



Décembre 2024



CONSERVATOIRE  
BOTANIQUE NATIONAL  
BAILLEUL

**INVENTAIRE DES BRYOPHYTES ET DES  
LICHENS DE DEUX SITES GÉRÉS PAR LE  
CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS  
DES HAUTS-DE-FRANCE AU SEIN DU  
BOIS DE MORRIÈRE**

**Commune de Plailly (Oise)**



# Sommaire

<b>PARTIE 1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>6</b>
<b>PARTIE 2</b>	<b>LE SITE D'ÉTUDE</b>	<b>7</b>
<b>PARTIE 3</b>	<b>LE PROGRAMME DE LA CAMPAGNE DE TERRAIN</b>	<b>9</b>
<b>PARTIE 4</b>	<b>INVENTAIRE DES BRYOPHYTES</b>	<b>10</b>
4.1.	Bilan des connaissances préexistantes	10
4.2.	Méthode d'inventaire	10
4.3.	Bilan des prospections 2023-2024	11
4.4.	Diversité spécifique des Landes du Bois de Morrière	13
4.4.1.	Bilan spécifique	13
4.4.2.	Spectre de rareté	17
4.4.3.	Spectre écologique	17
4.5.	Évolution du pool d'espèces depuis 1997	18
4.5.1.	Les espèces nouvelles pour le site	19
4.5.2.	Les espèces non revues	21
4.6.	Évaluation patrimoniale	24
4.6.1.	Les espèces remarquables	24
4.6.2.	État de conservation des espèces remarquables	29
<b>PARTIE 5</b>	<b>INVENTAIRE DES LICHENS</b>	<b>35</b>
5.1.	Recherche et analyse des données bibliographiques	35
5.2.	Méthodologie d'inventaire	38
5.3.	Résultats	39
5.3.1.	Données anciennes	39
5.3.2.	Acquisitions de la campagne de terrain 2023-2024	42
5.4.	Lichénosociologie	47
5.4.1.	Communautés saxicoles calcifuges	47
5.4.2.	Communautés terricoles calcifuges	49
5.5.	Évaluation patrimoniale	50
5.5.1.	Les espèces remarquables	50
5.5.2.	État de conservation des communautés de lichens	59
<b>PARTIE 6</b>	<b>PRIORISATION DES ENJEUX BRYO-LICHÉNIQUES PAR GRANDS BIOTOPES</b>	<b>64</b>
6.1.	Les principaux enjeux	64
6.2.	Les blocs de grès situés en milieu ouvert	67
6.3.	Les landes	68
6.4.	Les blocs de grès sous couvert forestier	70

6.5.	Les boulaies à sphaignes .....	71
6.6.	Les mares et dépressions humides .....	71
6.7.	Les pelouses sur sables acides .....	72
6.8.	Les boisements acidiphiles .....	73
6.9.	Les boisements calcicoles et neutrophiles.....	73
6.10.	Les arbres isolés et le bois mort.....	74
6.11.	Les autres boisements plus rudéraux.....	74
6.12.	Ourlets et tonsures calcicoles.....	75
<b>PARTIE 7</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>77</b>
<b>PARTIE 8</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>79</b>

## Table des figures

<b>Figure 1</b>	- Localisation des deux entités composant le site géré par le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France au sein du Bois de Morrière à Plailly (Oise) et faisant l'objet de l'étude	8
<b>Figure 2</b>	- Localisation des points de relevés bryologiques 2023-2024 dans le secteur nord-est	12
<b>Figure 3</b>	- Localisation des points de relevés bryologiques 2023-2024 dans le secteur sud-ouest	12
<b>Figure 4</b>	- Spectre de rareté de la bryoflore du bois de Morrière	17
<b>Figure 5</b>	- Spectre écologique de la bryoflore du Bois de Morrière	18
<b>Figure 6</b>	- <i>Ephemerum recurvifolium</i> (à gauche - vue au microscope) et <i>Rhytidiadelphus loreus</i> (à droite)	20
<b>Figure 7</b>	- <i>Grimmia decipiens</i> : vue de la station (à gauche) et détail (à droite)	21
<b>Figure 9</b>	- <i>Racomitrium lanuginosum</i> (E, VU) : vue de la station (à gauche) et détail (à droite)	25
<b>Figure 8</b>	- <i>Ptilidium ciliare</i> (E, CR) : vue de la station (à gauche) et détail (à droite)	25
<b>Figure 10</b>	- <i>Sphagnum compactum</i> (E, VU) : détail (à gauche) et vue de la station (à droite)	26
<b>Figure 11</b>	- Localisation des espèces d'intérêt patrimonial (au moins « Rare ») revues en 2023-2024 dans le secteur sud-ouest du site	27
<b>Figure 12</b>	- Localisation des espèces d'intérêt patrimonial (au moins « Rare ») revues en 2023-2024 dans le secteur nord-est du site	28
<b>Figure 13</b>	- Localisation des espèces d'intérêt patrimonial (au moins « Rare ») revues en 2023-2024 dans le secteur sud-ouest du site - Zoom sur la lande tourbeuse et les blocs de grès à <i>Ptilidium ciliare</i>	28
<b>Figure 14</b>	- Localisation des différents pointages correspondant aux zones inventoriées en 2023 et 2024 par le CBN de Bailleul au sein du Bois de Morrière (Plailly, Oise)	38
<b>Figure 15</b>	- Localisation de la station à <i>Lichenomphalia umbellifera</i> au sein de la partie nord-est du Bois de Morrière	40
<b>Figure 16</b>	- <i>Lichenomphalia umbellifera</i> observé au sein de la zone nord-est du Bois de Morrière en 2023 À gauche, thalle développé sur bois pourrissant ; à droite thalle primaire granuleux vert se développant sur sphaigne	40
<b>Figure 17</b>	- <i>Cladonia digitata</i> se développant parmi les bryophytes sur bloc de grès	41
<b>Figure 18</b>	- Apothécies d' <i>Acarospora privigna</i> sur grès	41
<b>Figure 19</b>	- <i>Epicladonia sandstedei</i> , champignon lichénicole formant des galles sur <i>Cladonia</i>	42
<b>Figure 20</b>	- <i>Ochrolechia parella</i> , lichen saxicole observé en juin 2023 sur bloc de grès siliceux	42

<b>Figure 21</b> - Graphique présentant la proportion d'espèces observées au sein du Bois de Morrière en fonction de leur statut de rareté simplifié (d'après l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT & COCQUEMPOT, 2024)	45
<b>Figure 22</b> - Graphique présentant la proportion de taxons saxicoles inventoriés au sein du Bois de Morrière par statut de rareté simplifié (d'après l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT & COCQUEMPOT, 2024)	46
<b>Figure 23</b> - Graphique présentant la proportion de taxons de lichens corticoles inventoriés au sein du Bois de Morrière par statut de rareté simplifié (d'après l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT & COCQUEMPOT, 2024)	46
<b>Figure 24</b> - Graphique présentant la proportion de taxons terricoles inventoriés au sein du Bois de Morrière par statut de rareté simplifié (d'après l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT & COCQUEMPOT, 2024)	46
<b>Figure 25</b> - Paroi verticale de grès siliceux abritée des précipitations et abritant <i>L. orosthea</i> et <i>T. grumosa</i> , deux lichens appartenant au <i>Lecideetum orostheae</i>	47
<b>Figure 26</b> - Bloc de grès présentant sur l'une de ses faces verticales une communauté de lichens semblant appartenir à l' <i>Umbilicarietum murinae</i> . De nombreux thalles d' <i>Umbilicaria</i> sont visibles, ainsi que <i>Lecanora orosthea</i>	47
<b>Figure 27</b> - Bloc de grès présentant sur sa face horizontale exposée au soleil un très grand nombre de thalles d' <i>Umbilicaria pustulata</i> , ce qui suggère la présence du <i>Lasalietum pustulatae</i> à Plailly	48
<b>Figure 28</b> - Surfaces horizontales de grès siliceux abritant plusieurs thalles de lichens saxicoles calcifuges foliacés semblant appartenir au <i>Parmelietum conspersae</i> comme <i>Xanthoparmelia conspersa</i> , <i>Xanthoparmelia verruculifera</i> , <i>Xanthoparmelia mougeotii</i>	48
<b>Figure 29</b> - Bloc de grès situé en zone ombragée et dont l'une des faces verticales est colonisée par de très nombreux thalles de <i>Parmelia omphalodes</i> , suggérant la présence au sein du Bois de Morrière du <i>Parmelietum omphalodis</i>	49
<b>Figure 30</b> - Communautés de lichens terricoles calcifuges observées à Plailly en 2023 et 2024 au sein du Bois de Morrière et pouvant être rattachées au <i>Cladonion arbusculae</i>	49
<b>Figure 31</b> - Localisation de stations de lichens considérés comme étant d'intérêt patrimonial en région (d'après l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT & COCQUEMPOT, 2024)	52
<b>Figure 32</b> - Localisation au sein de la partie nord-est de la zone sèche du Bois de Morrière de stations de lichens considérés comme étant d'intérêt patrimonial en région (d'après l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT & COCQUEMPOT, 2024)	53
<b>Figure 33</b> - Localisation au sein de la partie nord-ouest de la zone sèche du Bois de Morrière de stations de lichens considérés comme étant d'intérêt patrimonial en région (d'après l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT & COCQUEMPOT, 2024)	54
<b>Figure 34</b> - Localisation au sein de la partie sud-est de la zone sèche du Bois de Morrière de stations de lichens considérés comme étant d'intérêt patrimonial en région (d'après l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT & COCQUEMPOT, 2024)	55
<b>Figure 35</b> - Exemple de blocs situés en milieu ouvert et présentant une diversité de formes et d'exposition permettant l'expression de divers cortèges de lichens	67
<b>Figure 36</b> - Exemples de cortèges bryolichéniques observés au sein des landes sèches du Bois de Morrière	69
<b>Figure 37</b> - <i>Ochrolechia androgyna</i> , <i>Psilolechia lucida</i> et <i>Tephromela grumosa</i> , trois espèces de lichens rares en région et observés sur les grès situés en sous-bois au sein du Bois de Morrière	70
<b>Figure 38</b> - Boulaie à sphaigne asséchée en octobre 2023 (à gauche) et inondée en décembre 2024 (à droite)	71
<b>Figure 39</b> - Mare à Millepertuis des marais en assec en octobre 2023 (à gauche) et inondée en décembre 2024 (à droite)	72
<b>Figure 40</b> - Pelouse sableuse mobile acidiphile (à gauche) <i>Racomitrium elongatum</i> (à droite)	73

- Figure 41** - Talus et souche moussue dans le secteur sud-ouest du site (à gauche). *Oxyrhynchium schleicheri* bien représenté sur le talus (à droite) 74
- Figure 42** - Exemple de grume ayant été laissé sur place après une opération de coupe et se dégradant au sein d'une végétation de lande. Elle est désormais le support d'espèces comme *Hypocenomyce scalaris*, *Cladonia coniocraea*, *Cladonia macilenta*, etc. 75
- Figure 43** - Ourlet calcicole restauré sur calcaires de Saint-Ouen 76



## PARTIE 1

# INTRODUCTION

Un inventaire des lichens et des bryophytes de deux sites situés au sein du Bois de Morrière à Plailly (Oise) a été confié par le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France (CEN HdF), gestionnaire, au Conservatoire botanique national de Bailleul (CBN de Bailleul). Il vise à fournir une première liste des lichens et à actualiser la liste de bryophytes connues. L'étude a eu pour objectif de :

- fournir un inventaire détaillé des espèces de lichens et de bryophytes rencontrées au sein des deux entités du site ;
- localiser précisément les espèces à enjeux (considérées comme étant d'intérêt patrimonial en région) et/ou les secteurs abritant des cortèges à enjeux ;
- détailler les enjeux par espèce patrimoniale ;
- pour les bryophytes, comparer les données de la présente étude avec les données historiques issues des premiers inventaires, et commenter les changements ;
- proposer des préconisations de gestion pour les espèces ou cortèges d'espèces à enjeux.

Nous tenons ici à remercier Albane Pencoat-Jones, Damien Top, Julie Gaudard (CEN), Odile Fourneau et Gilles Burguez (bénévoles du CEN), pour nous avoir guidés au sein des deux entités du site et accompagnés lors de nos sorties de terrain, Chantal Van Haluwyn (Association française de lichénologie) et Benoit Toussaint (CBN de Bailleul) pour l'aide fournie dans la détermination de certains échantillons de lichens.



© M. Cocquempot (CBN de Bailleul)

## PARTIE 2

# LE SITE D'ÉTUDE

Les landes du Bois de Morrière à Plailly font l'objet d'une collaboration entre le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie et le Parc Astérix depuis 1998. Le Parc naturel régional Oise-Pays de France s'est associé à cette collaboration à partir de 2009.

Le Bois de Morrière s'est développé sur une butte sableuse autrefois recouverte de landes s'étendant sur de vastes surfaces jusqu'en forêt d'Ermenonville. Deux entités distinctes entourent le Parc Astérix sur une surface totale de 62 hectares :

- au sud-ouest, forêts, pelouses sur sables et landes sèches sont en étroite connexion avec la forêt d'Ermenonville ;
- au nord-est, forêts, pelouses sur sables, landes sèches et humides, jouxtent la vallée de la Thève.

L'intérêt patrimonial du site réside dans la présence d'habitats naturels représentatifs des végétations sur sables acides des affleurements géologiques du nord du Bassin parisien datant de l'ère tertiaire. Les landes et pelouses sèches acidiphiles (landes sèches, pelouses sur sables mobiles ou plus ou moins fixés, groupements bryolichéniques (mousses et lichens) sur grès) et les landes et prairies acidiphiles hygrophiles (gazon amphibie, bas-marais, lande humide, boulaie à sphaignes) sont parmi les plus patrimoniaux.

Leur présence confère à ce Site d'intérêt écologique du Parc naturel régional Oise-Pays de France, Espace naturel sensible d'intérêt départemental et Site d'intérêt communautaire, un intérêt majeur pour les Hauts-de-France.

