection éloigné du captage du Rond clos à Vesly); elles sont estimées à 2500 m³/an (soit 4 t d'azote et 2,7 t de phosphore).

Plusieurs enjeux ont été identifiés par l'Autorité environnementale autour de cette station d'épuration, située à 550 m au nord-ouest (en aval) de la RNN de la tourbière de Mathon : des risques de pollution de l'eau puisque le traitement des effluents industriels génère des eaux résiduaires rejetées dans l'Ay et des boues épandues (risques pour les eaux souterraines), ainsi que des nuisances liées au bruit, aux odeurs et à la qualité de l'air pour les riverains.

En raison de sa proximité avec la réserve, de la facilité à le localiser et de la place disponible, le parking de la laiterie-fromagerie est depuis de nombreuses années, le point de rendez-vous affiché pour les visites grand-public de la RNN tourbière de Mathon. Ainsi, il arrive fréquemment que des visiteurs de la tourbière profitent de cette occasion pour découvrir la laiterie ou - a minima - de fréquenter le magasin attendant.

- **Ancienne sablière de Millières**

A 3,7 km en amont sur la vallée de la Claid, sur la commune de Millières, a longtemps été exploitée une sablière. De 1975 à 2005, entre 100 000 et 150 000 t de sable (à 70 %) et granulats (à 30 %) étaient extraites chaque année ; cela nécessitait le pompage continu de l'eau en surface, affectant notablement le niveau de la nappe des sables de Pléistocène. Des fentes de dessiccation ont été observées en plusieurs secteurs tourbeux de la vallée (ex. Pissot) et l'effet de l'abattement de la nappe se ressentait jusqu'à la tourbière de Mathon, où les habitats tourbeux, notamment sur la partie Ouest de la dépression, s'est trouvaient notablement affectés. Suite à l'arrêt de l'exploitation et donc du pompage, le site a été aménagé en lieu touristique de promenade.



Carte de localisation de l'ancienne sablière de Millières par rapport à la tourbière de Mathon



4. Tourisme et activités de loisirs

4.1 Le tourisme

Le tourisme représente un secteur d'activités important en termes d'emplois pour le département de la Manche (6043 emplois touristiques en moyenne annuelle, 8737 emplois touristiques en saison estivale, principalement dans l'hébergement et la restauration, Latitude Manche 2019.). En 2019, Latitude Manche fait état de 15 millions de nuitées touristiques françaises (par ordre décroissant, d'Ile-de-France, de Normandie, de Bretagne, des Pays de la Loire, des Hauts de France et Centre Val – de- Loire) et 6 millions de nuitées touristiques étrangères (du Royaume-Uni, d'Allemagne, des Pays-Bas et de Belgique). Sont recensés à l'échelle du département en 2019 près de 4000 hébergements touristiques (campings, meublés, locations, gîtes, hôtels, hébergements collectifs, chambres d'hôtes, aires de camping-car) et plus de 43 300 résidences secondaires. La durée moyenne des séjours est globalement courte (en 2019, 1,45 jours en hôtellerie, 3,5 jours en camping, 6,2 jours en location de meublés).

D'après une enquête menée à l'échelle du département par Latitude Manche, les visiteurs associent en tout premier lieu la Manche à un territoire de grands espaces naturels (« nature brute, authentique, apaisante »). Pas moins de 8 visiteurs sur 10 viennent pour la nature et 94 % des habitants estiment que le territoire jouit d'une nature préservée.

En 2019, le territoire Côte Ouest Centre Manche représente 8% de l'offre en hébergement touristique de la Manche (soit 24 750 lits dont 22% de lits marchands). La commune de Lessay dispose de 2 hôtels (d'une capacité globale de 36 chambres), d'un gîte de groupe (36 personnes), de plusieurs locations meublées mais pas de camping.

La communauté de communes COCM entretient et développe de nombreux aménagements pour améliorer l'accueil des visiteurs (sentiers de randonnées, sentiers VTT, aires de stationnement et de pique-nique...) et propose de nombreuses activités de loisirs à l'échelle du territoire communautaire. En juillet-août 2019, plus de 9200 visiteurs ont été accueillis au sein des 6 bureaux d'information touristique (Lessay, La Haye, Créances, Pirou, Saint-Germain-sur-Ay, Périers) ; 85 % de visiteurs sont français, un peu plus de la moitié de Normandie. Les visiteurs étrangers sont originaires du Royaume-Uni, d'Allemagne, des Pays-Bas et de Belgique. A l'accueil touristique de Lessay, 80 % des visiteurs sont français dont 28 % originaires du département de la Manche.



Chaque année, Côte Ouest Centre Manche Tourisme propose de nombreuses animations (31 en 2019), dont une partie réalisée par le CPIE du Cotentin : découverte de l'abbaye de Lessay, des landes, des marais, du littoral... Des supports de communication actualisés sont disponibles dans les différents bureaux d'information touristique : guides de séjour, agenda estival, horaires des marées...

A l'échelle de la communauté de communes, de nombreux circuits (pédestres, VTT...) permettent la découverte du patrimoine naturel et historique. Plusieurs sentiers, balisés ou non, pour certains dotés de panneaux explicatifs (St-Patrice-de-Claids, Créances, lac des bruyères...) ou de bornes numérotées renvoyant à un livret d'accompagnement (Lande du Camp), sont entretenus pour les visiteurs. Le CPIE du Cotentin, soucieux de valoriser le patrimoine naturel des Landes de Lessay et du littoral, a été fortement impliqué dans la mise en place de la plupart de ces sentiers de découverte ; il a actualisé en 2020 un dépliant présentant 10 circuits pédestres au cœur des landes de Lessay.

Le GR223, longeant le littoral de la Manche, traverse le territoire et fait une incursion dans le bourg de Lessay pour passer au pied de l'abbaye. Passant à proximité immédiate du site de la tourbière de Mathon, la voie verte est très appréciée des promeneurs et des cyclistes.

Dans la série des Topoguides Promenades et Randonnées, la Fédération Française de randonnée a édité en 2015 un ouvrage spécifique au territoire du Parc Naturel Régional des marais du Cotentin et du Bessin comprenant une trentaine d'itinéraires, dont plusieurs à proximité de la tourbière de Mathon. Prisées de certains randonneurs, plusieurs géocaches sont disséminées ici et là dans les landes de Lessay et alentours, l'une d'entre elles était jusqu'à peu située à l'une des entrées de la Réserve Naturelle mais elle a été récemment supprimée (www.geocaching.com – 02.2021).

Dans ce cadre d'ouverture et de valorisation des espaces naturels tant à l'échelle du département qu'au niveau de la communauté de communes, la Réserve Naturelle de la tourbière de Mathon joue un rôle pédagogique indéniable, en liaison avec les activités de découverte du CPIE du Cotentin.

4.2 Autres activités de loisirs

4.2.1 La chasse

La Société de chasse de Lessay compte, en 2020, 52 sociétaires et 16 actionnaires auxquels s'ajoutent chaque année, des invités (43 sur la saison 2019-2020). Au regard de la moyenne d'âge des chasseurs de Lessay et du faible renouvellement, les tendances d'évolution du nombre d'adhérents sont plutôt en baisse (com pers. M. Chapron, président).

Le territoire de chasse de la Société s'étend sur 736 ha, soit 33 % de la commune de Lessay, sans compter les chasses privées. L'Association des chasseurs de Lessay, créée en 1936, a pour objet de « réprimer le braconnage notamment par l'entretien de un ou plusieurs gardes assermentés chargés notamment, de favoriser la conservation du gibier par la création de réserves de chasse et de repeuplement, de détruire les animaux nuisibles et de coordonner les efforts de ses adhérents en vue d'améliorer la chasse dans l'intérêt général ». Actuellement, les 3 gardes assermentés de la Société de chasse sont affectés aux secteurs de La Montagne, de la Lande fermée et de la Lande du Camp, afin de faire respecter certaines règles (pas de chasse dans les cultures de poireaux, pas de chasse à plus de 3, utilisation de billes acier dans le marais). Deux réserves de chasse sont définies : la « mare aux canards », située dans la vallée de l'Ay au nord-ouest de la tourbière de Mathon, et la « lande de l'aérodrome », correspondant à la partie nord de la Lande du camp, propriété du Conservatoire du Littoral gérée par le SyMEL. La Réserve Naturelle Nationale de la tourbière de Mathon représente également, aux yeux des chasseurs, une réserve de chasse (com pers. M. Chapron).

Chaque année sont réalisés par la Société, des lâchers de gibier : perdreaux gris dans le marais, perdreaux rouges dans les landes, canards colvert dans le marais et faisans. Sur la saison 2019-2020, 375 faisans, 520 perdreaux gris et rouges, 25 canards reproducteurs et 100 canetons ont été lâchés. Sur la saison 2020-2021, la Société de chasse s'est engagée dans un plan de gestion « faisan » subventionné par la Fédération des chasseurs de la Manche, comprenant le lâcher progressif de 210 jeunes faisans (arrivés à 7 semaines, ils passeront 2 jours en volière avant d'être relâchés en 5 points distincts).

Des battues au renard, blaireau, sanglier et chevreuil sont régulièrement organisées par la Société de chasse communale. Pour le chevreuil, 16 battues sont planifiées sur la saison 2020-2021, dont 3 sur la lande du camp et 3 sur le camp d'aviation (demande spécifique en raison du risque de collision avec les avions en raison de la présence récurrente d'animaux sur les pistes). Des actions de régulations des espèces dites nuisibles sont également mises en œuvre, notamment envers les

corvidés (installation de pièges à corbeau) et le ragondin. Sur la saison 2019-2020, 12 renards, 42 corneilles, 37 pies et 323 ragondins ont été piégés. Sur la saison 2020-2021, l'estimation du nombre de ragondins piégés avoisine les 600 (com pers. M. Chapron).

Carte de localisation des réserves de chasse et secteurs d'intervention des gardes assermentés



Chaque année, la Société réalise au cours du 1^{er} trimestre, deux séances de comptage nocturne le long d'un circuit prédéterminé (depuis un tracteur en mouvement, aux phares) afin d'évaluer les populations tant des espèces gibier que de celles classées nuisibles.

Parallèlement aux activités des membres de la Société de chasse, il existe sur le territoire communal des chasses privées, dont un gabion situé à proximité immédiate de la Réserve Naturelle, au nord-est, sur la vallée de l'Ay. Des actions d'entretien y sont régulièrement pratiquées.

Par ailleurs, plus en amont sur la vallée de l'Ay, est déclaré un élevage privé de sangliers de catégorie B (les animaux sont destinés à la commercialisation après abattage dans un abattoir agréé), sans incident (fuite) rapporté à la D.D.T.M. de la Manche (com. pers. L. Vattier, 2020). A hauteur de Vesly-Pissot, existe également depuis plusieurs années, un parc à sangliers matérialisé par des clôtures électrifiées basses, chassé. D'une manière générale, les zones de déprises sur la vallée de l'Ay sont propices au développement du sanglier. La tourbière de Mathon représente pour cette espèce gibier une zone refuge de plus en plus appréciée, toute l'année.

Ainsi, deux types de chasse sont pratiqués à proximité de la Réserve Naturelle, dans les parcelles adjacentes nord-est et nord-ouest : la chasse au gabion, sur la vallée de l'Ay, et la chasse individuelle devant soi ou à l'affût. Les principales espèces chassées sont la bécasse des bois, le chevreuil, le sanglier, le lièvre, le lapin de garenne et le gibier d'eau. Toutefois, la présence d'habitations alentours couplée au gabion privé réduit significativement la possibilité de chasse individuelle et peu de chasseurs fréquentent les abords immédiats du site (com. pers. M. Chapron). Faisans et canards colvert, abondamment lâchés chaque année, sont très fréquemment observés au sein du site protégé.

La Société de chasse de Lessay est ponctuellement sollicitée par la DDTM de la Manche lors des battues administratives aux sangliers organisées au sein de la Réserve Naturelle (une fois tous les 2 ou 3 ans en moyenne) ; ces battues sont principalement demandées par les propriétaires riverains (de parcelles en prairies ou en cultures). Une douzaine de chasseurs est ainsi mobilisée lors de ces battues ; coordonnés par le lieutenant de louveterie, ils se positionnent en périphérie du site protégé, dans la vallée de l'Ay et dans les cultures.