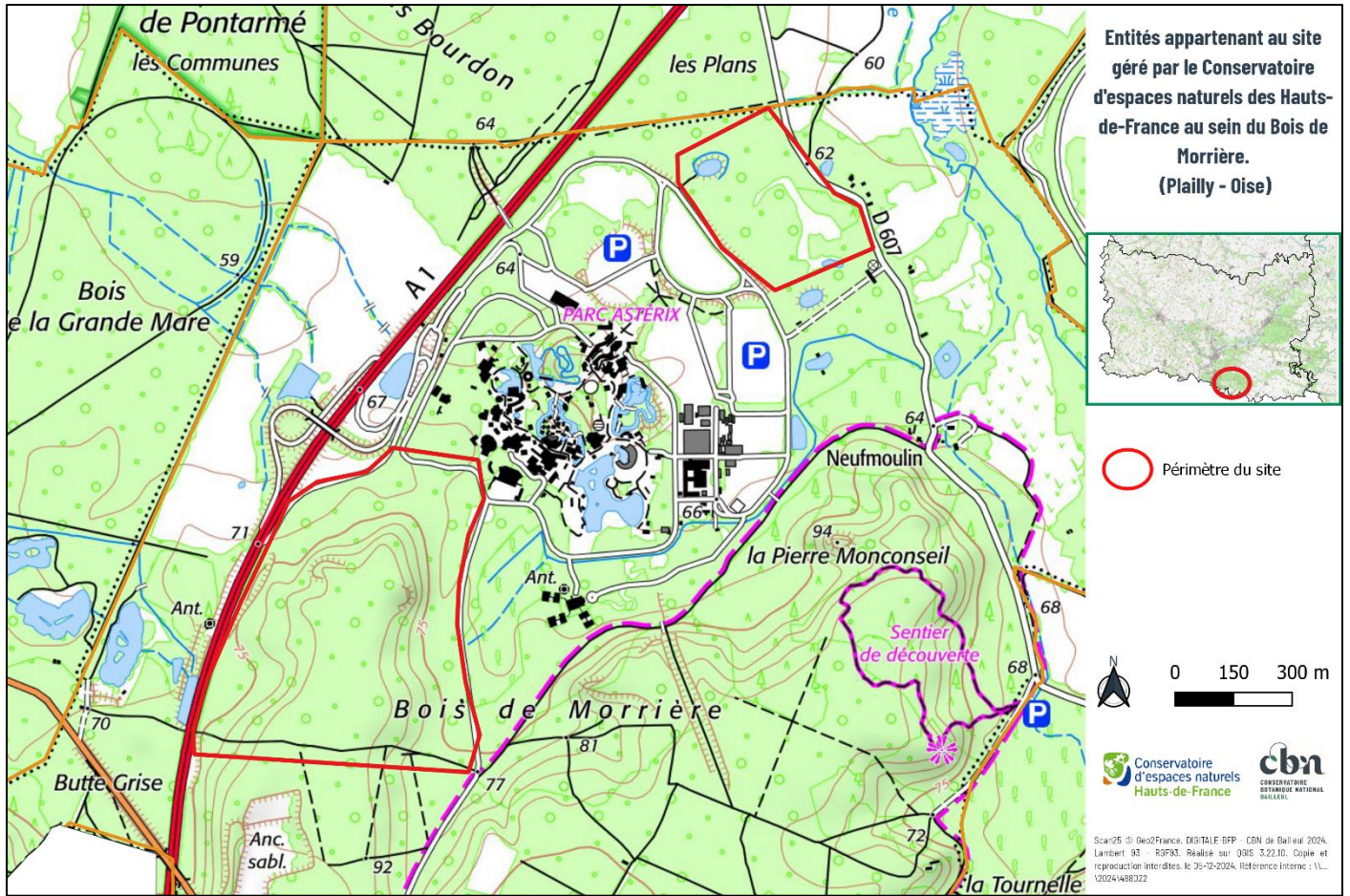


Figure 1 - Localisation des deux entités composant le site géré par le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France au sein du Bois de Morrière à Plailly (Oise) et faisant l'objet de l'étude



### PARTIE 3

# LE PROGRAMME DE LA CAMPAGNE DE TERRAIN

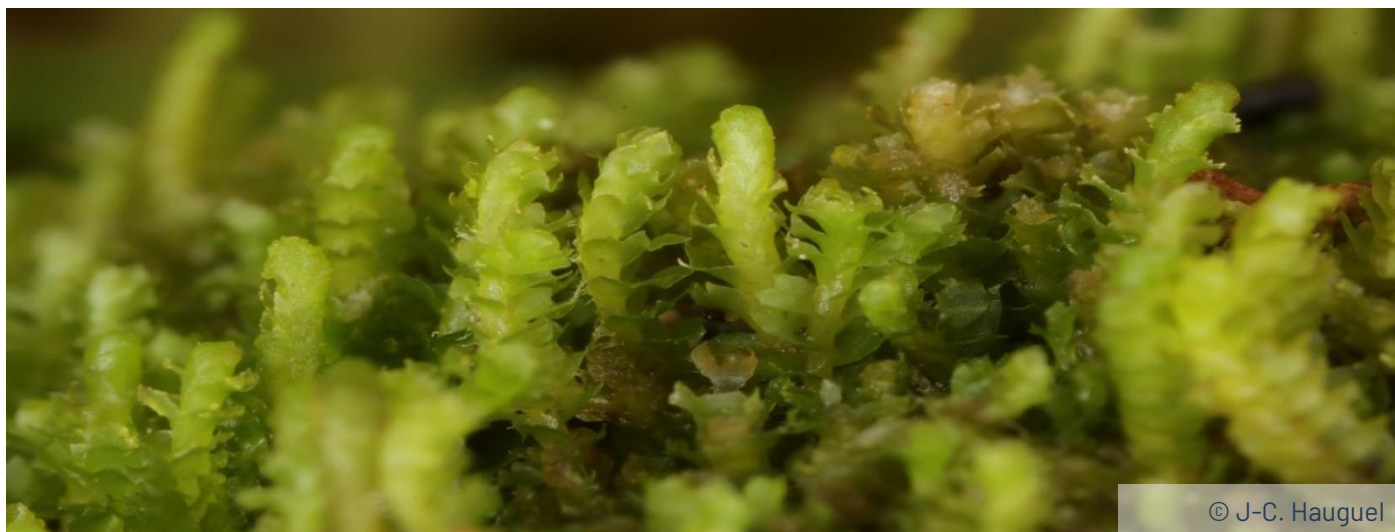
La campagne de terrain s'est déroulée en deux journées réparties sur deux années civiles :

- 12 octobre 2023 ;
- 03 décembre 2024.

Des compléments d'inventaires lichénologiques ont été réalisés bénévolement lors de la journée du 6 juin 2023 en compagnie de Picardie Nature.

Les prospections à la recherche des lichens et des bryophytes se sont déroulées de concert, aux mêmes dates. Les déplacements sur le site ont été effectués à pied, accompagnés par Damien Top le 12/10/2023 et Julie Gaudard, Odile Fourneau et Gilles Burguez du Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France le 03/12/2024. Ces sorties de terrain ont, à chaque fois, été l'occasion de sensibiliser les chargés d'étude, de mission et conservateurs bénévoles à la reconnaissance et à l'écologie des bryophytes et des lichens.

La prospection, la récolte et l'identification des bryophytes ont été effectuées par Jean-Christophe Hauguel. La prospection, la récolte et l'identification des lichens ont été effectuées par Marine Cocquempot. Les échantillons de lichens les plus complexes ont été expertisés par Chantal Van Haluwyn (AFL) et Benoit Toussaint (CBN de Bailleul).



## PARTIE 4

# INVENTAIRE DES BRYOPHYTES

## 4.1. BILAN DES CONNAISSANCES PRÉEXISTANTES

Une extraction de données connues historiquement et bancarisées dans la base de données DIGITALE a permis d'analyser 404 données relevées entre 1997 et 2018. Deux données antérieures (1990) sont également à mentionner mais elles sont peu précisément localisées et uniquement au genre (*Sphagnum*). Celles-ci ne seront donc pas utilisées.

Le site étant fermé au public, les inventaires opportunistes pouvant être conduits par des bénévoles sont inexistantes. Seuls des inventaires menés sous l'égide du Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France ont pu être conduits historiquement. À ce titre, on peut noter deux périodes d'inventaire :

- de 1997 à 2002, J.-C. Hauguel cite 51 espèces au cours des études préalables à l'élaboration du plan de gestion et aux premières années de suivi des actions de gestion qui concernaient avant tout la flore vasculaire et les habitats naturels ;
- en 2009, J.-C. Hauguel (2009c) cite 73 espèces au cours d'une étude menée sur une seule journée de prospection (commande du CEN Hauts-de-France auprès du CBN de Bailleul).

Depuis lors, quelques données ont été produites par les agents du CEN Hauts-de-France dans le cadre de leurs missions de suivi de la biodiversité du site. Ces données sont peu nombreuses mais elles permettent de disposer de jalons temporels pour le suivi de quelques espèces.

## 4.2. MÉTHODE D'INVENTAIRE

L'inventaire des bryophytes s'est basé sur un échantillonnage stratifié en fonction de la nature des végétations et des habitats. Tous les compartiments écologiques ont ainsi fait l'objet de recherches

des espèces les occupant : rochers exposés et ombragés, landes sèches et humides, boisements secs, humides et rudéraux, ourlets calcicoles, pelouses...

Les relevés ont été réalisés par Jean-Christophe Hauguel (CBN de Bailleul) au sein des parcours effectués durant deux journées de terrain : le 12 octobre 2023 et le 3 décembre 2024.

Pour chaque « zone d'inventaire », un pointage GPS (GPS Garmin - etrex20) a été effectué. Il n'a pas été réalisé de polygones de prospections pour une meilleure précision des données. Les cartes ci-après (figures 2 et 3) illustrent la localisation des zones d'inventaire. Chaque zone d'inventaire correspond le plus souvent au centroïde d'une zone « homogène » prospectée (exemple : ensemble de blocs de grès, lande à Callune, pelouse sur sable, ensemble de plusieurs arbres de la même espèce, etc.). La précision des pointages est en général de 4 à 5 mètres.

En cas d'impossibilité de détermination *in situ*, des échantillons ont été prélevés et ont fait l'objet d'un examen en laboratoire sous loupe binoculaire et microscope. Après identification, les échantillons correspondant aux espèces les plus rares ou les plus problématiques du point de vue de leur détermination ont été classés et conservés dans l'herbier du prospecteur. Cela permettra, si besoin, la vérification ou la validation de certaines observations.

La nomenclature utilisée suit le référentiel édité par le CBN de Bailleul (CBN Bailleul, 2024). La nomenclature principale de référence est celle de TAXREF v. 9.0 (GARGOMINY *et al.*, 2015), ponctuellement modifiée par des positions taxonomiques plus récentes retenues préférentiellement par le CBN de Bailleul. Un toilettage important du référentiel taxonomique des bryophytes sera publié en 2025 en lien avec la version 17 de TAXREF.

### 4.3. BILAN DES PROSPECTIONS 2023-2024

Les conditions climatiques des années 2023 et 2024 ont été quelque peu dissemblables : en 2023, les précipitations estivales n'avaient pas permis de recharger la nappe phréatique. La mare historique située dans la partie Nord-Est du site était à sec lors de la prospection en octobre, tandis qu'en 2024, le fort niveau de précipitations réparties tout au long de l'année a entraîné une recharge de cette nappe phréatique et la mare historique se trouvait sous 30 à 40 cm d'eau début décembre, le niveau étant monté de 10 cm supplémentaire plus tôt en saison vues les traces de sédiments laissés sur les troncs d'arbres. Ces conditions ont pu affecter l'expression et la détectabilité de certaines espèces.

Les prospections 2023-2024 ont permis de recueillir 281 nouvelles données sur l'ensemble du site. 98 points d'observation ont ainsi été réalisés au cours des deux journées de prospection.

Les figures 2 et 3 illustrent la répartition des pointages de stations d'espèces réalisés en 2023 et 2024.

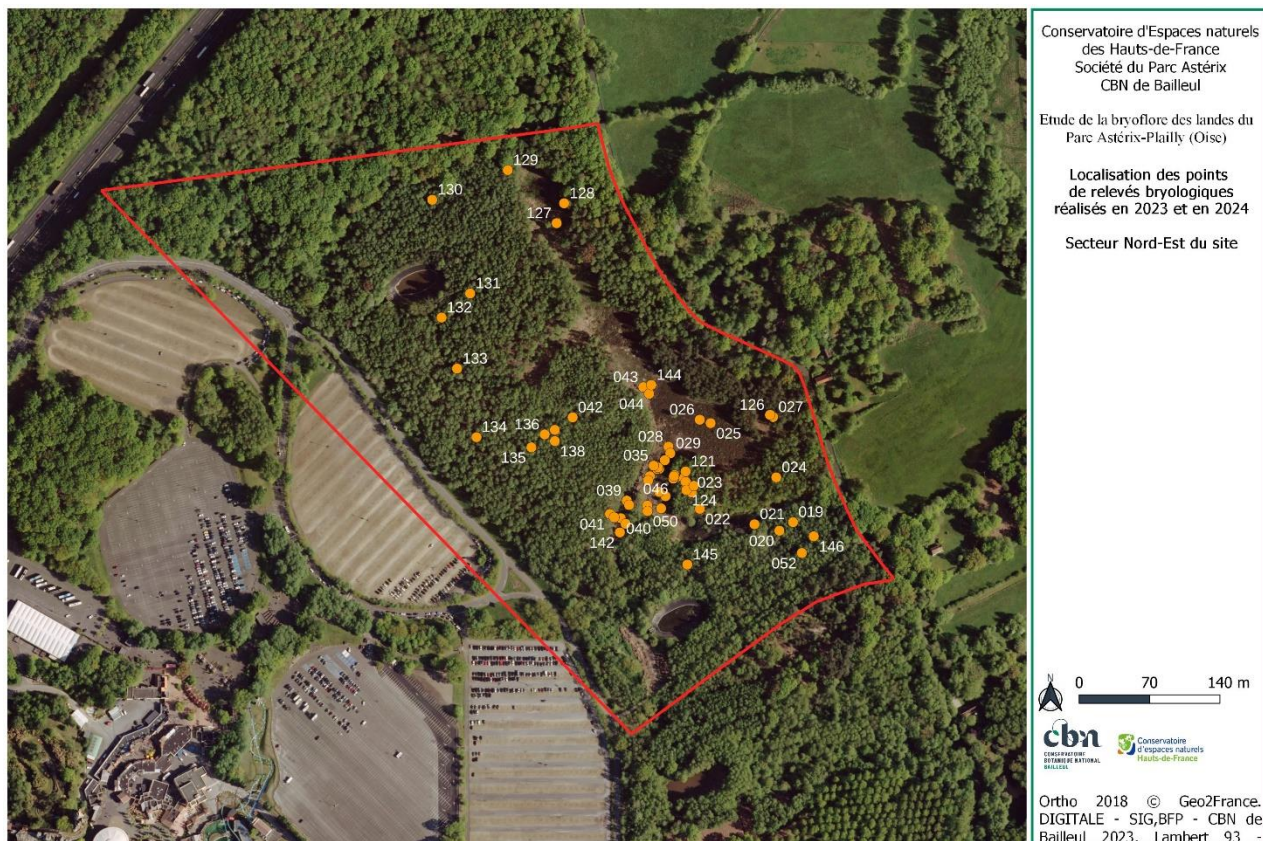


Figure 2 - Localisation des points de relevés bryologiques 2023-2024 dans le secteur nord-est