Au cours de ces 20 dernières années, quelques infractions ont été constatées au sein de la Réserve Naturelle, principalement des actions de tir vers le site protégé et l'envoi des chiens à l'intérieur du site pour faire sortir le gibier. La présence de cartouches ici et là sous-entend des actions de chasse ponctuelles au sein de la réserve. Ces infractions ont fait l'objet de signalements auprès des agents de l'Office Française de la Biodiversité (anciennement O.N.C.F.S.). Elles tendent à se raréfier notablement ces dernières années.



4.2.2 La pêche

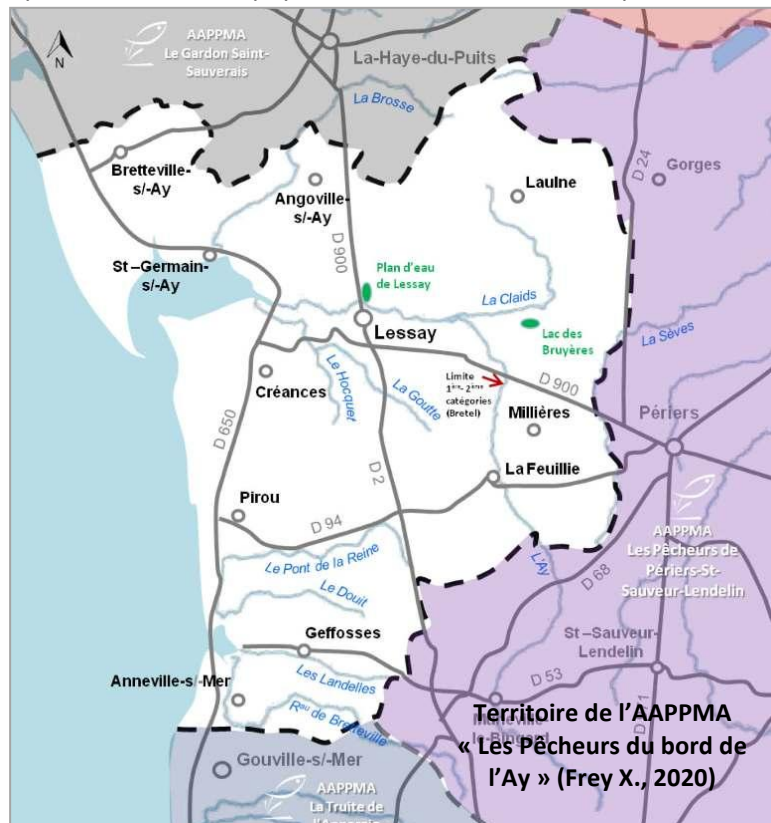
L'association agréée pour la pêche et la protection des milieux aquatiques (AAPPMA) « Les Pêcheurs du bord de l'Ay » comptait 269 adhérents en 2019. Le territoire global de gestion de l'AAPPMA comprend 44,5 km de cours d'eau de 1^{ère} catégorie, 21 km de cours d'eau de 2^{ème} catégories et 12 ha de plans d'eau (plan d'eau de Lessay et Lac des Bruyères à Millières). L'AAPPMA gère la rivière de l'Ay depuis le lieu-dit « Le pont de la Feuillie » jusqu'aux portes à flot. L'Ay et ses affluents sont classés en 2^{ème} catégorie piscicole en aval du pont de la Voie verte Lessay-Périers (lieu-dit Bretel). L'association assure également la gestion halieutique du lac des bruyères, ancienne sablière réaménagée en espace de loisirs, dont les plans d'eau (10 ha et 1 ha) sont partiellement ouverts à la pêche.

L'association a établi un plan de gestion piscicole pour la période 2020 – 2024 (Frey C., 2020). Les deux espèces phares en sont la truite fario (pour l'Ay amont) et le brochet (pour l'Ay aval).

Le bassin de l'Ay accueille plusieurs espèces migratrices telles que le saumon atlantique, l'anguille européenne, la truite de mer et la lamproie fluviatile. La population de saumon atlantique est très faible sur l'Ay en lien avec des problèmes de continuité écologique et d'intégrité des habitats piscicoles, notamment sur l'Ay aval où le cours a été curé profondément par les collectivités dans les années 1970 à 1990 pour limiter les inondations, ce qui a significativement déconnecté les affluents de l'Ay médiane.

Le plan d'actions adopté par l'AAPPMA comprend :

- la restauration de la continuité écologique sur l'Ay amont (au niveau du moulin de Cavilly),
- la restauration et l'entretien des frayères ésoicocoles (= brochet) sur l'Ay aval,
- un programme d'entretien des berges,
- la lutte contre le piétinement du bétail (pose et entretien de clôtures électriques et d'abreuvoirs),
- la restauration puis l'entretien des cours d'eau, en collaboration avec le service GEMAPI de la communauté de communes COCM.



L'AAPPMA assure un empoissonnement ponctuel en truite fario sur l'Ay amont (au sud de la RD900) à l'ouverture de la 1^{ère} catégorie (2^{ème} samedi de mars), fin mars, mi avril et mi mai (40 kg à chaque déversement). Un empoissonnement en truite arc-en-ciel est également réalisé sur le plan d'eau de Lessay aux mêmes périodes.

Depuis plusieurs années, la qualité du peuplement piscicole de l'Ay tend à s'améliorer (selon la valeur Indice Poisson Rivière établi au lieu-dit Bretel), en lien avec les efforts de protection des berges de la qualité de l'eau. En effet l'Ay présente des valeurs d'Indice Biologique Global et d'Indice Biologique Diatomées très bonnes à excellentes en 2015 et 2016 ; les résultats sont plus mitigés sur les affluents, en particulier sur la Claidis où des perturbations significatives du peuplement macro-benthiques sont mises en évidence.

Plusieurs menaces sur le milieu aquatique et sur la qualité de l'eau ont été identifiées par l'association dans son plan de gestion en cours d'application, dont les ruptures de la continuité écologique, un entretien inadapté ou excessif des cours d'eau (curage, coupe à blanc de ripisylve) entraînant une perte en habitats piscicoles, une perte trophique et un réchauffement de l'eau, et la gestion de la ressource en eau, en lien avec le contexte du changement climatique, mettant en exergue la nécessité d'assurer la fonctionnalité optimale des zones humides et des cours d'eau.

En réponse, l'AAPPMA locale envisage la renaturation d'une portion de 5 km du cours principal de l'Ay amont, autrefois canalisé en raison de son utilité pour les moulins, et la limitation de la divagation des bovins dans le cours d'eau par l'aménagement d'abreuvoirs, la pose de clôtures et la plantation de ripisylve. Sur l'Ay aval, l'association a pour objectif de créer ou réhabiliter 2000 m² de

frayères et de diversifier les habitats sur 1,5 km, notamment pour diminuer progressivement les alevinages (toutes espèces confondues) jusqu'à les arrêter.

La Communauté de communes Côte Ouest Centre-Manche assure la compétence de restauration et d'entretien des cours d'eau sur l'Ay et ses affluents. Plusieurs clôtures et abreuvoirs permettant la protection du cours d'eau contre le piétinement du bétail ont été aménagés ces 15 dernières années.

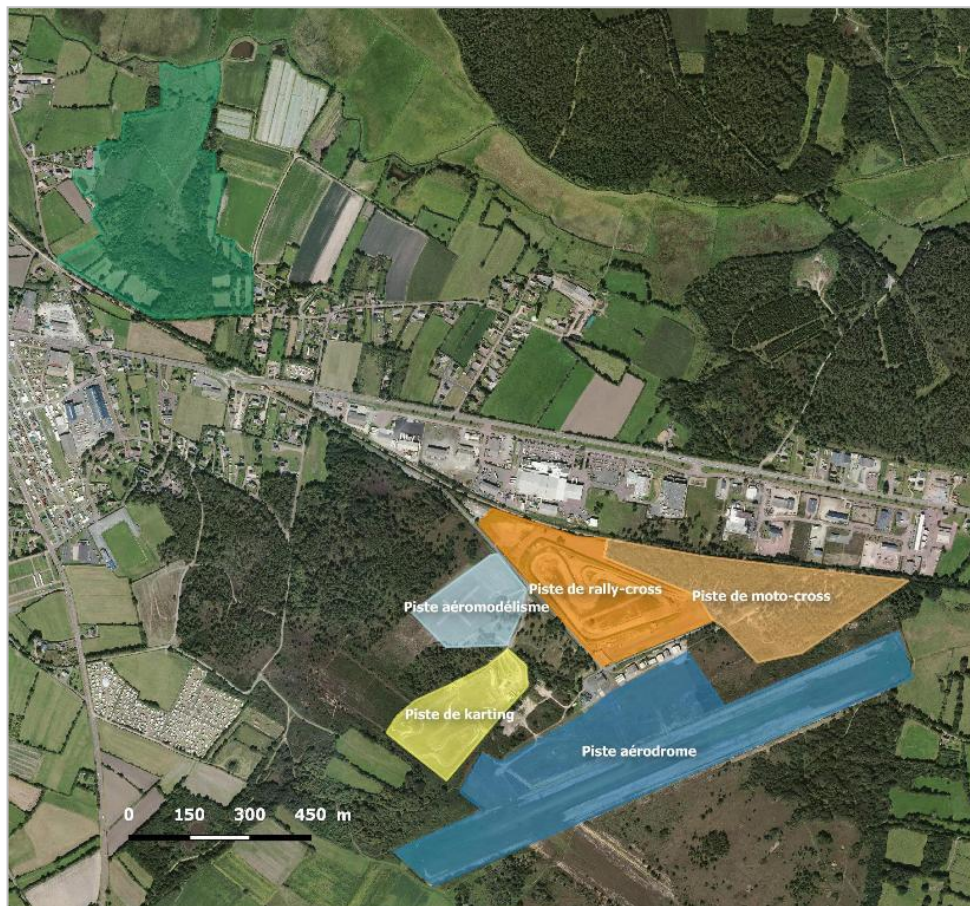
4.2.3 Les sports mécaniques

Regroupées au nord de l'aérodrome de Lessay, sur un ancien secteur de landes, différentes activités de sports mécaniques se sont développées sur la commune. Le Circuit des sports mécaniques de Lessay comprend :

- une piste de camion-cross / rallycross créée en 1985 sur lesquelles sont organisées des épreuves de championnat de France ainsi que des stages de formation à la sécurité routière,
- une piste de karting, avec une école et des compétitions organisées toute l'année, ouvert au public 6 jours /7 en haute saison, 3 jours /7 en basse saison
- une piste de moto-cross, notamment utilisée par les membres de l'association Moto Club de l'Ay.

La RNN tourbière de Mathon est située à environ 1,3 km du circuit de sports mécanique ; le bruit inhérent à la pratique de ces activités, notamment les samedis et dimanches, n'est pas négligeable au cœur de la tourbière. Néanmoins aucune étude n'a été engagée jusqu'alors pour déterminer l'impact local sur la faune de ces nuisances sonores.

Carte de localisation des activités de sports mécaniques et de l'aérodrome par rapport à la RNN tourbière de Mathon



4.2.4 L'aérodrome

Construit au début des années 1920, l'aérodrome de Lessay est implanté sur un domaine de 240 ha au cœur des landes de Lessay. En 1924-1925, Pour les besoins de la Marine, l'Etat achète à la commune de Lessay et à divers particuliers, des terrains constituant l'emprise d'origine de l'aérodrome. En 1928, il est aménagé pour les avions côtiers de l'Aéronavale. En 1936, il cesse d'être affecté à l'aéronautique navale pour l'être à l'Armée de l'Air. En 1940, prenant possession du terrain, les Allemands en repoussent les limites à l'est et à l'ouest. Libéré par les Américains en juillet 1944, il est alors reconstruit et héberge le 323^{ème} groupe de bombardement moyen jusqu'en septembre 1944. Il est ensuite restitué aux autorités françaises.

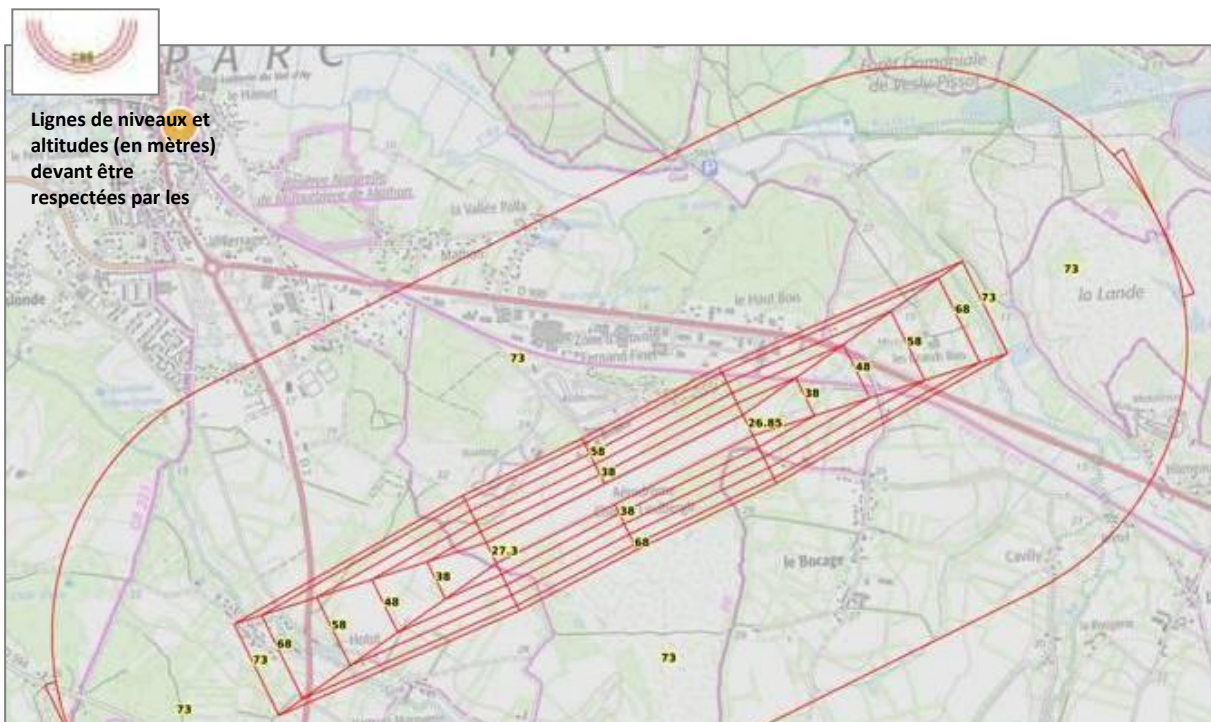
En 1980, il est baptisé « Aérodrome Charles Lindbergh » en raison du passage à Lessay de l'aviateur américain le 4 juin 1927. A partir de 1986, sa vocation devient l'aviation légère.

Depuis 2007, l'aérodrome appartient au Conseil départemental de la Manche qui en assure la gestion.

Plusieurs associations y sont regroupées : le Centre aéronautique de Lessay (une 60aine d'adhérents en 2019), l'aéroclub de Lessay, le Club de radiomodélistes Saint-Lô – Lessay (une 30aine de membres), l'école de parachutisme A'air Normandie Parachutisme Lessay, le Club ULM de Lessay, Elan-planeur, ainsi que le Groupe Réseau Sport de l'Air Patrimoine qui a pour vocation de sauvegarder, restaurer, entretenir toute machine volante ou non ayant trait à l'histoire de l'aérodrome

Les servitudes et contraintes liées à l'aérodrome peuvent impacter la Réserve Naturelle Nationale de la tourbière de Mathon, notamment l'interdiction de survol en drone (Information aéronautique AIP ENR 5.7.3 consultable sur <http://www.sia.aviation-civile.gouv.fr>).

Plan de servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Lessay (source : geoportail.gouv.fr)

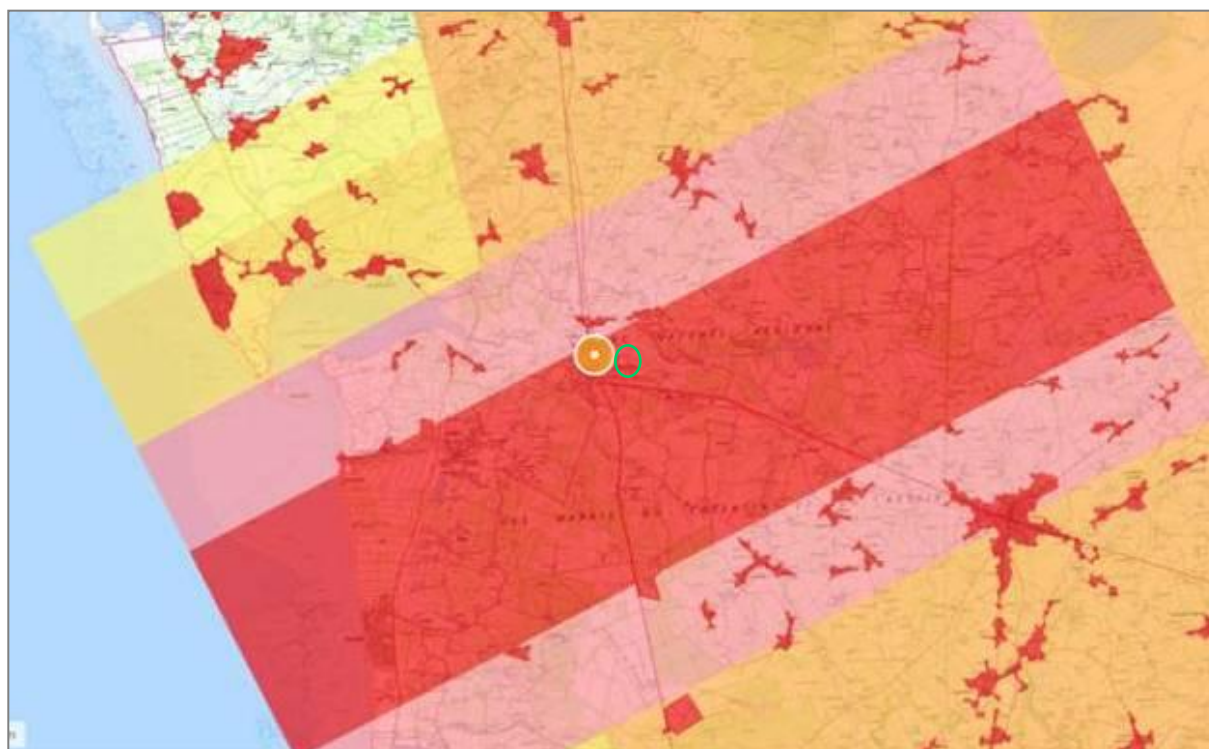


En lien avec l'aérodrome de Lessay sont définies des zones soumises à interdictions ou à restrictions pour l'usage par des associations d'aéromodélisme (en dehors des sites publiés) et d'aéronefs sans équipage à bord (drones ou aéromodèles). La RNN de la tourbière de Mathon est située dans la bande d'interdiction de survol.

L'aérodrome est situé à 1,5 km de la Réserve Naturelle. Le survol du site par des avions de loisirs et planeurs est régulier. Des avions et planeurs d'aéromodélisme sont également occasionnellement observés au-dessus du site protégé. La réglementation propre au site inscrite dans l'arrêté de création de la Réserve Naturelle n'en interdit pas le survol. Le plan de servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Lessay n'atteint pas la limite sud du site protégé.

Toute activité de drone à proximité de l'aérodrome doit être soumise à un protocole d'accord avec le Conseil départemental de la Manche, le Centre aéronautique de Lessay et l'organisme en faisant la demande. Ainsi la réalisation d'une première cartographie de la tourbière de Mathon à l'aide d'un drone par le SMEL en 2019 a fait l'objet d'un protocole d'accord stipulant l'altitude maximale autorisée dans ce cadre (50 m) et la durée du vol (25 minutes).

**Carte de restrictions pour les drones de loisirs s'appliquant autour de l'aérodrome de Lessay
(source geoportail.gouv.fr)**



- Vol interdit
- Hauteur maximale de vol de 30 m
- Hauteur maximale de vol de 60 m
- Hauteur maximale de vol de 100 m

RNN Tourbière de Mathon

5. Perception de la Réserve Naturelle par les habitants

Comme beaucoup de Réserves Naturelles françaises à la même époque, la création de la Réserve Naturelle de la tourbière de Mathon s'est déroulée dans un contexte assez conflictuel, en opposition à la volonté municipale d'urbaniser le site. Le classement est alors perçu comme un diktat venu du Ministère et de "scientifiques parisiens". Même si l'ensemble des quatorze propriétaires qui sont dépossédés de leurs terres reconnaissent avoir été largement indemnisés, le retrait de la terre même fait à l'amiable, a été pour certains mal vécu.

Entre 1973 et le milieu des années 1980, la politique de la "mise sous cloche" des espaces protégés, sans intervention humaine de quelque façon que ce soit, qui fut jusqu'à l'aube des années 1980 celle de la plupart des gestionnaires de milieux naturels, donne à la Réserve des allures de terre abandonnée. Les parcelles autrefois entretenues par leurs propriétaires sont envahies par les ronciers, les arbres renversés par les tempêtes restent sur place, etc.

Quelques problèmes surgissent lors de la pose de la clôture en 1978 ; ils sont résolus à l'amiable. Néanmoins, les barrières installées à l'extrémité du sentier qui relie le village de Mathon à Lessay sont à deux reprises mises à mal.

Si en 1993, l'hostilité de certains à l'égard de la Réserve était encore ressentie, la perception du site par les habitants est aujourd'hui plus sereine. Les efforts de l'organisme gestionnaire pour expliquer les motivations de la protection d'un tel milieu et faire connaître les richesses écologiques du site protégé, notamment via l'accueil du public, l'organisation de chantiers nature ou encore l'entretien des abords, ont porté leurs fruits. Dès leur arrivée en 1995, la présence des vaches Highland a significativement contribué à améliorer l'image de la Réserve. En effet, bon nombre de visiteurs viennent aux sorties grand public pour "voir les vaches".

Les habitants et exploitants riverains ont pu, certaines années, exprimer des plaintes quant à la présence des lapins, des renards ou de sangliers sur le site, occasionnant des dégâts sur les parcelles agricoles périphériques ou au sein des poulaillers voisins. Afin d'y répondre, plusieurs actions ont été mises en œuvre par le gestionnaire (piégeage ciblé, battues administratives).

La fermeture du site en accès libre, inscrit dans l'arrêté ministériel de création de la Réserve Naturelle de 1973, a longtemps cristallisé le mécontentement envers le site protégé. Si le gestionnaire répond le plus souvent de manière positive aux demandes de visites individuelles, la fermeture d'un espace autrefois collectif est restée mal perçue par la population locale pendant plusieurs dizaines d'années, la présence de cadenas étant synonyme d'atteinte aux libertés individuelles, de contraintes.

A ce jour, les retours des habitants sont globalement positifs ; à l'occasion des sorties, certains évoquent avec une certaine nostalgie leurs souvenirs d'enfance sur la tourbière de Mathon. Lieu de passage entre le hameau de Mathon et le bourg de Lessay, alors emprunté parfois quotidiennement à pied ou à vélo, vaste terrain de jeu, c'est souvent avec émotion que sont relatés ces retours dans le passé. Néanmoins, force est de constater que beaucoup d'habitants, aujourd'hui, ne connaissent pas l'existence du site protégé sur leur commune ou n'en ont qu'une vague idée, y compris parmi les riverains. La Réserve Naturelle semble donc surtout perçue comme un lieu « fermé », un peu opaque, où on ne sait trop ce qui s'y fait.

6. Patrimoine culturel et historique

Petit marais ceinturé de bocage, le site de la tourbière de Mathon représente un témoignage vivant de l'utilisation passé d'un espace rural original, comme en témoigne aujourd'hui encore, d'anciens talus tant autour des parcelles en prairie qu'au sein de la chênaie. Au nord du site, l'entrée du chemin menant à la parcelle ZL19 est marquée par la présence d'anciens linteaux en pierres maçonnés, sur lesquels devait être encastrée une barrière.



Au sud du site, un lavoir aux abords maçonnés fonctionnait encore dans les années 1960. De nombreux témoignages relatent que des habitantes du hameau de Mathon venaient y laver leur linge, en particulier leurs draps.



Enfin, certains points de la Réserve offrent une vue originale sur l'abbatiale romane de Lessay.