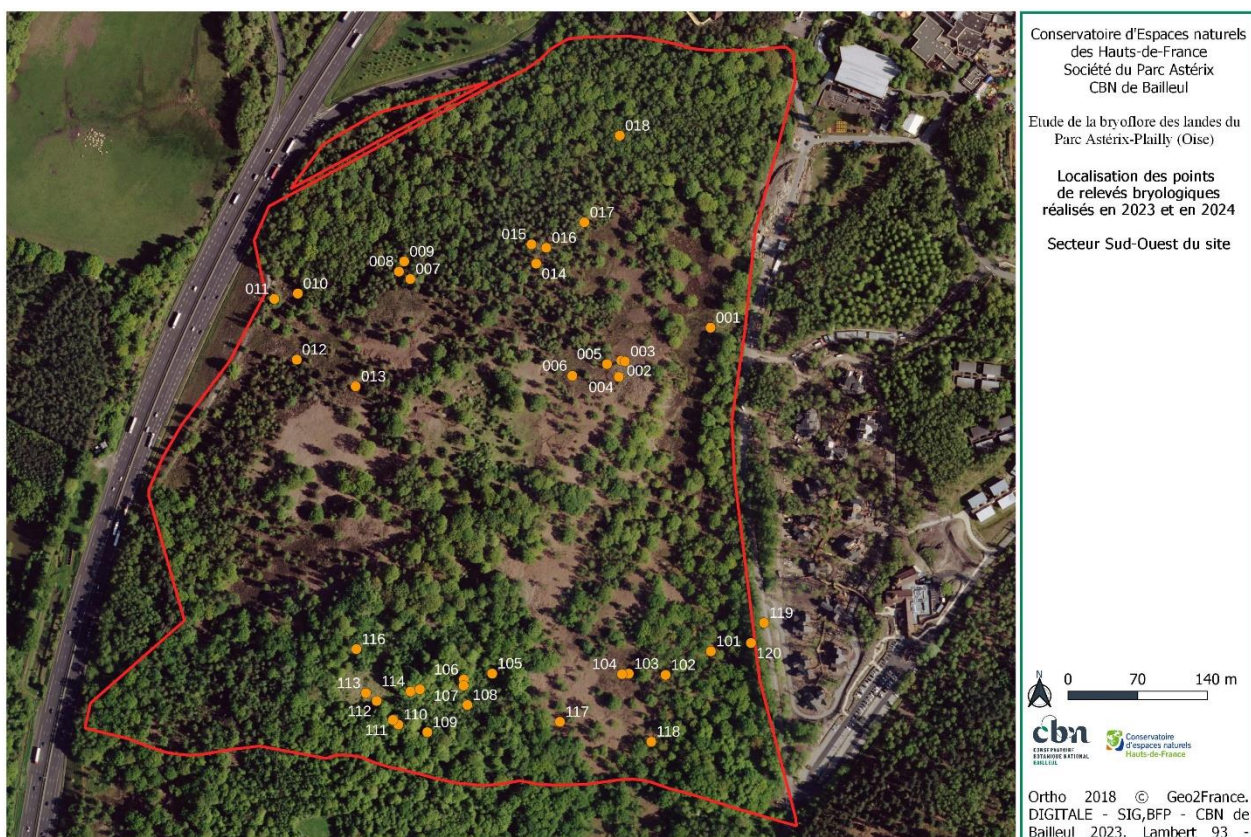


Figure 3 - Localisation des points de relevés bryologiques 2023-2024 dans le secteur sud-ouest

## 4.4. DIVERSITÉ SPÉCIFIQUE DES LANDES DU BOIS DE MORRIÈRE

### 4.4.1. BILAN SPÉCIFIQUE

La diversité bryologique au sein du site a été appréhendée grâce aux inventaires réalisés depuis 1997 et également, lors de la présente étude, grâce à la re-détermination d'exsiccatas d'herbiers pour des données paraissant douteuses.

La liste complète des taxons est présentée dans le tableau n°1 ci-après. Les Landes du Bois de Morrière comprennent (toutes périodes confondues) 114 taxons (sans compter les taxons cités par erreur ou douteux) soit **111 espèces** et 3 taxons de rang infraspécifique complémentaire (*Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*, var. *filiforme* et var. *lacunosum*). Parmi celles-ci, **85 ont été observées en 2023 et en 2024.**

Tableau 1 - Liste des taxons de bryophytes observés au sein des deux entités du Bois de Morrière (toutes périodes confondues)

Nom scientifique	Nom français	Rareté HdF	Menace HdF	Année première obs.	Année obs. la plus récente
<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp.	Amblystégie rampante	CC	LC	2024	2024
<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.	Aneure grasse	AR	LC	1998	2000
<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P.Beauv.	Atrichie ondulée ; Atric ondulé	C	LC	2023	2024
<i>Aulacomnium androgynum</i> (Hedw.) Schwägr.	Petite aulacomnie ; Mnie androgyne	AR	LC	1998	2024
<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwägr.	Aulacomnie des marais ; Mnie des marais	R	LC	1998	2024
<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.	Barbule ubiquiste	CC	LC	2009	2024
<i>Brachytheciastrum velutinum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	Buissonnette veloutée	AC	LC	2024	2024
<i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) Schimp.	Buissonnette blanchâtre	AC	LC	2009	2009
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.	Buissonnette commune ; Brachythécie à soie raide	CC	LC	1998	2024
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i> (Hedw.) P.C.Chen	Barbule à bec courbe	PC	LC	2024	2024
<i>Bryum dichotomum</i> Hedw.	Bryum bicolore	AC	LC	2023	2023
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske, 1911	Calliergonelle cuspidée ; Hypne pointu	CC	LC	1998	2024
<i>Calypogeia muelleriana</i> (Schiffn.) Müll.Frib.	Calypogée de Müller	AR	LC	1998	2000
<i>Campylopus flexuosus</i> (Hedw.) Brid.	Torpied flexueux	PC	LC	1998	2024
<i>Campylopus fragilis</i> (Brid.) Bruch & Schimp.	Torpied fragile	AR	LC	2009	2023
<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid.	Torpied à poil réfléchi	AC	NAa	1998	2024
<i>Campylopus pilifer</i> Brid.	Torpied poilu	E	NT	2009	2023
<i>Campylopus pyriformis</i> (Schultz) Brid.	Torpied piriforme	AR	LC	1998	2024
<i>Cephalozia bicuspidata</i> (L.) Dumort.	Céphalozée à deux pointes	AR	LC	1998	2000
<i>Cephaloziella divaricata</i> (Sm.) Schiffn.	Céphalozée divariquée	AR	LC	2009	2023
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.	Cératodon pourpre	CC	LC	2023	2024
<i>Cryphaea heteromalla</i> (Hedw.) D.Mohr	Cryphée des arbres	PC	LC	2023	2023
<i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.) Mitt.	Cténidie molle	AC	LC	2009	2024
<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.	Dicranelle soyeuse ; Dicranelle plurilatérale	C	LC	2009	2024
<i>Dicranella schreberiana</i> (Hedw.) Hilf. ex H.A.Crum & L.E.Anderson	Dicranelle à feuilles engainantes	PC	LC	2024	2024
<i>Dicranella varia</i> (Hedw.) Schimp.	Dicranelle variable	AC	LC	2024	2024
<i>Dicranoweisia cirrata</i> (Hedw.) Lindb.	Dicrane à pointe rétrécie	AC	LC	1998	2024

Nom scientifique	Nom français	Rareté HdF	Menace HdF	Année première obs.	Année obs. la plus récente
<i>Dicranum bonjeanii</i> De Not.	Dicrane confondant	RR	VU	1999	2024
<i>Dicranum montanum</i> Hedw.	Petit dicrane ; Dicrane des montagnes	PC	LC	2009	2024
<i>Dicranum polysetum</i> Sw. ex anon.	Dicrane à soies multiples ; Dicrane ondulé	RR	NT	2009	2009
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	Dicrane à balai	C	LC	1998	2024
<i>Dicranum spurium</i> Hedw.	Dicrane bâtard	E	VU	1998	2000
<i>Didymodon nicholsonii</i> Culm.	Pixie de Nicholson	#	#	2024	2024
<i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst.	Faucillette courbée	PC	LC	2023	2023
<i>Ephemerum recurvifolium</i> (Dicks.) Boulay	Ephémère à feuilles courbes	RR?	DD	2024	2024
<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.	Longbec strié ; Eurhynchie striée	C	LC	2009	2024
<i>Fissidens dubius</i> P.Beauv.	Fissident crête-de-coq	PC	LC	2009	2024
<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.	Fissident à feuilles d'if	C	LC	2024	2024
<i>Fissidens viridulus</i> (Sw. ex anon.) Wahlenb.	Fissident verdoyant	R?	DD	2024	2024
<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.	Frullanie dilatée	CC	LC	2009	2024
<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	Funaire charbonnière	CC	LC	2024	2024
<i>Grimmia decipiens</i> (Schultz) Lindb.	Grimmie trompeuse	E	DD	1998	2024
<i>Grimmia trichophylla</i> Grev.	Grimmie à feuilles aristées	RR	NT	2008	2009
<i>Hedwigia ciliata</i> (Hedw.) P.Beauv., 1805	Hedwigie ciliée	RR	NT	1999	2023
<i>Herzogiella seligeri</i> (Brid.) Z.Iwats.	Fougerole de Seliger	AR	LC	2024	2024
<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H.Rob.	Buissonnette jaunâtre ; Homalothécie jaunâtre	C	LC	2024	2024
<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.	Buissonnette soyeuse ; Homalothécie soyeuse	CC	LC	2024	2024
<i>Hylocomiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Ochyra & Stebel, 2008	Hypne triquètre ; Mousse des jardiniers ; Ebouffie triangulaire	AC	LC	2024	2024
<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp.	Hylocomie brillante	AR	LC	2009	2009
<i>Hypnum andoi</i> A.J.E.Sm.	Hypne d'Ando	R	LC	1999	2000
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.	Hypne cyprès	CC	LC	1999	2000
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>cupressiforme</i> Hedw.	Hypne cyprès (var.)	CC	LC	2000	2024
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i> Brid.	Hypne filiforme ; Hypne à tige grêle	C	LC	2009	2024
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>lacunosum</i> Brid.	Hypne lacuneux	PC	LC	2000	2009
<i>Hypnum jutlandicum</i> Holmen & E.Warncke	Hypne des bruyères	PC	LC	1998	2024
<i>Isothecium myosuroides</i> Brid., 1827	Isothécie queue de souris	C	LC	2009	2024
<i>Kindbergia praelonga</i> (Hedw.) Ochyra	Longbec fougerole	CC	LC	2009	2024
<i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dumort.	Lépidozie rampante	AR	LC	1998	2000
<i>Leucobryum glaucum</i> (Hedw.) Ångstr.	Coussinet des bois ; Leucobryum glauque	PC	LC	1998	2024
<i>Lewinskya affinis</i> (Schrad. ex Brid.) F.Lara, Garilleti & Goffinet, 2016	Houpe apparentée	CC	LC	2023	2024
<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort., 1835	Lophocolée à deux dents	AC	LC	2009	2009
<i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort.	Lophocolée hétérophylle	C	LC	1998	2024
<i>Lophozia silvicola</i> H.Buch	Lophozie des forêts	RR	NT	1998	2002
<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Corda, 1829	Metzgérie fourchue	CC	LC	2023	2023
<i>Mnium hornum</i> Hedw.	Mnie à feuilles étroites ; Mnie annuelle	C	LC	1998	2024
<i>Neoorthocaulis attenuatus</i> (Mart.) L.Söderstr., De Roo & Hedd., 2010	Lophozie atténuée	RR	NT	1997	2024
<i>Orthodontium lineare</i> Schwägr.	Orthodontie droite	AR	NAa	1998	2009

Nom scientifique	Nom français	Rareté HdF	Menace HdF	Année première obs.	Année obs. la plus récente
<i>Orthotrichum diaphanum</i> Schrad. ex Brid.	Houpe diaphane	C	LC	2024	2024
<i>Oxyrrhynchium hians</i> (Hedw.) Loeske	Longbec à soie papilleuse ; Eurhynchie fendue ; Hypne de Swartzii	CC	LC	2009	2024
<i>Oxyrrhynchium schleicheri</i> (R.Hedw.) Röhl	Longbec de Schleicher	RR?	DD	2024	2024
<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort.	Pellie à feuilles d'endives	AC	LC	1998	2000
<i>Plagiomnium affine</i> (Blandow ex Funck) T.J.Kop.	Mnie apparentée	AC	LC	2009	2009
<i>Plagiomnium rostratum</i> (Schrad.) T.J.Kop.	Mnie à long bec	AC	LC	2024	2024
<i>Plagiothecium nemorale</i> (Mitt.) A.Jaeger	Satinette des bois ; Plagiothécie des bois ; Hypne des bois	PC	LC	2024	2024
<i>Platygyrium repens</i> (Brid.) Schimp.	Platygyre rampant	PC	LC	2009	2024
<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt.	Hypne de Schreber ; Pleurozie dorée	AR	LC	1998	2024
<i>Pohlia nutans</i> (Hedw.) Lindb.	Pohlie penchée	AR	LC	2000	2024
<i>Polytrichum commune</i> Hedw.	Polytric commun	R	LC	2009	2009
<i>Polytrichum formosum</i> Hedw.	Polytric élégant	C	LC	1998	2024
<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.	Polytric genévrier	AR	LC	1998	2023
<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.	Polytric poilu	R	LC	1998	2024
<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M.Fleisch.	Scléropode pur ; Hypnum pur	CC	LC	2009	2024
<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i> (Brid.) Z.Iwats.	Fougerole élégante	PC	LC	2009	2009
<i>Ptilidium ciliare</i> (L.) Hampe	Ptilidie ciliée	E	CR	1998	2024
<i>Ptychostomum capillare</i> (Hedw.) Holyoak & N.Pedersen	Bryum capillaire	CC	LC	1998	2024
<i>Ptychostomum rubens</i> (Mitt.) Holyoak & N.Pedersen	Bryum à tubercules rouges	AC	LC	2024	2024
<i>Pulvigerella lyellii</i> (Hook. & Taylor) Plášek, Sawicki & Ochyra, 2015	Houpe de Lyell	AC	LC	2024	2024
<i>Racomitrium elongatum</i> Ehrh. ex Frisvoll	Frangine élancée	R	LC	1998	2024
<i>Racomitrium lanuginosum</i> (Hedw.) Brid.	Frangine laineuse ; Racomitre laineux	E	VU	1998	2023
<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.	Radule aplanie	C	LC	2023	2024
<i>Rhytidiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst.	Hypne courroie ; Ebouffie lanière	R	LC	2024	2024
<i>Riccardia multifida</i> (L.) Gray	Riccardie divisée	RR	NT	1998	2000
<i>Sphagnum angustifolium</i> (C.E.O.Jensen ex Russow) C.E.O.Jensen	Sphaigne à feuilles étroites	R	LC	1999	1999
<i>Sphagnum auriculatum</i> Schimp.	Sphaigne denticulée	AR	LC	1999	2024
<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	Sphaigne grêle ; Sphaigne à feuilles aiguës	R	LC	1998	2024
<i>Sphagnum compactum</i> Lam. & DC.	Sphaigne compacte	E	VU	1999	2023
<i>Sphagnum cuspidatum</i> Ehrh. ex Hoffm.	Sphaigne cuspidée ; Sphaigne pointue	E	VU	1999	2001
<i>Sphagnum fallax</i> (H.Klinggr.) H.Klinggr.	Sphaigne trompeuse	R	LC	1999	2023
<i>Sphagnum fimbriatum</i> Wilson	Sphaigne frangée	AR	LC	1998	2024
<i>Sphagnum flexuosum</i> Dozy & Molk.	Sphaigne flexueuse	R	LC	2001	2023
<i>Sphagnum inundatum</i> Russow	Sphaigne inondée	R	LC	2009	2023
<i>Sphagnum palustre</i> L.	Sphaigne des marais	AR	LC	1998	2024
<i>Streblotrichum convolutum</i> var. <i>convolutum</i> (Hedw.) P.Beauv., 1805	Barbule des champs (var.)	C	LC	2024	2024

Nom scientifique	Nom français	Rareté HdF	Menace HdF	Année première obs.	Année obs. la plus récente
<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>ruralis</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	Tortule des champs (var.)	AC	LC	2009	2009
<i>Tetraphis pellucida</i> Hedw.	Quadrident diaphane ; Tétraphis pellucide	AR	LC	1998	2024
<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp.	Thuidie à feuilles de tamaris	AC	LC	2009	2024
<i>Tortella squarrosa</i> (Brid.) Limpr.	Pleurochète squarreux	AR	LC	2009	2009
<i>Tortula muralis</i> Hedw.	Tortule des murs	CC	LC	2009	2009
<i>Tritomaria exsectiformis</i> (Breidl.) Loeske	Tritomarie à forme coupée	RR	NT	2000	2000
<i>Ulota bruchii</i> Hornsch. ex Brid.	Houpe de Bruch	C	LC	2023	2023
<i>Ulota crispa</i> (Hedw.) Brid.	Houpe frisée	AC	LC	2023	2023
<i>Warnstorfia fluitans</i> (Hedw.) Loeske	Serpe flottante	RR	NT	1998	2000
<i>Weissia brachycarpa</i> (Nees & Hornsch.) Jur.	Weissie à capsules courtes	AR	LC	2024	2024
<i>Zygodon conoideus</i> (Dicks.) Hook. & Taylor	Houpe dressée	AR?	LC	2024	2024

Cette liste nécessite quelques commentaires pour bien comprendre les précédents inventaires et études et notamment les erreurs de détermination ou de citation qui ont pu s'y trouver.