VI Intégrité écologique et fonctionnalité

1. Evaluation qualitative de la réserve

1.1 Rareté, originalité

La Réserve Naturelle de la tourbière de Mathon s'illustre par une importante diversité d'habitats naturels et semi-naturels, d'autant plus intéressante que se croisent et s'entremêlent des milieux très différents tant par leur structure paysagère que par leurs caractéristiques hydro-pédologiques. L'originalité du système paysager, juxtaposant notamment un complexe acidiphile de landes et de tourbière à sphaignes à un ensemble tourbeux alcalin très hétérogène, était soulignée en 1988 par B. de Foucault dans sa description du site. Cette configuration complexe, mêlant cortèges acidiphiles et alcalins, est tout à fait originale.

Les habitats de tourbières acides et alcalines mais aussi de landes à bruyères, qui constituent le cœur de la réserve, sont reconnus d'intérêt communautaire par la directive européenne Habitat Faune Flore 92/43 ; certains, tels que la tourbière active, sont même « prioritaires ». A ce titre, ils doivent bénéficier d'une protection et d'une gestion adaptée à leur conservation.

Cette diversité et l'agencement des habitats entre eux offrent un support pédagogique du plus haut intérêt, illustrant de manière vivante les phénomènes de gradients abiotiques (pH, hydrique...) et d'échanges entre les différents compartiments d'un écosystème.

Enfin, l'expérience de pâturage par des bovins Highland reste une originalité localement, même si ce mode de gestion des zones humides protégées s'est développé à l'échelle régionale.

1.2 Diversité, taille

Sur une superficie restreinte, il est possible d'observer presque l'ensemble des habitats caractéristiques des Landes de Lessay (totalisant aujourd'hui près de 1 500 hectares) et en particulier les plus vulnérables et les plus « riches » du point de vue patrimonial (tourbière active à sphaignes, landes tourbeuses à sèches, etc.).

A la multiplicité des habitats naturels répond une biodiversité animale et végétale tout à fait remarquable : plus de 520 taxons floristiques (Bryophytes, Ptéridophytes et Spermatophytes) dont 13 bénéficiant d'un statut de protection au niveau national ou régional, près de 500 taxons de Fonges (lichens et champignons) et plus de 1600 taxons faunistiques (tous groupes confondus) ! Une telle biodiversité concentrée sur une vingtaine d'hectares confère au site un intérêt patrimonial fort.

1.3 Services écosystémiques rendus

Si les services rendus par les écosystèmes au sein de la Réserve Naturelle Nationale de la tourbière de Mathon ont été peu étudiés jusqu'alors, plusieurs éléments et pistes de réflexion, à étayer à l'avenir, peuvent néanmoins être avancés. Pour rappel, les services écosystémiques correspondent aux biens et services que les hommes peuvent tirer des écosystèmes, directement ou indirectement, pour assurer leur bien-être (www.millenniumassessment.org).

Malgré sa taille réduite, la tourbière de Mathon, comme toute zone humide, peut assurer plusieurs fonctions aujourd'hui considérées comme des services écosystémiques rendus par la nature au territoire.

Stockage de l'eau

La fonction hydrologique portée par la zone humide dépend de multiples paramètres, tels que son régime hydrologique, sa taille, son épaisseur, sa fonctionnalité propre (notamment son taux de saturation, la vitesse d'écoulement...), son contexte géomorphologique, son environnement paysager, etc.

Plusieurs sous-fonctions hydrologiques peuvent être déclinées :

- le stockage de l'eau, dont l'importance est déterminée par différents facteurs dont la porosité de la tourbe, l'état des réserves en eau utile et en eau libre, la capacité maximale d'infiltration, la perméabilité...
- le ralentissement de la vitesse d'écoulement,
- la recharge de la nappe,
- la rétention de sédiments,
- le soutien des débits d'étiage, partant du postulat que la tourbière, fonctionnant comme une éponge, peut restituer l'eau stockée dans la tourbe vers les milieux aquatiques environnants lors des périodes de sécheresse.

Les tourbières sont fréquemment comparées à des « éponges » ; de fait, le stockage de l'eau peut y atteindre jusqu'à 90 % de leur volume. Néanmoins, le stockage complémentaire d'eau, même temporaire est limité par une faible variation du niveau élevé de la nappe, notamment en période humide. La sous-fonction de stockage par infiltration est ainsi contrainte en volume et restreinte dans le temps (Rapin A., Fontanel F., Chambaud F., 2021).

La présence d'une végétation hygrophile spécifique (roseau, saule, molinie, sphaignes...) au sein de la zone humide contribue à ralentir l'écoulement des précipitations (rugosité des végétations de surface), phénomène accentué par une faible pente au cœur de la tourbière.

Ainsi les rôles de la zone humide associés à la fonction hydrologique sont des services de régulation (écrêtement de crues, régulation du débit moyen, maintien de la ressource en eau...).

Régulation de la qualité de l'eau

Grâce aux processus biogéochimiques se déroulant en leur sein, les zones humides peuvent jouer un rôle majeur dans la qualité de l'eau et le contrôle des pollutions. La capacité de dénitrification des tourbières est reconnue, de même que leurs capacités épuratrices des métaux (fonction de puits, permettant de limiter l'aluminium, le cadmium, le cobalt, le cuivre, le fer, le plomb, le manganèse, le nickel, le zinc, l'argent et le mercure) (Bernard G., 2016).

La dénitrification au sein de la zone humide dépend de nombreux paramètres, dont la température, le pH, le taux de saturation en eau et la texture du sol (granulométrie) ; si l'engorgement permanent ne favorise pas l'élimination de l'azote par dénitrification, des saturations en eau régulières et limitées dans le temps contribuent au recyclage de l'azote dans l'écosystème. En outre, l'azote est assimilé par la végétation (mais restitué partiellement lors de la sénescence des tissus végétaux), dans des proportions variables selon le type de végétation et les conditions hydrogéomorphologiques (Rapin A., Fontanel F., Chambaud F., 2021).

Les zones humides, dont les tourbières, peuvent également jouer le rôle de puits (ou de source selon les contextes) vis-à-vis du phosphore. La séquestration de cet élément dans les sols est notamment liée à l'adsorption ou la précipitation du phosphore avec les oxy-hydroxydes de fer et d'aluminium dans les sols acides.

Au regard des différentes mesures réalisées sur le site protégé de la tourbière de Mathon quant aux taux de métaux lourds, depuis le principal fossé collecteur en amont de la zone humide au sud du site jusqu'à l'exutoire tout au nord, la tourbière de Mathon semble jouer pleinement cette fonction épuratrice des eaux de surface : si les eaux en entrée présentent des taux en métaux lourds significativement élevés, les eaux en sortie en sont débarrassées.

Ainsi grâce à sa capacité de dénitrification, à l'assimilation de nutriments, à la séquestration des métaux et au piégeage des sédiments, le bas-marais de Mathon, assimilé à une tourbière minérotrophe car alimenté par la nappe des sables, peut jouer un rôle non négligeable dans la régulation de la qualité de l'eau en aval, vers la vallée de l'Ay.

Sur les marges de la cuvette centrale, la tourbière acide à sphaignes, plutôt ombrotrophe car alimentée, au moins partiellement, par les eaux de pluie ruisselant sur les pentes landeuses (Bournérias M., 1984), peut recevoir sous forme de dépôts atmosphériques, différents composés (ammonium, nitrate, sulfate). L'azote minéral est en grande partie séquestré par les sphaignes, puits pour l'azote atmosphérique (Francez et al., 2011 in Bernard G., 2016).

Le maintien d'une nappe superficielle stable est indispensable pour permettre le stockage des polluants et la régulation de la qualité de l'eau. Les éléments métaux stockés dans la tourbe, dont les métaux lourds, sont susceptibles d'être relâchés dans les milieux aquatiques en aval en cas de minéralisation de la matière organique (en lien avec un assèchement de la tourbière).

Stockage de carbone

En jouant le rôle de puits, de sources et de transformation pour les éléments associés à la dynamique de la matière organique (carbone, azote, phosphore, soufre...), les zones humides assurent une fonction biogéochimique importante, étroitement dépendante de la fonction hydrologique précédemment évoquée (Rapin A., Fontanel F., Chambaud F., 2021).

En stockant le carbone atmosphérique, les tourbières contribuent à limiter les émissions de gaz à effet de serre et ainsi participent à la régulation du climat. Malgré leur surface restreinte à l'échelle du globe (estimée à 3 à 5 % des terres émergées), elles possèdent les plus fortes densités de carbone soit le stock le plus important de tous les écosystèmes terrestres. Il est communément admis qu'elles constituent l'écosystème terrestre le plus efficace pour le stockage du carbone à long terme (Bernard G., 2016).

La conjugaison de conditions d'anaérobiose, de températures basses et de pH acide entraîne dans les tourbières une limitation de l'activité des micro-organismes décomposeurs ; les végétaux morts ne sont qu'en partie décomposés et les restes forment la tourbe. Ainsi, environ 10% du carbone atmosphérique capté par les végétaux lors de la photosynthèse se voient stockés à long terme dans la tourbe (Bernard G., 2016). Dans des bonnes conditions de fonctionnement hydrologique et de turfigénèse, une tourbière se comporte donc comme un puits pour le carbone.

Tout assèchement de la masse tourbeuse est susceptible d'entraîner un dysfonctionnement dans ce processus de séquestration du carbone ; en l'absence d'eau, l'air circulant dans le sol réactive les processus microbiens de dégradation de la matière organique, l'accumulation du carbone cesse et ce

dernier retourne dans l'atmosphère sous forme de CO₂. Une tourbière asséchée tend à rétrécir et s'affaisser, elle devient une source en carbone.

A ce jour, le rôle de la tourbière de Mathon vis-à-vis du stockage de carbone n'est pas connu ; la quantité de carbone stockée n'a pas été évaluée et il n'est pas possible, au regard des éléments disponibles, de savoir si, actuellement, l'écosystème fonctionne comme un puits ou une source pour le carbone. La dégradation de la zone tourbeuse, même sur de petites surfaces, peut entraîner l'émission d'une quantité de CO₂ conséquente ; cela renforce l'enjeu de préserver des conditions de fonctionnement hydrologique optimal (notamment en termes de maintien de niveau de nappe) au sein de la zone humide.

Conservation des archives

En conservant des éléments organiques (pollens, bois, graines, etc.) piégés dans la tourbe pendant des millénaires, les tourbières jouent un rôle majeur dans la reconstitution des paléoenvironnements, qui leur confère une haute valeur historique et scientifique. Au sein de la tourbière de Mathon, l'étude des pollens conservés dans la tourbe a permis d'envisager la succession des paysages depuis 2700 ans.

1.4 Relation et complémentarité avec d'autres milieux

Située entre la vallée de l'Ay au nord et le vaste éco-complexe des Landes de Lessay au sud et à l'est, la Réserve Naturelle de Mathon représente une zone de refuge pour un grand nombre d'espèces animales. Ainsi, dans un contexte local de maraîchage intensif, de remembrement et d'extension des aménagements socio-économiques, ce site protégé, fermé et calme constitue un lieu de nourrissage, de chasse et de reproduction pour bon nombre d'animaux, en particulier pour les oiseaux et mammifères.

La proximité de la vallée de l'Ay, corridor écologique naturel, permet des échanges entre les populations vivant ou passant sur la Réserve et les autres espaces naturels environnants (ex. la rainette arboricole).

1.5 Caractère " naturel " et capacité de fonctionnement autonome

Tous les biotopes présents sur la Réserve sont issus d'une exploitation passée, plus ou moins importante, par l'Homme. Cette anthropisation, diffuse et ancienne, a profondément marqué les paysages actuels de la Réserve et a permis de conserver ici ce qui a été détruit à côté. Peu à peu, les pratiques agricoles extensives menées par les habitants riverains, n'ayant plus d'intérêt économique, ont été abandonnées.

Sans intervention de gestion, la dynamique spontanée de la végétation tend vers la fermeture des milieux sur l'ensemble de la réserve, plus ou moins rapidement selon les cortèges végétaux en place initialement et selon le contexte hydro-pédologique. La gestion douce mise en œuvre depuis la création de la Réserve a permis de se substituer à l'utilisation humaine traditionnelle, aujourd'hui obsolète, qui a façonné les paysages de landes et de tourbières qui caractérisent la région de Lessay.

Toutefois se pose, aujourd'hui plus que jamais, le problème de l'évolution de l'occupation du sol en bordure de la réserve. L'urbanisation se fait de plus en plus pressante en périphérie, gagnant peu à

peu sur les terres agricoles. Le caractère « naturel » du site se voit alors notablement altéré. Ce constat accroît le sentiment d'isolement de la tourbière de Mathon par rapport aux autres sites " naturels " encore en place dans les Landes de Lessay (Lande du camp, Landes de Millières, prairies humides de la vallée de l'Ay...)

1.6 Cœur de nature et attrait pédagogique

Malgré sa superficie réduite et un environnement sub-urbain toujours plus dense, la tourbière de Mathon présente un attrait paysager certain : des couleurs changeantes au fil des saisons, des ambiances typiques et contrastées depuis la lande et la roselière jusqu'à la saulaie humide impénétrable et au maillage bocager périphérique. Elle constitue un havre de nature dans un contexte de plus en plus artificialisé et contribue à préserver, en périphérie de la zone humide, un réseau bocager dense et fourni.

La complexité de son fonctionnement écosystémique global et la mosaïque d'habitats qui le caractérisent font de ce site, un sujet d'étude et de recherche prisé par les scientifiques et universitaires et un cadre idéal pour l'apprentissage de notions d'écologie et de respect de la nature auprès des scolaires.

2. Menaces et facteurs de dégradation (principaux facteurs de pression)

2.1 Une superficie réduite

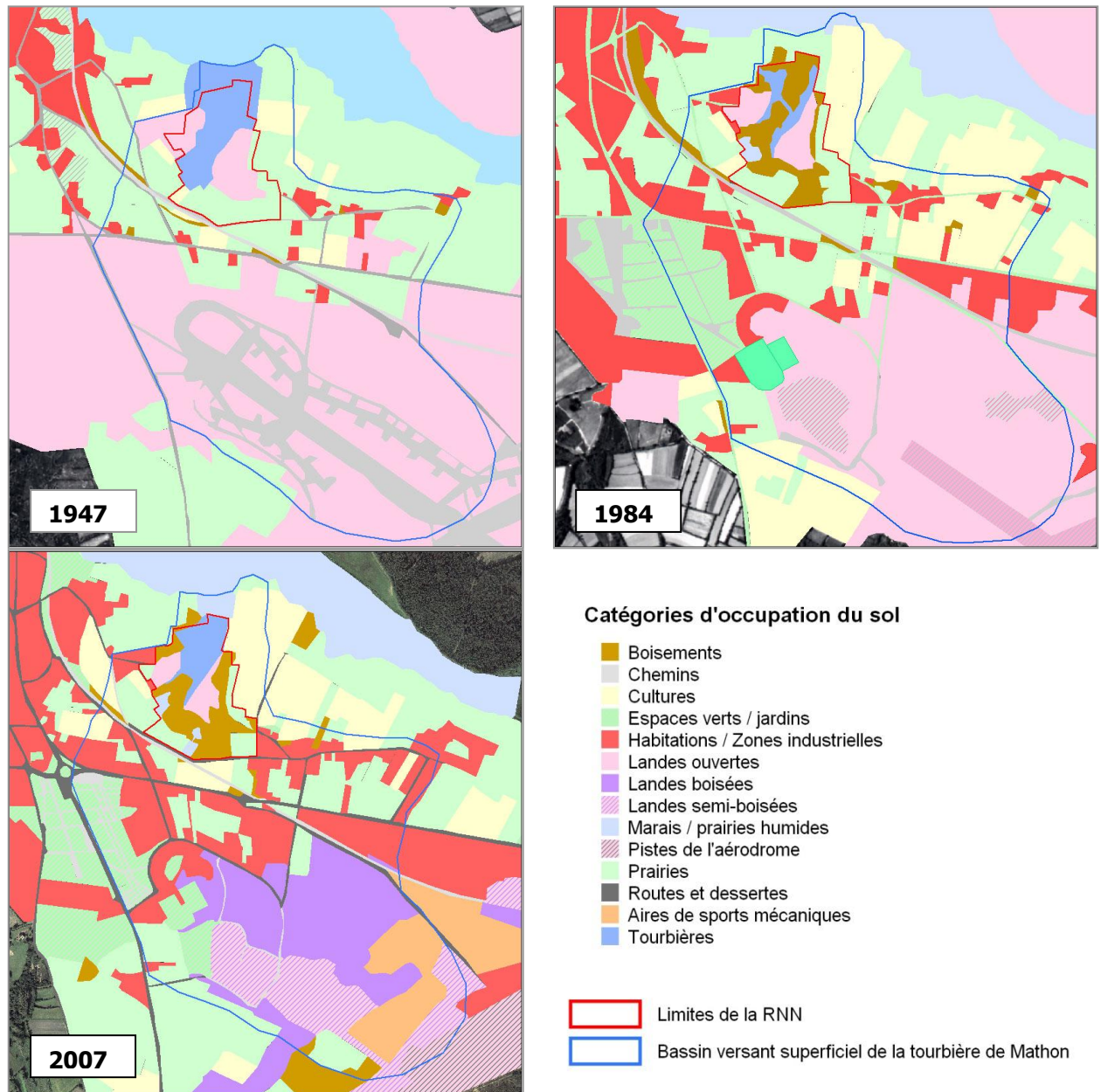
La taille de la Réserve constitue en soi une menace pour la viabilité des populations animales et végétales qui y vivent, pour la fonctionnalité des écosystèmes de cette petite zone humide. Les habitats naturels les plus fragiles, tels que les tourbières acides et alcalines, couvrent des superficies restreintes, ce qui les rend plus vulnérables à toute atteinte, à toute dégradation, en réduisant leurs potentialités de régénération.

2.2 Un isolement géographique et écologique de plus en plus marqué

Plusieurs espèces à fort enjeu patrimonial ne sont représentées que par quelques individus, formant des populations d'autant plus fragiles que le site qui les héberge se trouve de plus en plus isolé des autres secteurs de landes et tourbières de la région de Lessay. La tourbière de Mathon, enclavée dans un tissu suburbain en constant développement, est menacée dans son intégrité, dans sa fonctionnalité même. La vallée de l'Ay constitue le dernier véritable couloir ou corridor écologique favorable aux déplacements et aux échanges d'individus entre la Réserve Naturelle et d'autres sites naturels tels que la lande de Millières. La progression constante des surfaces imperméabilisées ou cultivées à l'ouest, au sud et à l'est de la Réserve soulève de nombreuses inquiétudes quant à la pérennité de l'intégrité de la tourbière. Il est pourtant primordial de conserver des possibilités d'échanges, de liens entre la tourbière de Mathon et les autres sites de landes et tourbières environnants.

L'artificialisation et l'imperméabilisation des milieux en périphérie de la réserve naturelle fragilisent en effet les milieux naturels au sein du site protégé ainsi que les populations animales et végétales qu'ils abritent en les isolant des autres grands espaces naturels de landes et tourbières.

La disparition progressive de couloirs écologiques et biologiques favorables aux échanges entre les populations autour de la Réserve Naturelle de la tourbière de Mathon constitue une préoccupation majeure ; le site se présente aujourd’hui plus que jamais dans une situation d’enclave, d’isolat géographique.



Les contraintes liées aux cultures intensives et à l’urbanisation en périphérie de la tourbière de Mathon ont rendu nécessaire la création à l’intérieur même de la Réserve, déjà petite, d’une zone tampon afin de préserver sa biodiversité exceptionnelle, dans la zone positionnée plus en aval. Cet état de fait réduit d’autant l’étendue des habitats à haute valeur patrimoniale et pose question sur leur évolution à long terme.

Enfin, la présence d’habitations jouxtant directement la Réserve doit être prise en compte dans l’application des opérations de gestion, tant d’un point de vue « gêne » ou « sécurité », mais également pour assurer localement une bonne image de la réserve naturelle.

2.3 Une relative fragilité des milieux naturels

Les habitats de landes humides, de tourbière et de bas-marais sont particulièrement sensibles aux modifications abiotiques (hydriques, physico-chimiques, climatiques...). L'assèchement qui affecte la zone humide, mis en évidence depuis les années 2000 ans, entraîne la minéralisation de la tourbe en surface ; ce phénomène ralentit, voire stoppe le processus de turbification, mettant à mal la fonctionnalité de l'écosystème tourbeux à moyen terme.

De nombreuses espèces, notamment végétales, sont d'une grande vulnérabilité et peuvent disparaître rapidement si les conditions environnementales ne leur conviennent plus ou si une espèce ubiquiste devient trop concurrentielle. Il s'agit notamment des cortèges de plantes pionnières turficoles (*Drosera sp.pl*, *Pinguicula lusitanica*...) favorisés par des étrépages ponctuels et peu à peu étouffés par le retour d'une strate herbacée plus dense. Les espèces animales et végétales des landes et tourbières sont d'autant plus fragiles que leurs besoins spécifiques (hydrique, de pH, d'ouverture du milieu, de structure et de recouvrement de végétation...) sont stricts. Plusieurs espèces végétales ont disparu depuis le siècle dernier, espèces le plus souvent en grande raréfaction au niveau régional, voire national (telles que le lycopode inondé ou le rossolis à feuilles longues).

2.4 Une dépendance forte vis-à-vis du paramètre hydrologique

L'eau, tant en termes de quantité que de qualité, est un élément crucial, qui régit le maintien de la tourbière. Plusieurs facteurs peuvent altérer l'alimentation en eau de la zone humide et sa qualité :

- une modification du fonctionnement de l'hydrosystème du bassin de l'Ay et de la nappe des sables Pliocènes,
- l'entrée d'éléments polluants véhiculés par les eaux de ruissellement et d'écoulement superficiel, percolant dans les fossés adjacents aux voiries sur le bassin versant superficiel de la tourbière.

Les phénomènes d'assèchement et de dégradation de la qualité des eaux d'alimentation et de circulation de la tourbière constituent la problématique majeure de la conservation du site.

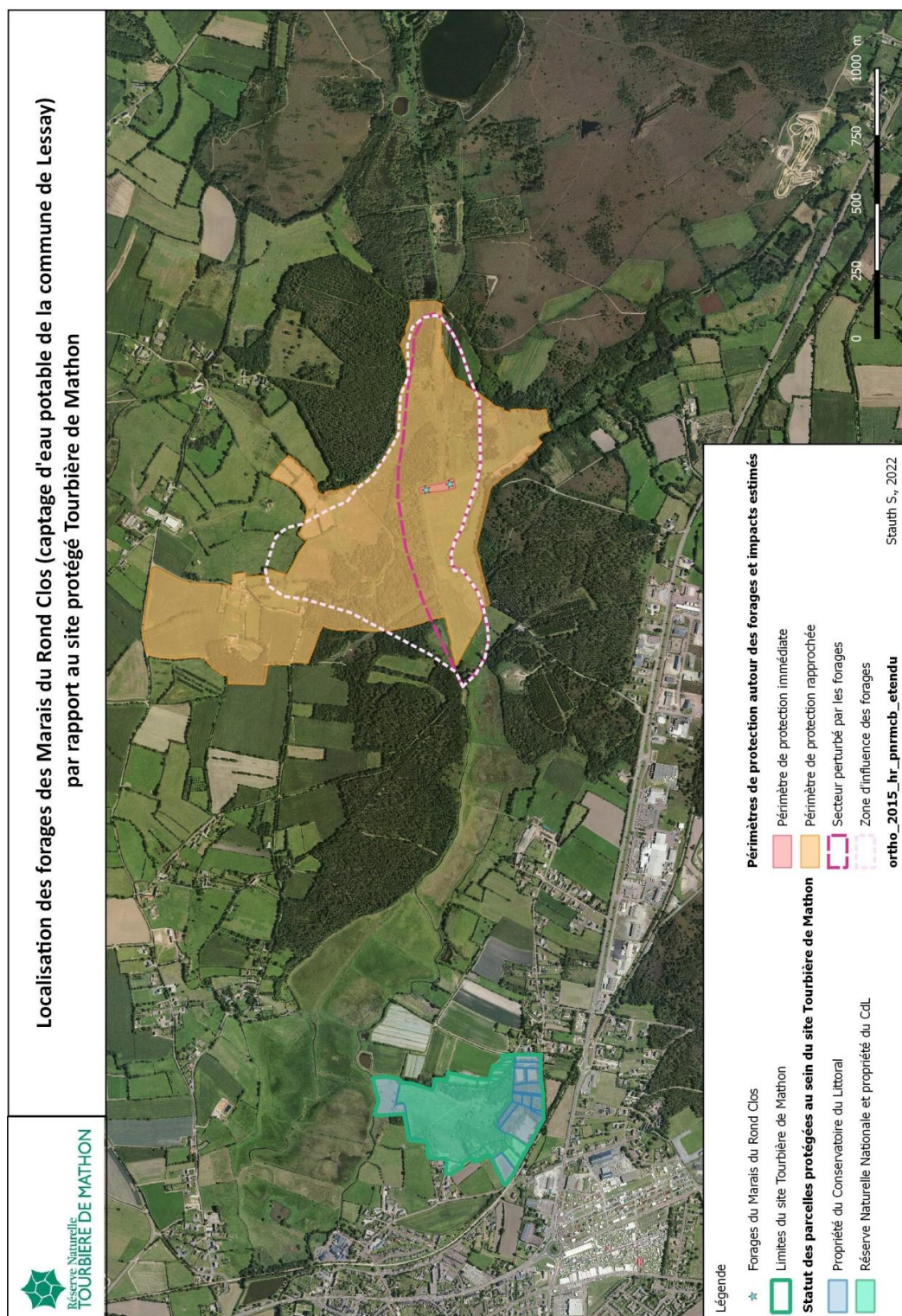
Régulièrement observée sur de nombreuses petites tourbières atlantiques, l'eutrophisation de l'écosystème tourbeux constitue également une menace non négligeable. Une gestion pastorale inadaptée, en particulier le surpâturage bovin, pourrait l'induire. D'où l'importance de détecter un tel phénomène suffisamment tôt grâce à des indicateurs fiables de gestion.