### Les espèces citées par erreur ou présumées douteuses sur le site

Une espèce a été citée par erreur sur le site. Il s'agit de *Ptilidium pulcherimum*. Cette hépatique, citée pour la première fois en 1998, puis en 2009 par J.-C. Hauguel a été confondue à l'époque avec une autre espèce du même genre : *Ptilidium ciliare*. Une détermination menée en 2024 sur du matériel récolté *in situ* a permis de confirmer l'existence de *Ptilidium ciliare* à Plailly. La révision du matériel d'herbier a conclu à une erreur récurrente de détermination. Toutes les parts correspondent bien à *Ptilidium ciliare*. *Ptilidium pulcherimum* n'a donc jamais existé sur le site. Les données ont été revalidées dans la base de données DIGITALE.

Par ailleurs, une Sphaigne, la forme non papilleuse du *Sphagnum papillosum* (= *Sphagnum papillosum* var. *laeve* Brid.) a été citée historiquement. Nous considérons désormais, à l'instar de HUGONNOT & CHAVOUTIER (2024) que les formes non papilleuses de *Sphagnum papillosum* relèvent de *Sphagnum palustre*. Le taxon *Sphagnum papillosum* var. *laeve* et a fortiori l'espèce *Sphagnum papillosum* est donc considéré comme absent du site.

Ces deux taxons (*Ptilidium pulcherimum* et *Sphagnum papillosum*) sont donc considérés comme absents du site et ne seront pas repris dans les évaluations ni dans les listes.

### Les évolutions et problèmes taxonomiques

Au cours des vingt dernières années, de nombreuses évolutions taxonomiques ont eu lieu concernant les bryophytes. Les évolutions purement nomenclaturales (changement de nom valide à périmètre taxonomique constant) ne seront pas abordées ici. Cependant, quelques taxons ont connu des « découpages » suite à des études récentes.

C'est en particulier le cas d'*Orthotrichum affine*, espèce corticole commune dont le contour taxonomique couvre désormais plusieurs espèces, dont deux apparemment présentes en Hauts-de-France : *Lewinskya affinis* et *Lewinskya fastigiata*. Les récoltes effectuées en 2023 et 2024 n'ont permis d'identifier que *Lewinskya affinis*. Nous considérons donc que les données historiques d'*Orthotrichum affine* correspondent toutes à *Lewinskya affinis* sur le périmètre du site.

De même, *Ulota crista* est désormais « découpé » en plusieurs espèces dont *Ulota crista sensu stricto* (= *Ulota crista* (Hedw.) Brid.) *Ulota crispula* Bruch. et *Ulota intermedia* Schimp. Les récoltes effectuées en 2023 et en 2024 n'ont permis d'identifier qu'*Ulota crista sensu stricto* (= *Ulota crista* (Hedw.) Brid.). Nous considérons donc que les données historiques d'*Ulota crista* correspondent toutes à *Ulota crista* (Hedw.) Brid. sur le périmètre du site. L'espèce *Ulota bruchii* Hornsch. ex Brid., indépendante taxonomiquement, n'est pas concernée par cette problématique taxonomique et est bien considérée comme existante sur le site.

#### 4.4.2. SPECTRE DE RARETÉ

Le spectre de rareté de la bryoflore du site (figure 4) permet de donner un premier aperçu de l'originalité et du niveau d'enjeux de la bryoflore pour les actions de conservation.

Il apparaît ainsi que 45 % des taxons connus du site (toutes périodes confondues) relèvent des statuts « Assez Rare » à « Exceptionnel » illustrant la forte responsabilité du site pour la conservation des bryophytes à l'échelle régionale. La forte originalité des habitats naturels et des micro-habitats associés (landes, blocs de grès, boulaies humides...) et une certaine hétérogénéité (présence de quelques boisements rudéraux, de talus forestiers, d'ourlets calcicoles...) contribuent à expliquer la forte diversité observée et l'originalité des cortèges bryophytiques relativement à l'échelle régionale.

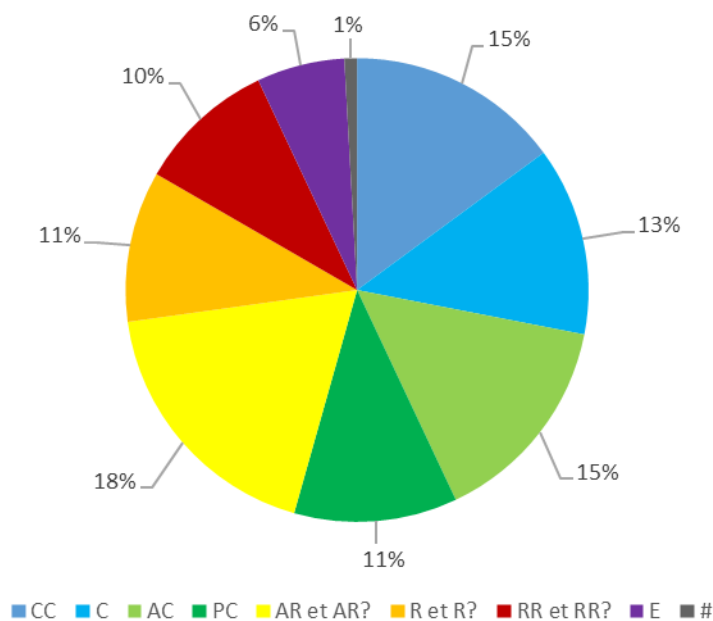


Figure 4 - Spectre de rareté de la bryoflore du bois de Morrière

#### 4.4.3. SPECTRE ÉCOLOGIQUE

Le spectre écologique de la bryoflore du site (figure 5) illustre l'existence de micro-habitats singuliers et la nécessité de les prendre en compte dans le cadre d'une gestion conservatoire. Ainsi, plusieurs cortèges d'espèces très originaux sont à mettre en lumière : les saxicoles (sur grès exposés ou ombragés), les turficoles et les amphibiens turficoles (sur les sols organiques humides à engorgés), dont les sphaignes, les humicoles (sur les humus bruts et les humus recouvrant les rochers), les terricoles/sabulicoles liées aux pelouses sur sables et une espèce landicole (*Dicranum spurium*) malheureusement non revue récemment.

Il convient de signaler que des choix d'attributions d'affinités écologiques ont été réalisés pour certaines espèces afin de faciliter la lecture de ce type d'indicateur. L'affinité principale a été retenue sauf pour les espèces présentant une double affinité. Cet indicateur constitue donc une première approche de la répartition sur le site des cortèges de bryophytes par grands types d'habitats. Cette approche sera précisée dans le bilan écologique.

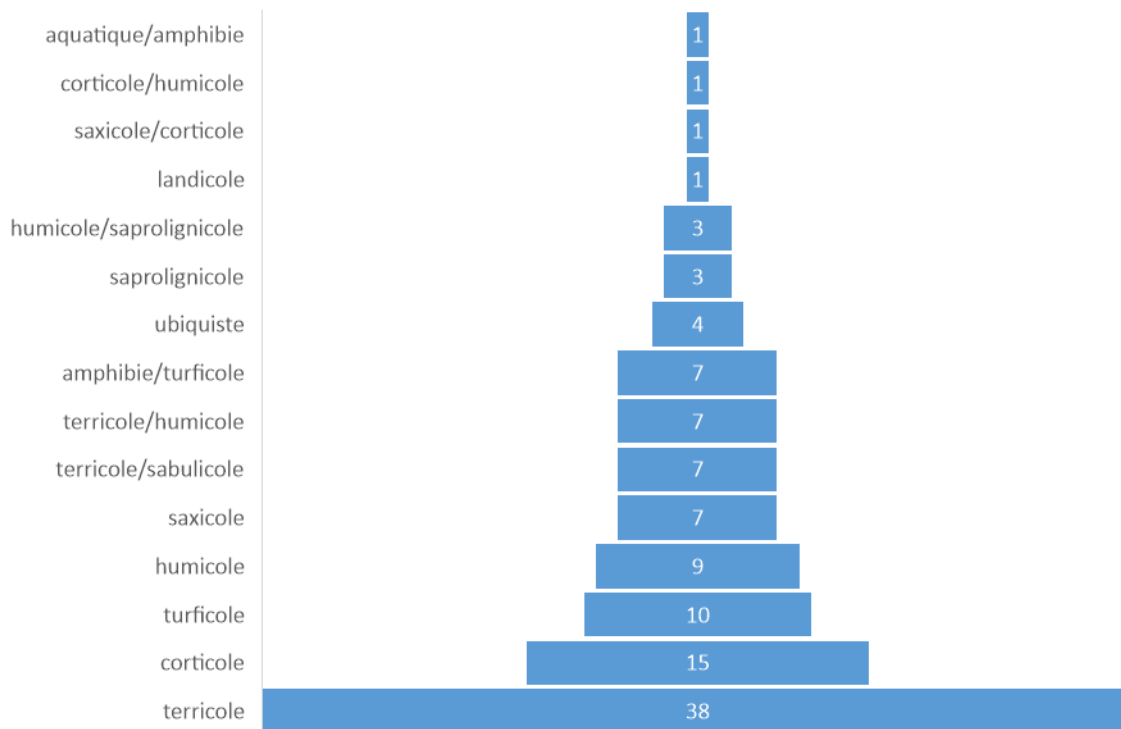


Figure 5 - Spectre écologique de la bryoflore du Bois de Morrière

## 4.5. ÉVOLUTION DU POOL D'ESPÈCES DEPUIS 1997

L'évolution de la connaissance a connu trois grandes étapes entre 1997 et 2023 :

- de 1997 à 2002, J.-C. Hauguel cite 51 espèces au cours des études préalables à l'élaboration du plan de gestion et aux premières années de suivi des actions de gestion qui concernaient avant tout la flore vasculaire et les habitats naturels ;
- en 2009, J.-C. Hauguel cite 73 espèces au cours d'une étude menée sur une seule journée de prospection ;
- la présente étude recense 111 espèces dont 85 encore présentes sur le site en 2023 et 2024 au cours de deux journées de prospection.

Cette évolution est principalement liée à une meilleure pression de prospection lors de l'étude menée en 2023 et 2024. En effet, à l'exception de quelques espaces en cours de restauration (landes déboisées et sols décapés), les milieux naturels sont restés relativement stables sur le site depuis la fin des années 2000.

Il faut cependant bien garder à l'esprit que la diversité spécifique n'est pas un indicateur déterminant pour évaluer l'intérêt de la bryoflore du site. Ainsi, l'apport d'un contingent d'espèces terricoles liées à des perturbations de surface « gonfle » presque artificiellement la diversité alors que sur le plan

fonctionnel et de la conservation, ce cortège est insignifiant. C'est bien la richesse en espèces typiques et jouant un rôle important dans la fonctionnalité des biotopes qui est importante à évaluer. C'est sous cet angle que sont présentées et commentées les découvertes et les disparitions.

#### 4.5.1. LES ESPÈCES NOUVELLES POUR LE SITE

35 espèces nouvelles pour le site ont été trouvées en 2023 et en 2024 (tab. 2). Celles-ci sont présentées par groupe écologique.

Tableau 2 - Espèces nouvelles pour le site en 2023 et 2024

Nom	Rareté HdF	Menace HdF	Groupe écologique
<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp.	CC	LC	Corticole
<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P.Beauv.	C	LC	Terricole
<i>Brachytheciastrum velutinum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	AC	LC	Corticole
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i> (Hedw.) P.C.Chen	PC	LC	Terricole
<i>Bryum dichotomum</i> Hedw.	AC	LC	Terricole
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.	CC	LC	Terricole/sabulicole
<i>Cryphaea heteromalla</i> (Hedw.) D.Mohr	PC	LC	Corticole
<i>Dicranella schreberiana</i> (Hedw.) Hilf. ex H.A.Crum & L.E.Anderson	PC	LC	Terricole
<i>Dicranella varia</i> (Hedw.) Schimp.	AC	LC	Terricole
<i>Didymodon nicholsonii</i> Culm.*	#*	#*	Terricole
<i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst.	PC	LC	Aquatique/Amphibie
<i>Ephemerum recurvifolium</i> (Dicks.) Boulay	RR?	DD	Terricole
<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.	C	LC	Terricole
<i>Fissidens viridulus</i> (Sw. ex anon.) Wahlenb.	R?	DD	Terricole
<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	CC	LC	Terricole
<i>Grimmia decipiens</i> (Schultz) Lindb.	E	DD	Saxicole
<i>Herzogiella seligeri</i> (Brid.) Z.Iwats.	AR	LC	Humicole / Saprolognicole
<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H.Rob.	C	LC	Terricole
<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.	CC	LC	Corticole
<i>Hylocomiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Ochyra & Stebel, 2008	AC	LC	Terricole
<i>Lewinskya affinis</i> (Schrad. ex Brid.) F.Lara, Garilleti & Goffinet, 2016	CC	LC	Corticole
<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Corda, 1829	CC	LC	Corticole
<i>Orthotrichum diaphanum</i> Schrad. ex Brid.	C	LC	Corticole
<i>Oxyrrhynchium schleicheri</i> (R.Hedw.) Röhl	RR?	DD	Terricole
<i>Plagiomnium rostratum</i> (Schrad.) T.J.Kop.	AC	LC	Terricole
<i>Plagiothecium nemorale</i> (Mitt.) A.Jaeger	PC	LC	Terricole
<i>Ptychostomum rubens</i> (Mitt.) Holyoak & N.Pedersen	AC	LC	Terricole
<i>Pulvigeria lyellii</i> (Hook. & Taylor) Plášek, Sawicki & Ochyra, 2015	AC	LC	Corticole
<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.	C	LC	Corticole
<i>Rhytidiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst.	R	LC	Terricole
<i>Streblotrichum convolutum</i> var. <i>convolutum</i> (Hedw.) P.Beauv., 1805	C	LC	Terricole
<i>Ulota bruchii</i> Hornsch. ex Brid.	C	LC	Corticole
<i>Ulota crispa</i> (Hedw.) Brid.	AC	LC	Corticole
<i>Weissia brachycarpa</i> (Nees & Hornsch.) Jur.	AR	LC	Terricole
<i>Zygodon conoideus</i> (Dicks.) Hook. & Taylor	AR?	LC	Corticole

\* *Didymodon nicholsonii* a été trouvée dans une fente du bitume sur une route d'accès au secteur sud-ouest du site. Cette espèce n'est donc pas strictement sur le site. Cependant, il s'agit d'une espèce nouvelle pour la région Hauts-de-France, connue comme fréquente dans les régions limitrophes et qui n'avait tout simplement pas encore été détectée. Sa citation dans le cadre de l'étude est donc importante pour marquer la date de sa première observation.