Une pression accrue sur la nappe des sables à l'échelle du bassin de l'Ay

Fortement corrélés aux activités humaines présentes sur le territoire (notamment l'agriculture, les industries agro-alimentaires...), les besoins en eau à l'échelle du bassin de l'Ay sont susceptibles de progresser significativement à moyen et longs termes, au regard du développement des activités économiques d'une part (demande en augmentation) et du changement climatique d'autre part (diminution potentielle de la ressource). Un pompage plus intense dans la nappe des sables, induit par une demande plus forte, aurait des conséquences directes sur la fonctionnalité et l'intégrité de la tourbière de Mathon.

D'après les investigations menées en 2007 par le bureau d'étude Agriculture-Environnement, le pompage d'eau potable au niveau des forages du Rond Clos perturbe les milieux naturels sur environ 28,5 ha. La zone d'influence des captages s'étendrait, elle, sur 52,6 ha. Les périmètres de protection immédiat (3673 m²) et rapproché (80 ha) des forages des Marais du Rond Clos exploités par la commune de Lessay, sont répartis sur les communes de Lessay, Vesly et Millières. Le périmètre de

protection rapprochée est couvert à 43 % de prairies naturelles, à 37 % de bois et taillis, à 14 % de cultures de maïs.



Les pratiques agricoles qui y sont menées sont globalement conformes aux servitudes de l'arrêté préfectoral (en 2013). L'interdiction de pâturage hivernal semble être la servitude la plus contraignante. Plusieurs phénomènes étaient signalés dans les années 2000 autour de forages, sur la réserve biologique domaniale de Vesly-pissot notamment : dégradation de la tourbe (perdant une part importante de sa capacité de rétention en eau), rabattement important de la nappe

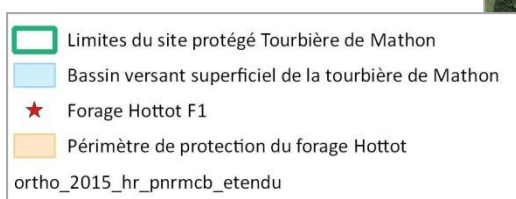
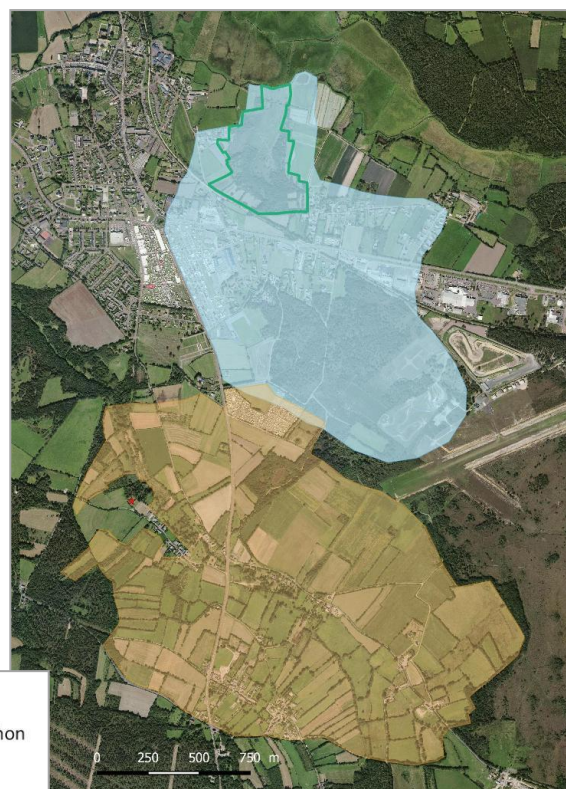
d'alimentation de la tourbe, apparitions de fentes de dessiccation, surcreusement du lit de la Claidis et du ruisseau du moulin de Pissot... Deux éléments de perturbation étaient mis en avant : l'existence d'importants transits d'eau verticaux, possiblement imputables à la décomposition des tourbes avec apparition de fentes de dessiccation, à proximité des captages, et l'insuffisance d'alimentation en eau des tourbes par les eaux profondes du fait de la baisse du niveau de celles-ci.

La tourbière de Mathon se situe à 2,3 km du forage n°1 et à 1,6 km de la limite du secteur perturbé par le captage.

Si la tourbière de Mathon est principalement potentiellement concernée par le captage d'eau potable de Lessay dans la vallée de l'Ay, il convient de citer celui de Créances, situé à Hottot, captant également l'eau de la masse souterraine de l'Isthme du Cotentin et dont l'aire d'alimentation couvre très partiellement le bassin versant superficiel de la tourbière.

D'une profondeur de 29 m, ce captage présente un débit moyen de 382 m³ par jour. Il assure l'alimentation en eau potable des communes de Créances et Pirou (env. 4000 hab. à l'année et 8000 résidents temporaires).

Localisation du forage Hottot F1 (Créances) par rapport à la tourbière de Mathon et à son bassin versant superficiel



Dans son rapport de scénario tendanciel du territoire, le SAGE Côtiers Ouest Cotentin (2019) constate une augmentation de la population de 16 % entre 1975 et 2015 (soit une progression moyenne de + 0,4%/an). Si l'évolution démographique sur les communes de Lessay et Créances affichent une tendance très légèrement régressive (-1 % entre 2011 et 2016), le SAGE pressent à l'horizon 2040 une augmentation démographique sur la façade littorale voire en zone retro-littorale, sous l'effet conjugué de l'attractivité du littoral et du changement climatique. Une augmentation de la demande en eau potable pour les habitants du territoire est donc à envisager. Cette tendance prédictive est accentuée par une fréquentation touristique qui devrait croître, en particulier sur la façade littorale, entraînant une hausse du nombre de résidences secondaires.

Du point de vue agricole, le SAGE COC prévoit une diminution faible mais continue des surfaces herbagères, les aléas sécheresse donnant un avantage comparatif au maïs ensilage par rapport à l'herbe pour la sécurisation des stocks alimentaires. Les surfaces en prairies permanentes devraient donc régresser et les terres labourables augmenter. En lien avec le regroupement parcellaire et l'augmentation de la taille des exploitations, une érosion du maillage bocager pourrait se dessiner,

en parallèle de la progression des surfaces de cultures céréalières. De ce fait, cette évolution du contexte agricole locale risque d'entraîner un besoin accru en eau.

Risques de dégradation de la qualité des eaux du bassin de l'Ay

A l'échelle du SAGE Côtiers Ouest Cotentin, plusieurs facteurs de dégradation de la qualité des cours d'eau sont identifiés dont l'augmentation des périodes d'étiages en durée et précocité ou encore la perturbation des débits par les événements climatiques extrêmes. La qualité biologique de ces cours d'eau est associée aux conditions de température, aux apports en nutriments et en particules fines.

Grâce à leur capacité épuratrice, les zones humides jouent un rôle majeur dans la qualité des eaux. Or le SAGE Côtiers Ouest Cotentin alerte sur le risque de poursuite de la dégradation des zones humides sur le territoire concerné, notamment par l'augmentation des terres labourables, le drainage et l'urbanisation, par la rotation des cultures favorisant le passage des prairies permanentes à des prairies temporaires, ou encore en raison du changement climatique favorisant l'augmentation de l'évapotranspiration et la diminution du rechargement des nappes.

La tendance d'évolution de la qualité des eaux douces superficielles à l'échelle du SAGE COC vis-à-vis des nitrates et phosphore total se traduit par une augmentation des flux sur certains bassins versants, liée à l'augmentation des surfaces cultivées, à la concentration des élevages agricoles et à la poursuite de la dégradation des zones tampons (zones humides, bocage) qui entraîne une diminution de la capacité d'auto-épuration naturelle du bassin.

Vis-à-vis des pesticides, des dépassements ponctuels des seuils de qualité « eau potable » sont observés sur plusieurs portions des cours d'eau du territoire dont le Dun à Créances, la Brosse à Angoville-sur-Ay et l'Ay à Lessay (les stations de suivis autour de Créances apparaissant comme les plus dégradées) ; 3 substances sont identifiées avec des concentrations supérieures à 3 µg/L (glyphosate, linuron et prosulfocarbure). A l'horizon 2035, les teneurs en pesticides devraient se stabiliser mais la persistance des pics de concentration ponctuels est prévisible. D'autre part, de nouvelles molécules apparaissent sur le marché ; leur concentration dans le milieu n'est pas connue (elles ne sont pas encore suivies) et les incidences des interactions entre molécules non plus (potentiels « effets cocktail »).

L'aire d'alimentation du captage d'eau potable d'Hottot (Créances) s'étend sur 630 ha, dont 270 ha en surfaces agricoles. En 2019, l'assolement des surfaces agricoles s'y répartissait en 80 % de landes et prairies, 12 % de céréales et 8 % de maïs (source Sdeau50). Il est classé « sensible » et « prioritaire » au titre du grenelle de l'environnement. En effet l'eau brute du forage de Hottot connaît des concentrations en nitrates oscillant ou dépassant ponctuellement la concentration de 50 mg/l ainsi que la présence de triazines. Un programme d'actions a été mis en œuvre ces 15 dernières années pour améliorer la qualité de l'eau au niveau du captage d'Hottot, majoritairement tourné vers le monde agricole (réimplantation des prairies de fauche et de pâture, diversification de l'assolement, mise en place de cultures économes en intrants...) ; environ 8 ha ont été boisés dans le périmètre immédiat du captage sur d'anciens labours (Etienne S., com. pers.). Depuis 2013, une baisse de la teneur en nitrates est observée (32 mg/l en 2020, l'objectif initial étant d'aboutir à une concentration inférieure à 35 mg/l d'ici 2025). A l'échelle du SAGE COC, seul le captage d'Hottot, situé dans un bassin légumier important, affiche des valeurs supérieures aux seuils limites pour plusieurs pesticides (2,4-MCPA, atrazine, -déisopropyl et -déisopropyl-déséthyl).