## Le cortège des espèces corticoles

Douze espèces corticoles, parmi lesquelles des espèces banales ont été observées en 2023 et 2024. Ce fait est principalement lié à un déficit de prospections sur ce compartiment (troncs et branches) au cours des inventaires antérieurs. Parmi les espèces intéressantes, peuvent être citées : *Cryphaea heteromalla*, espèce des écorces riches en azote (sureaux) ou neutre (saules) en extension depuis la fin du XX<sup>e</sup> siècle du fait de la régression des pollutions atmosphériques soufrées, ou encore *Zygodon conoideus*, espèce passant facilement inaperçue.

## Le cortège des espèces terricoles

Ce groupe correspond à des espèces croissant sur le sol. Il s'agit, pour beaucoup, d'espèces fréquentes, probablement sous-observées par le passé. Cependant, les espèces suivantes, regroupées par micro-habitats, présentent un intérêt marqué du fait de leur plus grande rareté à l'échelle régionale :

- *Oxyrhynchium schleicheri*, *Bryoerythrophyllum recurvirostrum* et *Fissidens viridulus* ont été trouvées sur les talus limono-sableux +/- enrichis en calcium actif dans la partie sud-ouest du site, plus précisément dans le secteur d'affleurement des calcaires du Marinésien. Ces espèces vivent sur des talus filtrants secs ou au moins à bonne drainage ;
- *Dicranella schreberiana*, *Ephemerum recurvifolium* et *Weissia brachycarpa* ont été trouvées dans le même secteur que les espèces précédentes. Elles croissent sur le sol calcaire +/- marneux mis à nu par des affouillements de terriers de mammifères. *Ephemerum recurvifolium* est très difficilement détectable du fait de sa courte période de vie (quelques semaines suite à des conditions de température douce et une pluviométrie suffisante, donc généralement au printemps ou à l'automne). Cette espèce mesure 0,3 à 0,5 mm maximum et passe facilement inaperçue. Il s'agit ici d'une des très rares mentions récentes à l'échelle des Hauts-de-France.
- *Rhytidiadelphus loreus* a été observée en un point dans la boulaie à sphaignes du secteur nord-est. Cette espèce à tendance atlantique et montagnarde vit dans les boisements acides tempérés à froids et nécessite des niveaux de pluviométrie importants pour se maintenir ou à minima un tamponnage des « coups de chaud » par un boisement humide.



Figure 6 - *Ephemerum recurvifolium* (à gauche - vue au microscope) et *Rhytidiadelphus loreus* (à droite). Photos J.-C. Hauguel

## Le cortège des espèces saxicoles

Ce cortège avait bénéficié de prospections relativement exhaustives historiquement. Une espèce d'intérêt, considérée comme exceptionnelle en Hauts-de-France, *Grimmia decipiens*, a été trouvée sur les blocs de grès bien exposés au soleil.



Figure 7 - *Grimmia decipiens* : vue de la station (à gauche) et détail (à droite). Photos J.-C. Hauguel

## Le cortège des espèces amphibies

Une seule amphibie/aquatique a été trouvée, *Drepanocladus aduncus*. Celle-ci est typique des eaux mésotrophiques à méso-eutrophiques. La mare où elle a été trouvée (mare historique à Millepertuis des marais) hébergeait historiquement *Warnstorfia fluitans*, espèce acidiphile et oligotrophile. Cette dernière n'a pas été revue. L'apparition de *Drepanocladus aduncus* et la disparition de *Warnstorfia fluitans* confirment la dégradation de la qualité des eaux ou au moins des trop fortes fluctuations des niveaux d'eau dans cette mare et alerte une nouvelle fois sur une diminution de la fonctionnalité et des capacités de résilience de la mare. Ce phénomène a d'ailleurs déjà été documenté pour les plantes vasculaires (CEN Hauts-de-France, com. pers.).

### 4.5.2. LES ESPÈCES NON REVUES

26 espèces (ou taxon de rang infra-spécifique) n'ont pas été retrouvées en 2023 et 2024 (tab. 3). Le détail est donné ci-après.

Tableau 3 - Espèces non revues en 2023 et 2024

Nom	Rareté HdF	Menace HdF	Biotope	Dernière mention
<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.	AR	LC	Amphibie / Turficole	2000
<i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) Schimp.	AC	LC	Terricole / sabulicole	2009
<i>Calypogeia muelleriana</i> (Schiffn.) Müll.Frib.	AR	LC	Humicole	2000
<i>Cephalozia bicuspidata</i> (L.) Dumort.	AR	LC	Humicole	2000
<i>Dicranum polysetum</i> Sw. ex anon.	RR	NT	Humicole	2009
<i>Dicranum spurium</i> Hedw.	E	VU	Landicole	2000
<i>Grimmia trichophylla</i> Grev.	RR	NT	Saxicole	2009
<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp.	AR	LC	Terricole	2009
<i>Hypnum andoi</i> A.J.E.Sm.	R	LC	Saxicole	2000

Nom	Rareté HdF	Menace HdF	Biotope	Dernière mention
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>lacunosum</i> Brid.	PC	LC	Terricole / sabulicole	2009
<i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dumort.	AR	LC	Humicole / saprolignicole	2000
<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort., 1835	AC	LC	Terricole / humicole	2009
<i>Lophozia silvicola</i> H.Buch	RR	NT	Humicole	2002
<i>Orthodontium lineare</i> Schwägr.	AR	NAa	Saprolignicole	2009
<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort.	AC	LC	Amphibie / Turficole	2000
<i>Plagiomnium affine</i> (Blandow ex Funck) T.J.Kop.	AC	LC	Terricole	2009
<i>Polytrichum commune</i> Hedw.	R	LC	Turficole	2009
<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i> (Brid.) Z.Iwats.	PC	LC	Humo-saxicole	2009
<i>Riccardia multifida</i> (L.) Gray	RR	NT	Amphibie / Turficole	2000
<i>Sphagnum angustifolium</i> (C.E.O.Jensen ex Russow) C.E.O.Jensen	R	LC	Turficole	1999
<i>Sphagnum cuspidatum</i> Ehrh. ex Hoffm.	E	VU	Amphibie / Turficole	2001
<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>ruralis</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	AC	LC	Terricole / sabulicole	2009
<i>Tortella squarrosa</i> (Brid.) Limpr.	AR	LC	Terricole / sabulicole	2009
<i>Tortula muralis</i> Hedw.	CC	LC	Saxicole	2009
<i>Tritomaria exsectiformis</i> (Breidl.) Loeske	RR	NT	Humo-saxicole	2000
<i>Warnstorfia fluitans</i> (Hedw.) Loeske	RR	NT	Amphibie oligotrophile	2000

Il est toujours délicat d'affirmer que certaines espèces ont disparu d'un site, d'autant plus, comme c'est le cas ici, lorsque les conditions de milieu n'ont apparemment pas changé significativement. Cependant, ces espèces ont été recherchées et le fait qu'elles n'aient pas été revues indique, *a minima*, que la taille de leurs populations, si elles sont encore présentes, a singulièrement diminué comparativement à la période de référence historique. L'analyse des raisons de ces disparitions (ou du moins à l'absence de données en 2023 et 2024) est mentionnée ci-après par grands types de milieux naturels.

### Le cortège des espèces amphibies, aquatiques et tourbeuses

Quatre espèces dont trois hépatiques à thalle, n'ont pas été revues : *Aneura pinguis*, *Pellia endiviifolia*, *Riccardia multifida* et *Warnstorfia fluitans*. Ces espèces croissaient sur les rives des dépressions inondables, en particulier la grande mare à Millepertuis des marais. Il est probable que les quelques étés très secs ayant entraîné l'assèchement complet de cette mare aient eu pour conséquence une disparition de tout ou partie de leurs populations. Le cas de *Warnstorfia fluitans* est commenté ci-dessus (§ relatif à *Drepanocladus aduncus*). Cette évolution est préoccupante pour le devenir des communautés amphibies sur le site. Les hépatiques à thalle n'ont pas de système de mise en veille de

leur métabolisme en cas de sécheresse prolongée contrairement à certaines plantes vasculaires qui ont une capacité de recolonisation plus importante, comme ce fut le cas en 2024 avec le Potamot à feuilles de Renouée qui a colonisé la mare alors qu'il était en souffrance depuis plusieurs années. La disparition des hépatiques peut être considérée comme un indicateur précoce de mauvais état de conservation et surtout de perte de résilience de l'écosystème « mare ».

### Le cortège des espèces turficoles (et humo-turficoles)

De manière conjointe à la dégradation des populations de bryophytes aquatiques et amphibies, le cortège des espèces turficoles a également subi des pertes d'espèces en lien avec l'assèchement du milieu depuis le milieu des années 2010. Quatre espèces de fort enjeu patrimonial n'ont pas été retrouvées malgré des recherches orientées : *Dicranum polysetum*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum angustifolium* et *Sphagnum cuspidatum*. La situation des habitats humides et inondés acidiphiles est devenue extrêmement préoccupante sur le site !

### Le cortège des espèces humo-saxicoles

Le Bois de Morrière était connu pour abriter un cortège presque saturé d'hépatiques humo-saxicoles typiques des blocs de grès ombragés et frais. Deux espèces de ce cortège, *Lophozia silvicola* et *Tritomaria exsectiformis* présentes historiquement, n'ont pas été retrouvées malgré des recherches orientées et alors que d'autres espèces du cortège comme *Neoorthocaulis attenuatus* ont bien été revues. Les micro-habitats (blocs de grès ombragés) étant toujours présents, cette régression d'espèces du cortège humo-saxicole pourrait être à mettre en relation avec le changement climatique. En effet, les micro-hépatiques ne possèdent pas de système de résistance à la sécheresse. En fonction de leur position dans l'écosystème, certaines parties de populations, moins exposées, peuvent résister à une année de sécheresse et de chaleur, mais lorsque le phénomène se répète plusieurs années de suite comme ce fut le cas entre 2017 et 2022, des populations entières peuvent ainsi disparaître. Le seul moyen pour le gestionnaire de limiter le phénomène est de conserver un milieu tamponné par un ombrage suffisant pour limiter l'évapotranspiration et les coups de chaleur. Ceci devient inefficace en cas de pluviosité déficiente et de températures supérieures à 40° C.

### Le cortège des espèces terricoles et sabulicoles

Ce cortège d'espèces occupait principalement quelques petits secteurs légèrement enrichis en calcium actif dans le secteur de la lande sèche situé au nord-est du site. Les espèces concernées sont : *Brachythecium albicans*, *Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum* et *Tortella squarrosa*. Ce secteur a fait l'objet de travaux de restauration des landes par coupe des pins et décapage de la litière. Il est probable qu'à cette occasion, les micro-pelouses enrichies en calcium aient été décapées. Ces espèces ont ainsi probablement disparu avec leur habitat. *Brachythecium albicans*, moins sensible à la chimie du sol, devrait cependant encore trouver ponctuellement des conditions pour vivre sur le site.

### Les espèces probablement sous-observées

Ce groupe correspond à des espèces probablement encore présentes en 2024 mais qui n'ont pas été observées car leurs populations sont de faible taille et le protocole d'échantillonnage n'a pas permis de les détecter. Il s'agit notamment de *Cephalozia bicuspidata*, *Lepidozia reptans*, *Lophocolea bidentata*, *Pseudotaxiphyllum elegans* et *Tortula muralis*.

## 4.6. ÉVALUATION PATRIMONIALE

Sur la base des inventaires réalisés, une bioévaluation de la bryoflore du site est proposée. Elle est basée sur le référentiel des statuts, raretés et menaces diffusé par le CBN de Bailleul (vers. 3.3 - septembre 2023).

### 4.6.1. LES ESPÈCES REMARQUABLES

**Le site abrite une espèce évaluée comme en danger critique d'extinction à la liste rouge, quatre espèces vulnérables, neuf espèces quasi-menacées** et quatre espèces insuffisamment documentées. Celles-ci sont présentées dans le tableau 4.

Tableau 4 - Espèces CR, VU, NT et DD de la liste rouge

Nom	Statut de rareté	Statut de menace	Dernière mention
<i>Campylopus pilifer</i> Brid.	E	NT	2023
<i>Dicranum bonjeanii</i> De Not.	RR	VU	2024
<i>Dicranum polysetum</i> Sw. ex anon.	RR	NT	2009
<i>Dicranum spurium</i> Hedw.	E	VU	2000
<i>Ephemerum recurvifolium</i> (Dicks.) Boulay	RR?	DD	2024
<i>Fissidens viridulus</i> (Sw. ex anon.) Wahlenb.	R?	DD	2024
<i>Grimmia decipiens</i> (Schultz) Lindb.	E	DD	2024
<i>Grimmia trichophylla</i> Grev.	RR	NT	2009
<i>Hedwigia ciliata</i> (Hedw.) P.Beauv., 1805	RR	NT	2023
<i>Lophozia silvicola</i> H.Buch	RR	NT	2002
<i>Neoorthocaulis attenuatus</i> (Mart.) L.Söderstr., De Roo & Hedd., 2010	RR	NT	2024
<i>Oxyrrhynchium schleicheri</i> (R.Hedw.) Röhl	RR?	DD	2024
<i>Ptilidium ciliare</i> (L.) Hampe	E	CR	2024
<i>Racomitrium lanuginosum</i> (Hedw.) Brid.	E	VU	2023
<i>Riccardia multifida</i> (L.) Gray	RR	NT	2000
<i>Sphagnum compactum</i> Lam. & DC.	E	VU	2023
<i>Sphagnum cuspidatum</i> Ehrh. ex Hoffm.	E	VU	2001
<i>Tritomaria exsectiformis</i> (Breidl.) Loeske	RR	NT	2000
<i>Warnstorfia fluitans</i> (Hedw.) Loeske	RR	NT	2000

Parmi ces espèces il convient d'observer que parmi les dix-huit espèces menacées, quasi-menacées ou insuffisamment documentées, huit d'entre elles n'ont pas été revues récemment.

Parmi les espèces menacées et quasi-menacées présentes en 2023-2024, certaines méritent de faire l'objet d'une attention particulière.

En premier lieu, la présence de *Ptilidium ciliare* est vraiment exceptionnelle ! Trois rochers accueillent cette hépatique humicole à comportement humo-saxicole en Hauts-de-France, sur une surface cumulée d'environ 2,5 m<sup>2</sup>. Elle est plutôt rare en plaine. En Hauts-de-France, elle n'est connue que de trois communes de l'Oise : les landes de Monceau près du marais de Sacy, à Mortefontaine, sur un rocher dans le Golf et au Bois de Morrière à Plailly.

Autre espèce exceptionnelle en plaine et pour laquelle il s'agit d'une des cinq stations connues en Hauts-de-France (deux dans l'Oise, deux dans l'Aisne et une dans l'Avesnois), *Racomitrium*

*lanuginosum* est bien installée sur le site. Cette grande pleurocarpe occupe une grande superficie de plusieurs mètres carrés sur les cônes de débris de rochers de grès liés à une exploitation ancienne de pavés.



Figure 9 - *Ptilidium ciliare* (E, CR) : vue de la station (à gauche) et détail (à droite). Photos J.-C. Hauguel



Figure 8 - *Racomitrium lanuginosum* (E, VU) : vue de la station (à gauche) et détail (à droite).  
Photos J.-C. Hauguel

La lande humide abrite une petite population de *Sphagnum compactum*, espèce typique de la Lande à Genêt d'Angleterre et Bruyère quaternée. Cette espèce avait été découverte en 1999 mais non revue en 2009. Il s'agit d'une des rares stations de cette sphaigne en Hauts-de-France (six stations connues).

Parmi les autres espèces particulièrement remarquables, peuvent être citées *Dicranum bonjeanii* dont seulement sept stations sont actuellement connues en Hauts-de-France, *Neoorthocaulis attenuatus* typique des blocs de grès ombragés et *Campylopus pilifer*, sur les blocs de grès exposés. Cette dernière espèce est apparemment en extension dans le sud du territoire (espèce thermophile).

Un autre éclairage sur les enjeux de conservation de la bryoflore peut être apporté par l'analyse du cortège d'espèces d'intérêt patrimonial (tableau 5).



Figure 10 - *Sphagnum compactum* (E, VU) : détail (à gauche) et vue de la station (à droite).  
 Photos J.-C. Hauguel

Tableau 5 - Autres espèces d'intérêt patrimonial (hors CR, VU, NT et DD - voir tableau 4)

Nom scientifique	Statut de rareté	Statut de menace	Dernière mention
<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.	AR	LC	2000
<i>Aulacomnium androgynum</i> (Hedw.) Schwägr.	AR	LC	2024
<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwägr.	R	LC	2024
<i>Calypogeia muelleriana</i> (Schiffn.) Müll.Frib.	AR	LC	2000
<i>Campylopus fragilis</i> (Brid.) Bruch & Schimp.	AR	LC	2023
<i>Campylopus pyriformis</i> (Schultz) Brid.	AR	LC	2024
<i>Cephalozia bicuspidata</i> (L.) Dumort.	AR	LC	2000
<i>Cephaloziella divaricata</i> (Sm.) Schiffn.	AR	LC	2023
<i>Herzogiella seligeri</i> (Brid.) Z.Iwats.	AR	LC	2024
<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp.	AR	LC	2009
<i>Hypnum andoi</i> A.J.E.Sm.	R	LC	2000
<i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dumort.	AR	LC	2000
<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt.	AR	LC	2024
<i>Pohlia nutans</i> (Hedw.) Lindb.	AR	LC	2024
<i>Polytrichum commune</i> Hedw.	R	LC	2009
<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.	AR	LC	2023
<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.	R	LC	2024
<i>Racomitrium elongatum</i> Ehrh. ex Frisvoll	R	LC	2024
<i>Rhytidiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst.	R	LC	2024
<i>Sphagnum angustifolium</i> (C.E.O.Jensen ex Russow) C.E.O.Jensen	R	LC	1999
<i>Sphagnum auriculatum</i> Schimp.	AR	LC	2024
<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	R	LC	2024
<i>Sphagnum fallax</i> (H.Klinggr.) H.Klinggr.	R	LC	2023
<i>Sphagnum fimbriatum</i> Wilson	AR	LC	2024
<i>Sphagnum flexuosum</i> Dozy & Molk.	R	LC	2023
<i>Sphagnum inundatum</i> Russow	R	LC	2023
<i>Sphagnum palustre</i> L.	AR	LC	2024

Nom scientifique	Statut de rareté	Statut de menace	Dernière mention
<i>Tetraphis pellucida</i> Hedw.	AR	LC	2024
<i>Tortella squarrosa</i> (Brid.) Limpr.	AR	LC	2009
<i>Weissia brachycarpa</i> (Nees & Hornsch.) Jur.	AR	LC	2024

Les landes du bois de Morrière abritent 48 espèces d'intérêt patrimoniales en Hauts-de-France dont 31 ont été observées sur la période 2023-2024 et dix-sept n'ont pas été revues.

Les cartes suivantes (fig. 11, 12 et 13) localisent les espèces d'intérêt patrimonial présentant le plus fort enjeu (c'est-à-dire celles dont le statut de rareté est au moins égal à « Rare ») revues en 2023-2024. Celles-ci ne reflètent pas la réalité de la répartition des espèces d'intérêt patrimonial sur le site car elle n'est basée que sur les secteurs parcourus lors des prospections. Ainsi, il est plausible que d'autres stations de bryophytes remarquables soient également présentes dans les secteurs de landes et de boulaies à Sphaignes non parcourus en 2023-2024.



Figure 11 - Localisation des espèces d'intérêt patrimonial (au moins « Rare ») revues en 2023-2024 dans le secteur sud-ouest du site

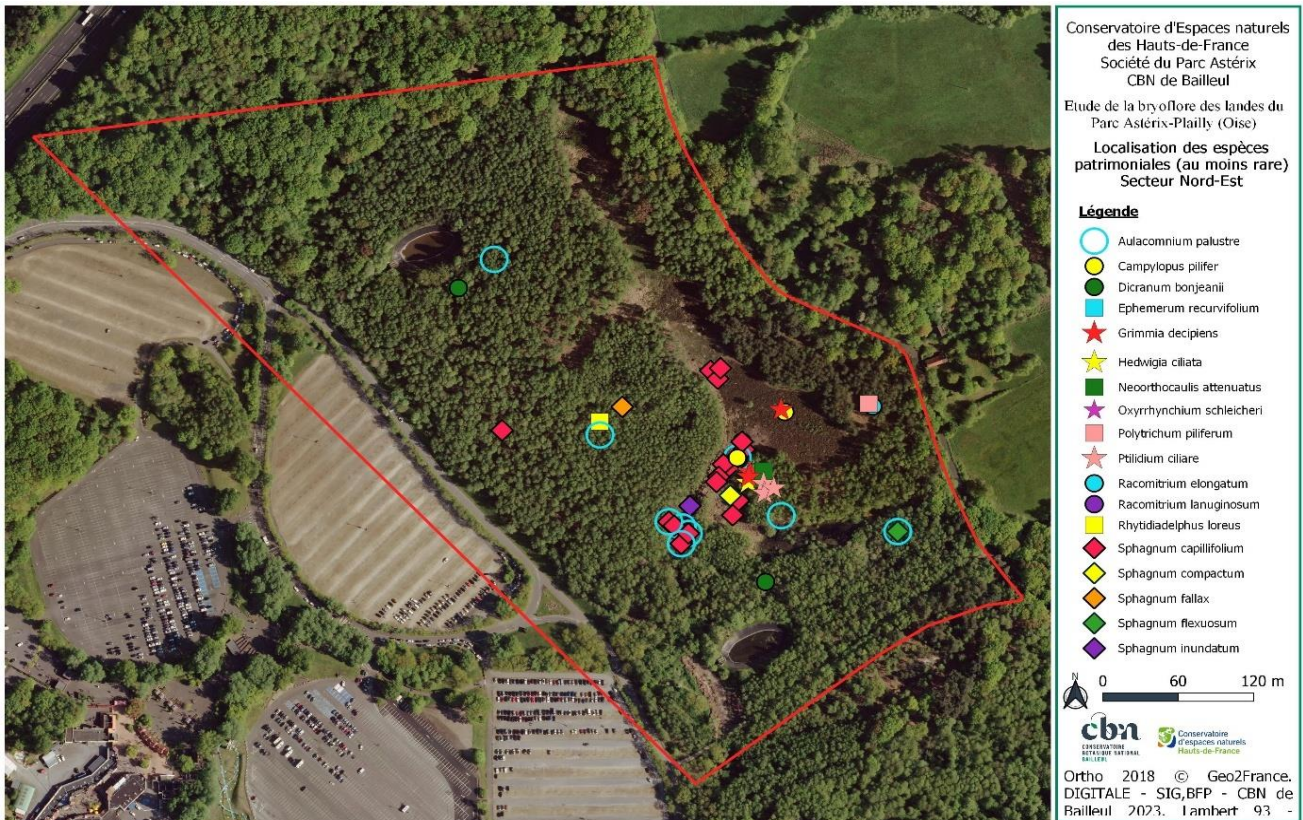


Figure 12 - Localisation des espèces d'intérêt patrimonial (au moins « Rare ») revues en 2023-2024 dans le secteur nord-est du site

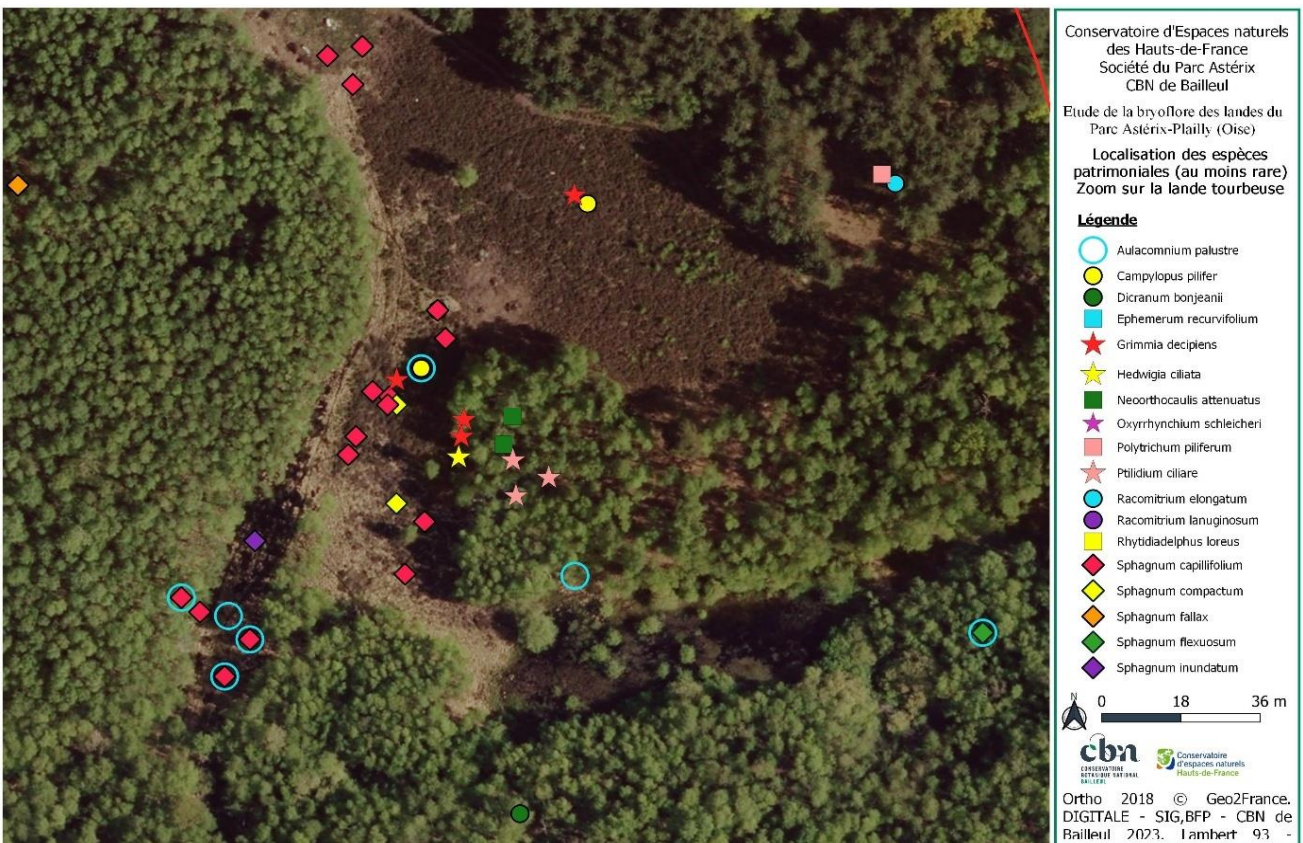


Figure 13 - Localisation des espèces d'intérêt patrimonial (au moins « Rare ») revues en 2023-2024 dans le secteur sud-ouest du site - Zoom sur la lande tourbeuse et les blocs de grès à Ptilidium ciliare

#### 4.6.2. ÉTAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES REMARQUABLES

L'évaluation de l'état de conservation est réalisée à dire d'expert. Ont été pris en compte :

- le nombre d'occurrence de stations de chaque espèce en 2023 et en 2024 ;
- la taille des patches des espèces correspondant à l'extension spatiale des stations observées sur le terrain ;
- la plus ou moins grande facilité de détection (il est plus facile d'évaluer une taille de population pour les espèces aisément repérables et identifiables sur le terrain, contrairement aux espèces récoltées parfois par hasard et déterminées au laboratoire) ;
- l'existence, sur le site, de biotopes favorables aux différentes espèces ;
- une estimation de la progression/régression depuis le dernier inventaire complet sur la base des données contenues dans les inventaires précédents et d'observations de terrain sur l'évolution des milieux.

En bref, l'avis d'expert est un avis intégrateur basé sur quelques critères approchant une certaine objectivité mais qui peut souffrir de quelques biais d'interprétation. Le tableau n°6 présente les résultats de cette évaluation. Les flèches de la colonne « Évolution depuis 1997 » indiquent la progression(↑), une stagnation(→) ou une régression(↓) de la population de l'espèce évaluée. Un « D » indique la disparition de l'espèce ; un « N » indique que l'espèce est nouvelle pour le site. Un « ? » indique une incertitude concernant l'évaluation.

Ont été évalués les taxons dont le statut de rareté est au moins égal à « Rare ».