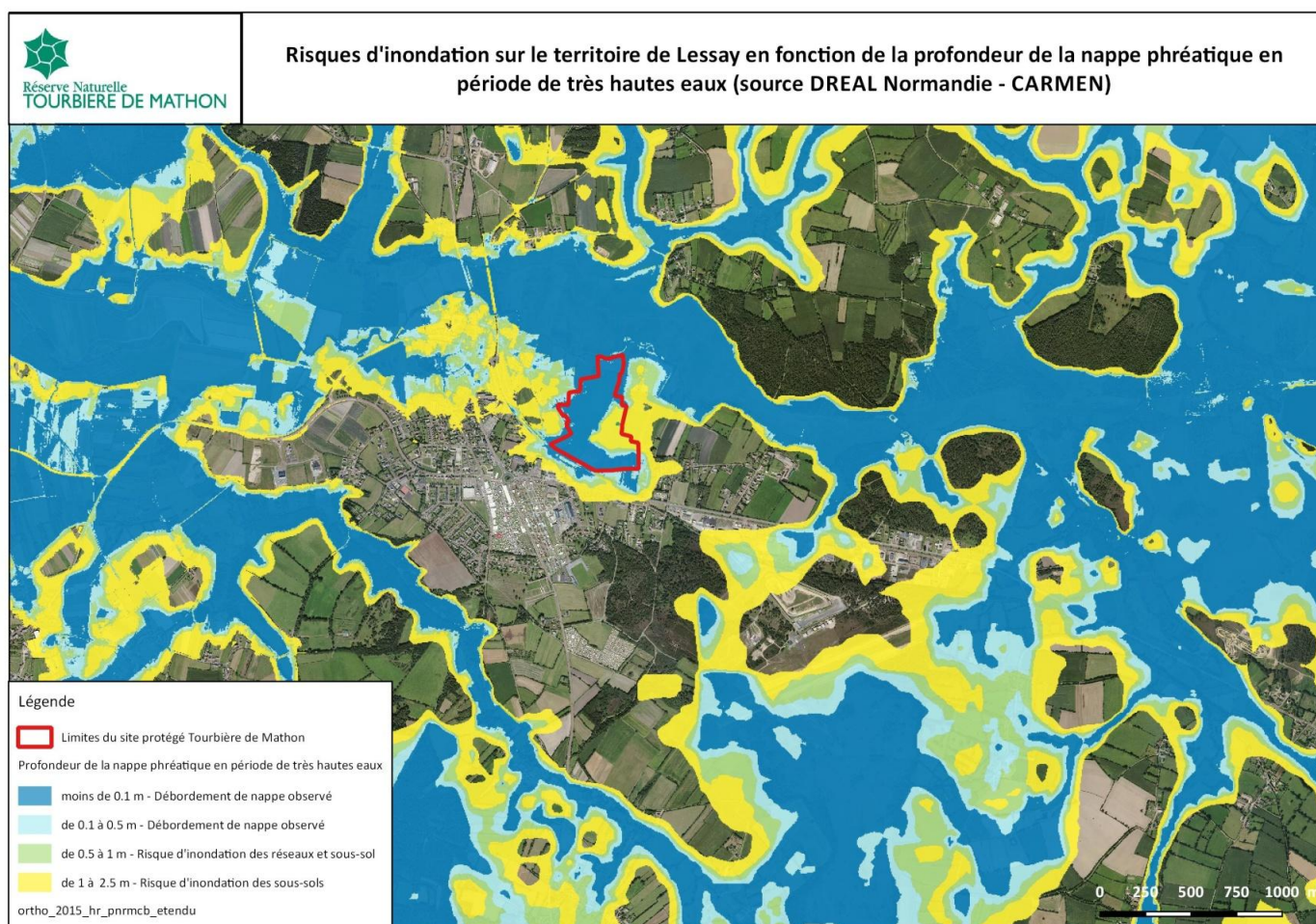
La qualité des nappes d'eau profonde dépendant étroitement de la qualité des eaux de surface, le SAGE COC prévoit une légère augmentation des concentrations en nitrates et en pesticides à l'horizon 2035. Plusieurs facteurs de dégradation sont avancés : l'effet d'inertie entre les évolutions

en surfaces et dans les nappes, la baisse de la capacité épuratoire des sols impactés par le changement climatique, les dépassements ponctuels des teneurs en pesticides et les potentiels intrusions salines (phénomène de biseau salé, observé notamment au niveau du bassin légumier de Créances).

Il convient de souligner la présence sur le bassin de l’Ay de plusieurs IPCE ou autres projets ayant potentiellement un impact sur la qualité des eaux profondes et de surface, pour lesquelles l’Autorité Environnementale a donné un avis au cours des 10 dernières années (Florette, Laiterie du Val d’Ay (Réo), élevage laitier du GAEC de la Cadotterie (Vesly), élevage laitier du GAEC Giard (Laulne)...). Les risques en cas de débordement des bassins de décantation et d’épuration (dont ceux de Florette et de la Laiterie Val d’Ay) dans la vallée de l’Ay ne sont à ce jour pas clairement évalués.

Risques naturels liés à l’eau - Crues et étiages

A l’horizon 2035, plusieurs facteurs pourraient avoir une influence croissante sur l’intensité des crues et des étiages ainsi que sur leurs impacts sur les milieux : le changement climatique prédit, l’augmentation pressentie des besoins en eau (notamment en période d’étiage), la régression des éléments naturels participant à la rétention de l’eau (zones humides, bocage, prairies) et l’imperméabilisation des sols couplée à l’augmentation des ruissellements engendrés. Ainsi, les périodes d’étiages sévères tendraient à s’aggraver et des inondations ponctuelles localisées pourraient se multiplier (scénario tendanciel du territoire SAGE COC 2019).



Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (D.I.C.R.I.M.) de 2017 de la commune de Lessay identifie 4 types d'inondations : les crues lentes par débordement d'un cours d'eau, les crues rapides ou torrentielles liées à des épisodes de précipitations intenses, les crues par débordement des nappes phréatique, à dynamique lente, les inondations par ruissellement, liées à l'imperméabilisation du sol et aux pratiques culturale, occasionnant la saturation et le refoulement du réseau des eaux pluviales.

2.5 Pollutions diverses

Déjà évoquées précédemment, plusieurs types de pollution sont susceptibles d'affecter le patrimoine biologique de la Réserve Naturelle.

La pollution des **eaux de surface et des eaux profondes** constitue un facteur de dégradation majeur pour les écosystèmes tourbeux qui font la principale richesse du site. Les teneurs en azote (N total, NO₃...), phosphore (P total, orthophosphates...), métaux lourds sont autant de paramètres qu'il convient de suivre avec vigilance, notamment pour déterminer le degré d'eutrophisation au sein des différents compartiments de la zone humide. La raréfaction voire la disparition de plusieurs espèces a déjà été directement liée à une dégradation de la qualité des eaux (ex. *Lycopodiella inundata*).

Si la principale source d'alimentation en eau de la tourbière est liée au débordement de la nappe des sables du Pléistocène, le réseau d'adduction d'eau souterraine et d'eau de surface du bassin versant superficiel joue un rôle non négligeable dans le fonctionnement hydrologique de la zone humide de Mathon. L'occupation des sols sur les 90 ha de ce bassin versant superficiel a significativement évolué depuis la création de la Réserve Naturelle ; les surfaces imperméabilisées (voiries, parking, habitations, etc.) se sont multipliées, modifiant le cours des ruissellements en surface. Les landes à bruyères qui dominaient la partie sud de ce bassin versant ont vu leur superficie se réduire devant la création de zones d'habitation, d'activités, de routes ou encore d'espaces de loisirs. Ainsi l'artificialisation de plus en plus prégnante en amont de la zone humide accentue les risques de circulation d'éléments polluants jusqu'au cœur de la tourbière.

Outre les apports directs liés aux activités agricoles et industrielles à proximité du site (engrais, épandage des boues des stations d'épuration...), il convient de mentionner les **dépôts atmosphériques**, notamment azotés, non évalués à ce jour et qui pourraient jouer un rôle non négligeable (par exemple en favorisant le développement des ajoncs d'Europe).

L'environnement anthropisé du site, la circulation routière permanente, le complexe de sports mécaniques en activité la plupart des week-ends ou encore l'aérodrome, induisent une **pollution sonore** non négligeable au sein du site protégé. En journée, un bruit de fond permanent est audible depuis le cœur de la tourbière. Le dérangement occasionné, notamment pour la faune, n'a pas été évalué à ce jour.

2.6 Une vulnérabilité face aux impacts du changement climatique, qui reste à déterminer

Déjà évoqués à plusieurs reprises précédemment, les impacts du changement climatique sont susceptibles d'affecter de manières directes et indirectes, l'intégrité et la fonctionnalité de la tourbière de Mathon. Aucun diagnostic de vulnérabilité vis-à-vis du changement climatique n'a été rédigé à ce jour pour le site protégé ; cet outil vise à déterminer l'exposition d'un site et de ses composantes aux effets actuels du changement climatique et anticiper les effets futurs.

Néanmoins, il convient de faire état des différents facteurs pouvant influencer sur la gestion du site à moyen et long termes, déjà évoqués à plusieurs reprises dans le présent document.

Les effets du changement climatique restent incertains et difficiles à dissocier d'autres pressions d'origine humaine. Les principaux effets observés concernent la modification des paramètres météorologiques (dont augmentation des températures), l'augmentation des événements climatiques extrêmes (fortes pluies, sécheresses...) et des catastrophes naturelles (inondations, canicules, feux...), la modification de l'environnement physique (niveau de la mer, température de l'eau...) et des processus biophysiques (érosion...), des modifications dans la physiologie, la survie et le succès reproductif des populations, des modifications dans la phénologie et les cycles saisonniers des populations (y compris comportements migratoires), des modifications dans la distribution des espèces (y compris ravageurs et invasives) et dans les interactions entre espèces, des modifications des habitats et des écosystèmes, une perte de biodiversité spécifique, des modifications des autres pressions anthropiques sur la biodiversité et l'amplification des fragilités existantes (De Sadeleer O. & Coudurier C., 2019).

Les prévisions de MétéoFrance quant à l'évolution du climat en Normandie (Climat HD) indiquent une poursuite du réchauffement au cours du XXI^e siècle, quel que soit le scénario, peu d'évolution des précipitations annuelles mais des contrastes saisonniers, une poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, et un assèchement des sols de plus en plus marqué en toute saison.

D'après les conclusions du GIEC normand (Cantat et al., 2020), les anomalies de température de la période 1981 – 2010 par rapport à celle de 1951-1980 sont comprises entre +0,6 et +0,8°C. Selon les scénarii, à l'horizon moyen 2041-2070, l'**élévation de température estimée** pour le secteur de Lessay est de 0 à +1°C pour le RCP 2,6, de +1 à +2 °C pour le RCP 8,5. A l'horizon lointain 2071-2100, cette élévation serait de 0 à +1°C pour le RCP 2,6, de +2 à +3°C pour le RCP 8,5.

Entre 1970 et 2019, ont été observées une augmentation de l'occurrence des jours de chaleur (> 25°C) et une baisse de l'occurrence des jours de froid (< 0°C). A l'horizon 2100, le GIEC normand estime que l'intérieur des terres subira des **vagues de chaleur** (> 30°C) plus intenses et plus durables que les espaces côtiers. Les projections climatiques à l'horizon 2071-2100 montrent une augmentation du nombre de journées chaudes de l'ordre de 10 jours par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario RCP4,5 (scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO₂), et de 30 jours selon le RCP8,5 (scénario sans politique climatique), et une diminution du nombre de gelées de l'ordre de 17 jours par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario RCP4,5, et de 16 jours selon le RCP85

Sur la même période, l'indice régional des cumuls annuels de pluviométrie en Normandie ne présente pas de tendance significative. A l'horizon moyen 2041-2070, **les précipitations annuelles pourraient régresser** de -4 à 0% autour de Lessay, quel que soit le scénario (RCP 2,6 ou 8,5) ; à l'horizon lointain 2071-2100, cette baisse pourrait atteindre entre -8 et -16 %, avec une diminution particulièrement marquée en été mais des épisodes de précipitations intenses en hiver.

La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol sur la Basse-Normandie entre la période de référence climatique 1961-1990 et les horizons temporels proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) sur le XXI^e siècle (selon un scénario SRES A2) montre un assèchement important en toute saison. En termes d'impact potentiel pour la végétation et les cultures non irriguées, cette évolution se traduit par un allongement moyen de la période de sol sec de l'ordre de 2 à 4 mois tandis que la période humide se réduit dans les mêmes proportions. L'humidité moyenne du sol en fin de siècle pourrait correspondre aux situations sèches extrêmes d'aujourd'hui.

L'augmentation des précipitations intenses favorise le ruissellement et l'érosion des rivières ; la turbidité des cours d'eau s'en trouve affectée, ainsi que la contamination associée. Le déficit des précipitations en été, associé à l'augmentation des épisodes de sécheresse pourra entraîner un étiage des cours d'eau plus sévère, des problèmes d'oxygénation, un risque d'accentuation de pollution par surconcentration d'éléments chimiques.