Nom	Évolution depuis 1997	Évaluation de l'état de conservation	Facteurs influençant l'évolution des populations	État de conservation 2023-2024	Préconisations de gestion conservatoire
<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwägr.	→	Espèce encore bien représentée en mélange avec des sphaignes (en particulier <i>Sph. capillifolium</i> ).	Espèce susceptible d'être affectée par des épisodes de sécheresse ou de coups de chaleur.	Favorable mais perspective défavorable	Maintien des boulaies à sphaignes (tamponnage du micro-climat) et poursuite de la gestion pour maintenir les landes humides ouvertes.
<i>Campylopus pilifer</i> Brid.	→	Espèce relativement bien présente sur plusieurs blocs de grès exposés dans les deux parties du site.	Espèce susceptible d'être affectée par une surfréquentation des blocs de grès.	Favorable	Poursuite de la limitation de l'accès aux secteurs de grès exposés pour empêcher les dégradations par la fréquentation du public.
<i>Dicranum bonjeanii</i> De Not.	→?	Deux récoltes en 2024 pour cette espèce qui passe facilement inaperçu (confusions avec <i>Dicranum scoparium</i> ). Semble bien présente dans la boulaie à Sphaignes.	Espèce susceptible d'être affectée par des épisodes de sécheresse ou de coups de chaleur.	Favorable mais perspective défavorable	Maintien des boulaies à sphaignes et des boisements acidiphiles clairs.
<i>Dicranum polysetum</i> Sw. ex anon.	<b>D</b>	Non revue - considérée comme présumée disparue.	Causes de la disparition inconnues.	Disparue	À rechercher sur le site ; pourrait réapparaître ou simplement être retrouvée.
<i>Dicranum spurium</i> Hedw.	<b>D</b>	Non revue - considérée comme présumée disparue.	Espèce post-pionnière vivant sur la litière humifère issue des feuilles de Callune. Sous pression d'espèces concurrentielles comme l'EEE <i>Campylopus introflexus</i> .	Disparue	À rechercher sur le site ; pourrait réapparaître dans les micro-clairières de landes qui sont à favoriser au sein des landes méso-hygrophiles les plus anciennes.
<i>Ephemerum recurvifolium</i> (Dicks.) Boulay	<b>N</b>	Une petite population découverte en 2024 pour cette espèce par essence fugace et difficilement détectable.	Favorisée par les tondreuses réalisées par les mammifères sur sol limono-marneux.	Favorable	Privilégier les tondreuses dans les pelouses marnicoles du secteur sud-ouest.
<i>Grimmia decipiens</i> (Schultz) Lindb.	↑?	Elle occupe plusieurs blocs de grès exposés dans le secteur nord-est. A priori, plutôt en extension depuis la première récolte en 1998.	Espèce susceptible d'être affectée par une surfréquentation des blocs de grès.	Favorable	Poursuite de la limitation de l'accès aux secteurs de grès exposés pour empêcher les dégradations par la fréquentation du public.

Nom	Évolution depuis 1997	Évaluation de l'état de conservation	Facteurs influençant l'évolution des populations	État de conservation 2023-2024	Préconisations de gestion conservatoire
<i>Grimmia trichophylla</i> Grev.	<b>D</b>	Non revue – considérée comme présumée disparue.	Causes de la disparition inconnues	Disparue	À rechercher sur le site ; pourrait réapparaître ou simplement être retrouvée.
<i>Hedwigia ciliata</i> (Hedw.) P.Beauv., 1805	↓	Espèce dont la présence est limitée à un seul bloc de grès semi-ombragé (moins de 10 cm <sup>2</sup> ) – très vulnérable dans sa station. Une ancienne station située sur un bloc dans la lande humide n'a pas été retrouvée.	Causes de la disparition inconnues – la faible taille de la population la rend vulnérable à toute contingence (passage d'un animal, chute d'une branche...)	Défavorable	Repérage de la station et surveillance régulière.
<i>Hypnum andoi</i> A.J.E.Sm.	<b>D</b>	Non revue – considérée comme présumée disparue – espèce impossible à déterminer sans présence des sporogones.	Causes de la disparition inconnues.	Disparue	À rechercher sur le site ; pourrait réapparaître ou simplement être retrouvée.
<i>Lophozia silvicola</i> H.Buch	<b>D</b>	Non revue – considérée comme présumée disparue.	Causes de la disparition suspectée : sécheresses récurrentes ; potentiellement également le développement de la Fougère aigle dans le secteur nord-est.	Disparue	À rechercher sur le site ; pourrait être retrouvée. Les conditions de biotopes sont encore favorables.
<i>Neoorthocaulis attenuatus</i> (Mart.) L.Söderstr., De Roo & Hedd., 2010	→	Présente sur quelques blocs semi-ombragés (toutes les stations n'ont pas été pointées). Surfaces occupées compatibles avec un maintien à long terme. Ne semble pas avoir régressé depuis 1997.	Espèce potentiellement sensible aux changements climatiques : baisse de la pluviosité et coups de chaleur.	Favorable	Maintien de conditions boisées à semi-boisées sur les secteurs de blocs de grès où elle se trouve.
<i>Oxyrrhynchium schleicheri</i> (R.Hedw.) Röhl	<b>N</b>	Espèce qui semble bien implantée dans la partie calcicole boisée du secteur sud-ouest.	Pas de pressions négatives identifiées.	Favorable	Maintien de conditions boisées à semi-boisées sur les secteurs se trouvant à proximité des pelouses/ourlets calcicoles restaurées.

Nom	Évolution depuis 1997	Évaluation de l'état de conservation	Facteurs influençant l'évolution des populations	État de conservation 2023-2024	Préconisations de gestion conservatoire
<i>Polytrichum commune</i> Hedw.	<b>D</b>	Non revue – considérée comme présumée disparue.	Espèce probablement affectée par les épisodes de sécheresse ou de coups de chaleur.	Disparue	À rechercher sur le site ; pourrait être retrouvée même si les conditions de biotopes se sont dégradées.
<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.	→	Espèce des pelouses et micro-clairières de landes sur sables ; disséminées sur l'ensemble du site. Toutes les stations n'ont pas été pointées.	Compétition avec l'EEE <i>Campylopus introflexus</i> .	Favorable	Poursuite de la restauration des landes sénescents et des espaces en fougère. Maintien des clairières de lande et de pelouses.
<i>Ptilidium ciliare</i> (L.) Hampe	↑?	Présente sur trois rochers de grès, sur une surface cumulée d'environ 2,5 m <sup>2</sup> . Apparemment en extension ; de mémoire il n'y avait qu'un seul bloc colonisé par le passé.	Le principal risque semble être lié à la possible fréquentation des blocs et de leurs abords par la grande faune.	Favorable	Surveillance des trois rochers accueillant l'espèce. Maintien des conditions semi-ombragées.
<i>Racomitrium elongatum</i> Ehrh. ex Frisvoll	→	Espèce localisée à une petite pelouse en marge des secteurs restaurés (qu'elle pourrait recoloniser).	Peu de pressions identifiées pour cette espèce.	Favorable	Surveillance de la station.
<i>Racomitrium lanuginosum</i> (Hedw.) Brid.	→	Elle occupe une grande superficie de plusieurs mètres carrés sur les cônes de débris de rochers de grès liés à une exploitation ancienne de pavés.	Espèce susceptible d'être affectée par une surfréquentation des éboulis de grès.	Favorable	Poursuite de la limitation de l'accès aux secteurs de grès exposés pour empêcher les dégradations par la fréquentation du public.
<i>Rhytidiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst.	<b>N</b>	Une seule station de quelques décimètres carrés trouvée au sein de la boulaie à sphaigne pour cette grande espèce qui doit être réellement rare sur le site.	Espèce susceptible d'être affectée par des épisodes de sécheresse ou de coups de chaleur.	Favorable mais perspective défavorable	Maintien des boulaies à sphaignes et des boisements acidiphiles clairs.

Nom	Évolution depuis 1997	Évaluation de l'état de conservation	Facteurs influençant l'évolution des populations	État de conservation 2023-2024	Préconisations de gestion conservatoire
<i>Riccardia multifida</i> (L.) Gray	<b>D</b>	Non revue - considérée comme présumée disparue.	Espèce probablement affectée par les épisodes de sécheresse ou de coups de chaleurs. La densification (développement de <i>Calamagrostis epigeios</i> ) en bordure de la mare historique pourrait également expliquer sa disparition.	Disparue	À rechercher sur le site ; pourrait réapparaître ou simplement être retrouvée dans les bétulaies humides claires.
<i>Sphagnum angustifolium</i> (C.E.O.Jensen ex Russow) C.E.O.Jensen	<b>D</b>	Non revue - considérée comme présumée disparue	Espèce probablement affectée par les épisodes de sécheresse ou de coups de chaleur	Disparue	À rechercher sur le site ; pourrait réapparaître ou simplement être retrouvée dans les bétulaies humides claires.
<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	→?	Plusieurs noyaux de populations (tapis épars ou boutons isolés) dans les boulaies à sphaignes et les landes humides. Espèce semblant stable.	Espèce susceptible d'être affectée par des épisodes de sécheresse ou de coups de chaleur	Favorable	Maintien des boulaies à sphaignes (tamponnage du micro-climat) et poursuite de la gestion pour maintenir les landes humides ouvertes.
<i>Sphagnum compactum</i> Lam. & DC.	?	Quelques taches retrouvées pour une surface inférieure à 1 m <sup>2</sup> . Espèce en situation précaire.	Espèce susceptible d'être affectée par des épisodes de sécheresse ou de coups de chaleur	Défavorable mais perspective très défavorable	Poursuite de la gestion pour maintenir les landes humides ouvertes.
<i>Sphagnum cuspidatum</i> Ehrh. ex Hoffm.	<b>D</b>	Non revue - considérée comme présumée disparue	Espèce probablement affectée par les épisodes de sécheresse ou de coups de chaleur	Disparue	À rechercher sur le site ; pourrait réapparaître dans les mares.
<i>Sphagnum fallax</i> (H.Klinggr.) H.Klinggr.	<b>D</b>	Non revue - considérée comme présumée disparue	Espèce probablement affectée par les épisodes de sécheresse ou de coups de chaleur	Disparue	À rechercher sur le site ; pourrait réapparaître ou simplement être retrouvée dans les bétulaies humides claires.

Nom	Évolution depuis 1997	Évaluation de l'état de conservation	Facteurs influençant l'évolution des populations	État de conservation 2023-2024	Préconisations de gestion conservatoire
<i>Sphagnum flexuosum</i> Dozy & Molk.	?	Une station trouvée en marge de la boulaie à Sphaignes. Taille de la population inconnue car difficile à estimer.	Espèce susceptible d'être affectée par des épisodes de sécheresse ou de coups de chaleur	Favorable mais perspective défavorable	Maintien des boulaies à sphaignes (tamponnage du micro-climat).
<i>Sphagnum inundatum</i> Russow	→?	Une seule récolte identifiée comme telle. Taille de la population inconnue car difficile à estimer.	Espèce susceptible d'être affectée par des épisodes de sécheresse ou de coups de chaleur	Favorable mais perspective défavorable ?	Maintien des boulaies à sphaignes (tamponnage du micro-climat). Poursuite du creusement de mare et entretien des mares créées.
<i>Tritomaria exsectiformis</i> (Breidl.) Loeske	D	Non revue - considérée comme présumée disparue	Causes de la disparition suspectée : sécheresses récurrentes ; potentiellement également le développement de la Fougère aigle dans le secteur nord-est.	Disparue	À rechercher sur le site ; pourrait être retrouvée. Les conditions de biotopes sont encore favorables.
<i>Warnstorfia fluitans</i> (Hedw.) Loeske	D	Non revue - considérée comme présumée disparue	Causes de la disparition suspectée : sécheresses récurrentes ayant entraîné des assecs trop répétés de la mare.	Disparue	À rechercher sur le site ; pourrait réapparaître dans les mares.



## PARTIE 5

# INVENTAIRE DES LICHENS

## 5.1. RECHERCHE ET ANALYSE DES DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

Quelques données de lichens étaient connues au sein du site du Bois de Morrière.

Les données de lichens les plus anciennes, connues au sein du Bois de Morrière, dans la base de données Digitale2 du CBN de Bailleul, remontent au 29 octobre 2015. Une espèce avait été citée lors d'une sortie organisée par l'Association des botanistes et mycologues amateurs de la région de Senlis (ABMARS). Il s'agissait de *Lichenomphalia umbellifera*, espèce considérée comme potentiellement très rare dans les Hauts-de-France. Elle avait à l'époque été observée par Josiane Chatelain, François Petit, Gilbert Temps, Robert Chartier et François Vannier, cinq mycologues bénévoles de l'association. Cependant, la localisation de l'espèce à l'époque n'était pas précise. Elle était connue au sein du Bois de Morrière au sens large mais la localité exacte de la station n'avait pas été renseignée et restait inconnue.

Le 17 juillet 2019, Marine Cocquempot réalisait elle aussi bénévolement des prospections lichénologiques au sein du Bois de Morrière dans le cadre d'une subvention accordée par l'UMS PatriNat à la Société linnéenne Nord-Picardie (SLNP). Ces prospections se sont à l'époque limitées à la partie sud-ouest du site. Elles ont permis d'enrichir l'inventaire des lichens du site de 29 taxons (saxicoles et terricoles calcifuges principalement mais aussi de quelques corticoles) dont certaines étaient des premières mentions pour le département de l'Oise d'après le « Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine » de Claude Roux. C'est notamment le cas de *Cladonia ochrochlora*, *Cladonia cornuta* subsp. *cornuta*, *Cladonia floerkeana* var. *floerkeana* et *Cladonia zopfii*. Cette dernière espèce de lichen terricole calcifuge était également une première mention pour la région Hauts-de-France (TOUSSAINT *et al.*, 2021).

Plusieurs espèces n'avaient, quant à elles, pas été revues depuis les années 1960 et étaient donc considérées comme « données anciennes » dans le catalogue national de Claude Roux. C'était le cas de *Cladonia ramulosa* et *Cladonia macilenta* chémo. *macilenta*. Enfin, *Cladonia cervicornis*, *Cladonia gracilis* subsp. *gracilis* et *Chrysothrix chlorina* n'avaient pas été revues dans l'Oise depuis le début des années 2000 (HAUGUEL, 2001 et 2009).

Le 5 mars 2021, dans le cadre de financements accordés par l'Europe (FEDER), le CBN de Bailleul a également réalisé un passage au sein de la zone sèche du Bois de Morrière (partie sud-ouest). Cet inventaire s'est focalisé sur les cortèges de lichens saxicoles et terricoles calcifuges de cette partie du site. Au total, 33 taxons avaient été observés à l'époque dont seize n'avaient pas été vus en 2015 par l'ABMARS et en 2019 par la SLNP.

**En conclusion, avant le passage du CBN de Bailleul en 2023 et 2024, 46 espèces de lichens étaient connues au sein du Bois de Morrière : 45 espèces au sein de la zone sèche (au sud-ouest) et une au sein du site au sens large (donnée de 2015 non localisée précisément).**

Tableau 6 - Résultats des trois inventaires réalisés au sein du Bois de Morrière. En 2015 par l'ABMARS, en 2019 par la SLNP et en 2011 par le CBN de Bailleul ©www.digitale.cbnbl.org

En vert sont indiquées les nouvelles observations pour le site ; en blanc sont indiquées les espèces revues d'un inventaire à l'autre.