L'élévation du niveau de la mer peut entraîner des phénomènes de blocage de l'écoulement des cours d'eau et de remontée de nappe, d'où une augmentation de la fréquence et de l'intensité des inondations dans les basse vallées, mais également une intrusion saline. Entre 2011 et 2018, le niveau de la mer a augmenté d'environ + 3 mm/an pour la Manche. Une élévation de température de +1,5 °C entraînerait une élévation du niveau de la mer de 0,52 m en 2100, + 2°C, une augmentation de 0,86 m en 2100, +3 ou 4°C (sans restriction), une augmentation de +1,8 m en 2100.

Etroitement liée au changement climatique et plus spécifiquement à l'élévation du niveau de la mer, l'évolution du trait de côte peut avoir un impact non négligeable sur l'hydrosystème de l'Ay. La cote de référence du niveau marin centennal est à 7,55 m (IGN 69). La majeure partie de la vallée de l'Ay se situe en dessous de ce niveau. Le risque d'intrusion marine jusqu'à la tourbière de Mathon n'a pas été estimé. D'après certaines cartographies prédictives (tel flood.firetree.net), une élévation du niveau de la mer en deçà de 4 m n'entraînerait pas d'intrusion marine jusqu'à la tourbière mais cet estimatif est à prendre avec recul.

A l'échelle de la réserve naturelle, le changement climatique augmente considérablement les risques d'assèchement de la zone humide et de minéralisation progressive du carbone organique stocké dans la tourbe.

Le projet normand Sentinelles du climat vise notamment à étudier l'évolution des populations d'espèces indicatrices, sensibles aux changements climatiques, en s'appuyant sur un réseau d'observateurs au niveau régional. La RNN de la tourbière de Mathon, hébergeant plusieurs espèces indicatrices sélectionnées dans le cadre de ce programme, pourra intégrer le réseau de sites suivis.

La Réserve Naturelle peut jouer un rôle significatif comme soutien de la résilience structurelle du territoire via les services écosystémiques qu'elle rend (tels la séquestration du carbone dans la biomasse et dans le sol, la capacité d'infiltration de l'eau qui permet de réduire le risque d'inondation, la conservation des sols, la réduction du stress thermique ou hydrique (par ombrage, limitation du vent)... Comme tout espace naturel, elle contribue à la bonne santé des populations des pollinisateurs utiles à l'agriculture, et offre des refuges ou des corridors de migration aux espèces.

2.7 Dynamique spontanée des végétations

Très variable selon les cas, la dynamique spontanée des végétations peut constituer une contrainte forte au regard des objectifs de préservation de certains habitats naturels, pour lesquels un stade d'évolution spécifique est ciblé. Les habitats et espèces à enjeu majeur identifiés sur le site protégé sont très majoritairement liés à des stades ouverts, non boisés ni embroussaillés, difficiles sinon impossibles à maintenir sans intervention.

Ainsi, sans gestion interventionniste, les différents cortèges présents au sein de l'ensemble « bas-marais acido-alcalin » progresseraient très rapidement vers un boisement de feuillus dense, homogène, entraînant une perte de richesse et de diversité significative. Toutes les expériences de gestion menées depuis la création de la réserve (dessouchage, cerclage, dévitalisation chimique,

pâturage...) n'ont permis que de ralentir la colonisation par les feuillus. Cette dynamique spontanée contraint le gestionnaire à une veille permanente et à la mise en œuvre d'action mécanique de limitation à un rythme soutenu.

Les mares et dépressions oligotrophes qui ponctuent ou jouxtent l'écocomplexe tourbeux central sont naturellement assez rapidement colonisées par le roseau commun et/ou par un radeau flottant de millepertuis des marais progressant de manière concentrique depuis les abords.

Les habitats de tourbière acide à sphaignes paraissent plus stables dans le temps. La principale évolution observée ces dernières années est la progression de cortèges acido-alcalins associés au bas-marais (cladiaie principalement) au détriment des cortèges turficoles acidiphiles à sphaignes. Peu concurrentielles, les espèces pionnières acidiphiles des dépressions tourbeuses ne peuvent généralement s'exprimer que sur des périodes courtes, car rapidement supplantées par d'autres plantes. Sans décapage ponctuel de la tourbe, naturel (par le piétinement ou le grattage des animaux) ou non (par des opérations de gestion spécifiques), ces communautés turficoles acidiphiles pionnières entrent en dormance sous forme de graines dans la tourbe, dans l'attente d'une hypothétique fenêtre d'expression favorable.

Dans les landes à bruyères, la dynamique spontanée semble s'accélérer ces dernières années. Les fourrés d'Ajonc d'Europe montrent un développement rapide, entraînant un appauvrissement très net des communautés végétales en place et une modification des caractéristiques édaphiques accentuant la difficulté de retour à la couverture végétale recherchée. Si elle reste largement représentée, la molinie ne semble pas se développer au sein de ces habitats depuis la mise en place des actions de gestion ; néanmoins, elle ne montre pas non plus de signe de régression. La population de pin maritime, présente en haut de pente dans la lande sud-est, ne présente pas de signe de développement.

Les prairies mésophiles et méso-hygrophiles sont maintenues à un stade herbacé ras par fauche et/pâturage. Plus ou moins fortement impactée par la pression de pâturage par les bovins, certaines sont colonisées par la fougère grand-aigle (parcelles 8, 9, 12 et 13 surtout). Les prairies peu ou non régulièrement fauchées (parcelles 6, 15 et 16) ont depuis une quinzaine d'années évolué vers la mégaphorbiaie ; l'aulne et le Saule roux-cendré s'y développent assez rapidement, formant un ourlet tourbeux en lisière de boisement.

2.8 Espèces exogènes ou exotiques envahissantes

Plusieurs plantes non indigènes ont été identifiées au sein du site protégé. Parmi ces dernières, l'une présente un caractère envahissant avéré ; échappé de jardin (il est abondamment planté sur la parcelle privée adjacente à l'entrée de la Réserve Naturelle), le Montbrétia (*Crocsmia x crocsmiiflora*) est observé dans le boisement humide au nord-ouest du site depuis le début des années 2010. Malgré plusieurs chantiers d'arrachage pour éliminer un maximum de bulbes, une population s'y développe doucement au détriment des espèces en place.

2.9 Gestion pastorale

Outil de gestion conservatoire mis en œuvre depuis 1995 sur le site, le pâturage extensif mené au sein de la Réserve Naturelle vise à l'entretien et de ce fait, à la préservation des habitats naturels. Toutefois, selon les modalités de mise en œuvre, le comportement évolutif des animaux, les aléas techniques... il peut induire des effets négatifs tels qu'une pression déséquilibrée sur l'ensemble des

parcs de pâture, avec surfréquentation de certains secteurs et délaissement d'autres, des refus vis-à-vis de certaines plantes, etc.

L'hétérogénéité dans le temps et dans l'espace de la pression de pâturage et du comportement des animaux conduits à une hétérogénéité du couvert végétal.

Le pâturage induit une consommation sélective de la végétation (feuilles, tiges, écorces...) et une destruction mécanique du couvert végétal par le piétinement. Plusieurs conséquences, très variables d'un habitat à l'autre, peuvent être observées telles qu'une réduction de la hauteur et du recouvrement de la végétation, la diminution de l'abondance des espèces les plus appétentes, l'augmentation des refus (ex certains joncs et cirses, l'Iris faux-acore, l'ajonc d'Europe...), la favorisation des espèces nitrophiles, à rosettes et tolérant la compaction du sol...

Outre la réduction de la litière, le pâturage peut entraîner localement une compaction du sol liée au piétinement qui peut conduire à la déstructuration de la surface des sols tourbeux et ainsi modifier les conditions édaphiques stationnelles pour la flore. Le passage répété des animaux crée localement des micro-étrépages au sein des habitats tourbeux, notamment dans la tourbière acide et la lande tourbeuses ; la tourbe ainsi exposée en surface peut être affectée par un phénomène d'assèchement et de minéralisation. En modifiant les caractéristiques du sol (compaction, anoxie...), le pâturage influence les communautés microbiennes et la décomposition de la matière organique. La formation d'un horizon compact minéralisé (horizon KTH) résultant du pâturage influence en retour le fonctionnement hydrologique.

Il induit également une redistribution spatiale des nutriments ; les animaux consomment une matière organique plus ou moins rapidement décomposable et restituent sous formes de fèces et d'urine des nutriments très facilement utilisable par les plantes dans un environnement globalement oligotrophe. La répartition spatiale de ces restitutions est très hétérogène dans l'espace et variable selon les espèces, créant des patches d'oligotrophisation et d'autres patches d'eutrophisation. Ainsi le cycle des nutriments (N, P et C) est directement affecté par le pâturage.. Le carbone végétal prélevé réduit le potentiel d'accumulation de tourbe mais cette réduction semble non significative dans les cas de pâturage très extensif (Duncan P. et coll, 2021).

La mise en œuvre d'un pâturage extensif au sein de la réserve naturelle visait notamment au contrôle des ligneux et des fourrés dans le bas-marais alcalin, les landes et les prairies oligotrophes. La dernière évaluation a mis en évidence que l'efficacité des bovins pour freiner la dynamique spontanée de la végétation dans ces habitats, en particulier pour limiter l'expansion des saules et aulnes dans le marais, de l'Ajonc d'Europe dans les landes, est limitée. En raison d'une faible appétence (voire de refus dans le cas de l'Aulne glutineux) et d'une vitesse de développement rapide des ligneux, le pâturage par les herbivores domestiques est insuffisant et ne permet pas de s'affranchir de toute intervention mécanique. Le débroussaillage facilite néanmoins l'accès des animaux et augmente la valeur alimentaire de la végétation ((Duncan P. et coll, 2021).

3. Autres facteurs de pression

3.1 Un cadre juridique contraint

L'arrêté de création de la réserve, datant de 1973, impose plusieurs contraintes juridiques. Antérieur à la loi sur la protection de la nature (1976), il est très limitatif dans son énoncé. Il stipule notamment (article 7) " que tout travail public ou privé susceptible de modifier l'état ou l'aspect des lieux de la réserve est interdit, sauf autorisation donnée par le Préfet de la Manche ", ce qui limite très fortement tout acte de gestion sur la réserve et ne tient pas compte de l'évolution naturelle dynamique du milieu.

L'article 3 interdit toute pénétration dans la réserve, sauf autorisation spéciale délivrée par le préfet, ce qui constitue une contrainte forte vis-à-vis de l'accueil de visiteurs et limite l'accessibilité du site. Toutefois, la convention fixant les modalités de gestion de la réserve naturelle entre le Préfet de la Manche et le CPIE du Cotentin autorise le gestionnaire à accueillir du public de manière encadrée au sein du site protégé « dans la mesure où cela est compatible avec la préservation du patrimoine naturel ».

Il convient également de rappeler l'hétérogénéité de statut des parcelles au sein du site protégé Tourbière de Mathon où environ 13 ha sur 20 sont classés en réserve naturelle nationale. De fait les parcelles 890 à 900 (cadastrées 100 à 110 en 1973) achetées par l'Etat et affectées au Conservatoire du littoral, ainsi que les parcelles ZL1 et ZL19 acquises plus récemment et gérées par le gestionnaire de la réserve naturelle, ne sont pas mentionnées dans l'arrêté de création et ne bénéficient pas du même statut de protection.

3.2 Des contraintes budgétaires

La mise en œuvre des actions planifiées au plan de gestion est directement soumise à la disponibilité et à la mobilisation de crédits financiers dédiés. Depuis plusieurs années, l'établissement d'une convention pluri-annuelle d'objectifs avec la DREAL de Normandie a permis de stabiliser l'obtention d'une subvention de fonctionnement courant, possiblement complétée d'une subvention exceptionnelle pour la réalisation de travaux et / ou d'études.

Les fonds européens, via la signature de contrats Natura 2000 ou la sollicitation du fond FEADER, ont significativement contribué ces dernières années, à la mise en œuvre de travaux particulièrement lourds financièrement (entretien du bas-marais et des landes, restauration de prairies humides, curage des fossés, etc.). Outre la relative lourdeur administrative et la complexité de ces dossiers de financement, la structure gestionnaire, signataire, assure l'avance de trésorerie pour payer les prestataires, quand la mise en paiement peut, dans certains cas, prendre plusieurs années, ce qui a pu entraîner, par le passé, des situations particulièrement inconfortables.