2015 (ABMARS)	2019 (SLNP)	2021 (CBN de Bailleul)
<i>Lichenomphalia umbellifera</i> (L. : Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys	<i>Chrysothrix chlorina</i> (Ach.) J. R. Laundon	<i>Acarospora fuscata</i> (Schrad.) Th. Fr.
	<i>Cladonia cervicornis</i> (Ach.) Flot., 1849	<i>Acarospora privigna</i> (Ach.) A. Schneid.
	<i>Cladonia ciliata</i> Stirt., 1888	<i>Acarospora pseudosuzae</i> Cl. Roux et J.-Y. Monnat
	<i>Cladonia cornuta</i> subsp. <i>cornuta</i> (L.) Hoffm., 1794	<i>Cladonia mitis</i> Sandst., 1918
	<i>Cladonia digitata</i> (L.) Hoffm., 1796	<i>Diploschistes scruposus</i> (Schreb.) Norman morpho. <i>scruposus</i>
	<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr., 1831	<i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale, 1986
	<i>Cladonia floerkeana</i> (Fr.) Flörke, 1828	<i>Lecanora orosthea</i> (Ach.) Ach., 1810
	<i>Cladonia foliacea</i> (Huds.) Willd. morpho. <i>foliacea</i>	<i>Lepra corallina</i> (L.) Hafellner
	<i>Cladonia</i> gr. à scyphes nets non perforés	<i>Lepraria membranacea</i> (Dicks.) Vain., 1921
	<i>Cladonia gracilis</i> subsp. <i>gracilis</i> (L.) Willd., 1787	<i>Melanelixia fuliginosa</i> (Fr. ex Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch, 2004
	<i>Cladonia macilenta</i> Hoffm., 1796	<i>Melanelixia glabratula</i> (Lamy) Sandler & Arup, 2011
	<i>Cladonia ochrochlora</i> Flörke, 1828	<i>Parmelia omphalodes</i> (L.) Ach., 1803
	<i>Cladonia pyxidata</i> (L.) Hoffm., 1796	<i>Parmelia saxatilis</i> (L.) Ach. s.l.
	<i>Cladonia ramulosa</i> (With.) J.R.Laundon, 1984	<i>Pertusaria pseudocorallina</i> (Lilj.) Arnold morpho. <i>pseudocorallina</i>
	<i>Cladonia subulata</i> (L.) Weber ex F.H.Wigg.	<i>Porpidia tuberculosa</i> (Sm.) Hertel & Knoph, 1984
	<i>Cladonia uncialis</i> (L.) Weber ex F.H.Wigg.	<i>Protoparmelia badia</i> (Hoffm.) Hafellner morpho. <i>badia</i>
	<i>Cladonia zopfii</i> Vain., 1919	<i>Rhizocarpon reductum</i> Th. Fr. chémo. <i>reductum</i>
	<i>Diploschistes scruposus</i> (Schreb.) Norman, 1853	<i>Schaereria fuscocinerea</i> (Nyl.) Clauzade & Cl. Roux morpho. <i>fuscocinerea</i>
	<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach., 1810	<i>Umbilicaria grisea</i> Hoffm.
	<i>Fuscidea cyathoides</i> (Ach.) V. Wirth & Vězda	<i>Umbilicaria polyphylla</i> (L.) baumg., 1790
	<i>Lepraria membranacea</i> (Dicks.) Vain., 1921	<i>Umbilicaria pustulata</i> (L.) Hoffm., 1794

2015 (ABMARS)	2019 (SLNP)	2021 (CBN de Bailleul)
	<i>Melanelixia fuliginosa</i> (Fr. ex Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch, 2004	<i>Xanthoparmelia conspersa</i> (Ehrh. ex Ach.) Hale, 1974
	<i>Parmelia omphalodes</i> (L.) Ach., 1803	<i>Xanthoparmelia loxodes</i> (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D.Hawksw. & Lumbsch, 2004
	<i>Parmelia saxatilis</i> (L.) Ach. s.l.	<i>Xanthoparmelia mougeotii</i> (Schaer. ex Dietr.) Hale
	<i>Umbilicaria grisea</i> Hoffm.	
	<i>Umbilicaria polyphylla</i> (L.) baumg., 1790	
	<i>Umbilicaria pustulata</i> (L.) Hoffm., 1794	
	<i>Verrucaria macrostoma</i> Dufour ex DC., 1805	
	<i>Verrucaria nigrescens</i> Pers., 1795	

## 5.2. MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE

L'inventaire des lichens réalisé dans le cadre de cette étude s'est basé sur un échantillonnage stratifié en fonction de la nature des végétations et des habitats. Ce sont prioritairement les lichens terricoles et saxicoles calcifuges qui ont fait l'objet des prospections. Seuls quelques arbres ont fait l'objet d'inventaires de manière opportuniste.

Les relevés ont été réalisés par Marine Cocquempot (CBN de Bailleul) au sein des parcours effectués durant trois journées de terrain :

- 6 juin 2023 ;
- 12 octobre 2023 ;
- 03 décembre 2024.



Figure 14 - Localisation des différents pointages correspondant aux zones inventoriées en 2023 et 2024 par le CBN de Bailleul au sein du Bois de Morrière (Plailly, Oise)

Pour chaque « zone d'inventaire », un pointage GPS a été effectué (figure 14). Cette zone d'inventaire correspond le plus souvent au centroïde d'une zone « homogène » prospectée (exemple : ensemble de blocs de grès, lande à callune, pelouse sur sable, ensemble de plusieurs arbres de la même espèce, etc.). La précision des pointages est en général de 5 mètres.

Dans de nombreux cas, l'identification avec certitude des lichens étant impossible sur le terrain, des échantillons ont été prélevés pour examen ultérieur. Ils sont systématiquement glissés dans des pochettes en papier sur lesquelles diverses informations de collecte sont notées (date, numéro du pointage GPS, milieu dans lequel a été fait le relevé, nature du substrat supportant l'individu collecté,

etc.). Les prélèvements (avec sporocarpes si possible) sont effectués en quantité suffisante, dans le respect de la population en place. Seules quelques rares espèces de macrolichens sont identifiées directement sur le terrain, sans prélèvement d'échantillons.

Après la phase de terrain, certains échantillons récoltés sont examinés sous loupe binoculaire et microscope. C'est également lors de cette phase en laboratoire que la détermination des espèces « non visibles » (ou du moins non repérées) sur le terrain est effectuée. Les déterminations s'appuient sur les méthodes classiques en lichénologie telles que la réalisation de coupes de fructifications (apothécies, périthèces, lirelles) ou de thalle et leur examen au microscope, ainsi que l'usage de réactifs chimiques : K (solution aqueuse d'hydroxyde de potassium à 20 %), C (solution aqueuse d'hypochlorite de sodium = eau de javel), P (paraphénylène diamine), N (solution aqueuse d'acide nitrique à 50 %), I (solution iodo-iodurée : lugol). Des colorants (Bleu Coton, Rouge Congo) ont parfois été utilisés.

Quelques échantillons difficiles à déterminer ont été vérifiés par des lichénologues experts de l'Association française de lichénologie (AFL), en particulier par Chantal Van Haluwyn.

Après identification, les échantillons sont classés et conservés dans l'herbier du prospecteur. Cela permettra, si besoin, la vérification ou la validation de certaines observations. Il est également possible qu'ils servent à des études complémentaires, notamment lors de modifications taxonomiques ou pour l'étude de taxons appartenant à des groupes complexes (analyses génétiques, chromatographies, etc.).

La nomenclature utilisée suit celle de la troisième édition du Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France (ROUX *et al.*, 2020), avec ajout de la date selon le référentiel national « TAXREF v.11 » diffusé par le Muséum national d'histoire naturelle de Paris. Quelques mises à jour nomenclaturales ou taxonomiques très récentes ont ponctuellement été prises en compte.

## 5.3. RÉSULTATS

### 5.3.1. DONNÉES ANCIENNES

Préalablement à l'inventaire réalisé dans le cadre de cette étude, 46 espèces de lichens avaient été recensées à l'intérieur des deux entités formant le périmètre du site géré par le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France.

La plus ancienne observation connue est celle de *Lichenomphalia umbellifera* datant de 2015 (ABMARS). Celle-ci a été revue en 2024 par le CBN de Bailleul. Cette nouvelle observation de l'espèce depuis 2015 a permis de localiser plus précisément les stations. Il s'avère que celle-ci se trouve dans la « zone humide » du Bois de Morrière (= entité située au nord-est) (figure 15). Ce lichen à la morphologie assez particulière est considéré comme potentiellement très rare en région et n'y est actuellement connu que dans le département de l'Oise. Sa morphologie particulière (présence d'un sporophyte composé d'un « chapeau » à lamelle et d'un pied), est due au fait que le photosymbiote soit un basidiomycète du genre *Coccomyxa* (et non un ascomycète comme chez la majorité des lichens) (figure 16). Plusieurs thalles ont été observés au sein du Bois de Morrière, se développant soit directement sur des sphaignes, soit au sol, parmi les bruyères, ou sur débris végétaux, mais toujours dans la partie la plus humide de la lande, en lisière avec la boulaie.

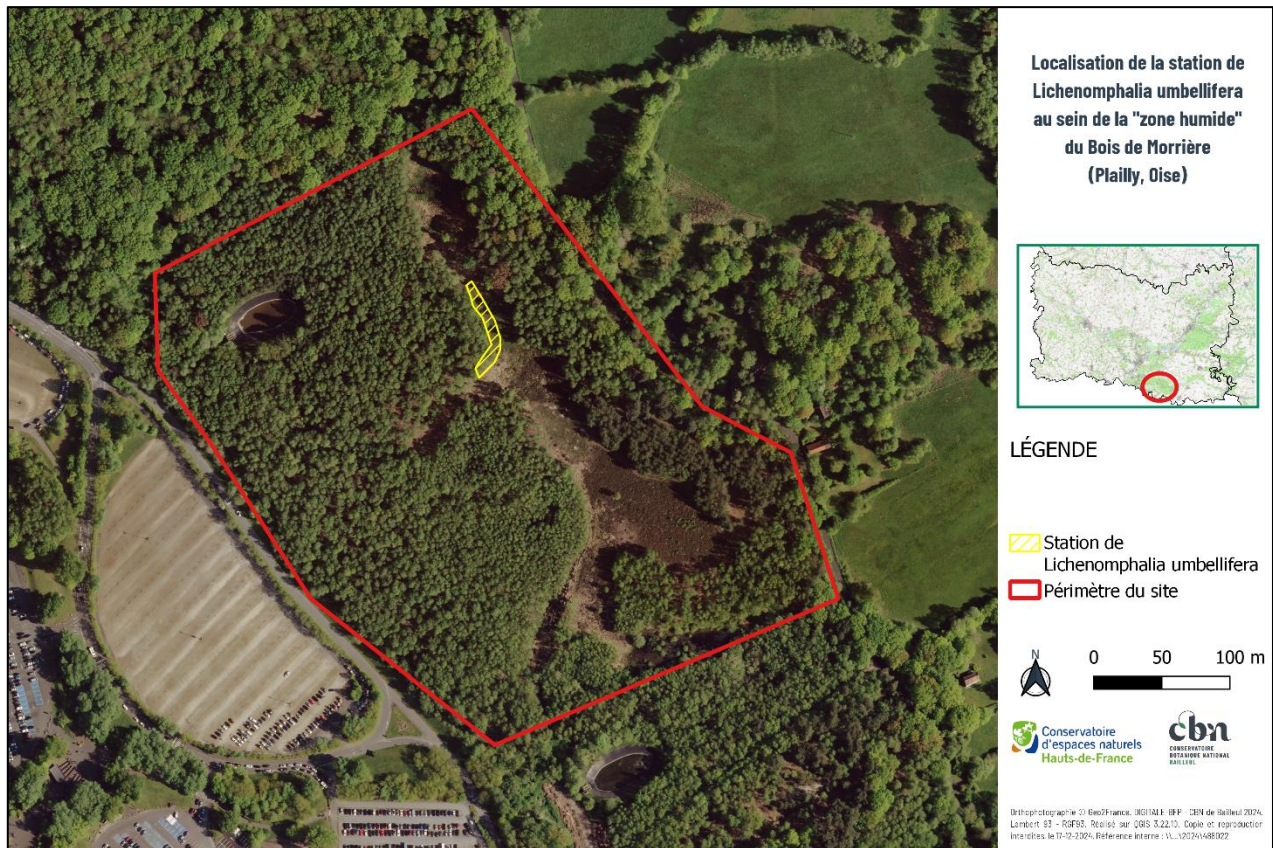


Figure 16 - Localisation de la station à *Lichenomphalia umbellifera* au sein de la partie nord-est du Bois de Morrière



Figure 15 - *Lichenomphalia umbellifera* observé au sein de la zone nord-est du Bois de Morrière en 2023  
À gauche, thalle développé sur bois pourrissant ; à droite thalle primaire granuleux vert se développant sur sphaigne. Photos J-C. Hauguel

Concernant les cladonies, avant le passage du CBN en 2023 et 2024, seize taxons avaient été observés. Tous ont été revus sauf *Cladonia digitata*, vu en 2019 (figure 17). Il s'agit d'une espèce qui se développe sur souches pourrissantes mais aussi sur roches acides (comme les blocs de grès) ou directement sur le sol. Au sein du Bois de Morrière, l'espèce a été observée dans la partie « sèche » située au sud-ouest du site, sur la face verticale d'un des blocs de grès du chaos principal de cette zone. Cette espèce est considérée comme potentiellement très rare en région et n'est actuellement connue que des départements de l'Aisne et de l'Oise.



Figure 17 - *Cladonia digitata* se développant parmi les bryophytes sur bloc de grès  
Photos : M. Cocquempot (CBN de Bailleul, 2023)

Le nombre de blocs de grès étant relativement important au sein du Bois de Morrière, le bloc qui abritait l'espèce n'a peut-être simplement pas fait l'objet des inventaires de 2023 et 2024, l'échantillonnage étant aléatoire. Les habitats n'ayant pas significativement évolué entre 2021 et 2023/2024, on peut donc penser que l'espèce s'est maintenue et est toujours présente sur site.

Même constat pour plusieurs espèces de lichens saxicoles calcifuges observés en 2021 et non revus en 2023 et 2024. C'est notamment le cas d'*Acarospora privigna* dont la détectabilité est très complexe étant donné que cette espèce, considérée comme potentiellement peu commune en région, possède un thalle peu visible et la plupart du temps évanescent. Seules les apothécies de ce lichen sont visibles. Celles-ci sont noires, de 0,2 à 0,8 mm de diamètre (figure 18).



Figure 18 - Apothécies d'*Acarospora privigna* sur grès. Photo : M. Cocquempot (CBN de Bailleul, 2023)

C'est également le cas d'*Acarospora pseudosuzae*, morphologiquement très proche d'*Acarospora fuscata*, (revu en 2023/2024) et qui avait été identifié par Michel Bertrand (Association française de lichénologie) à partir d'un échantillon prélevé de manière opportuniste par Marine Cocquempot (CBN de Bailleul) en 2021. Cette espèce est considérée comme très rare en région. C'est un taxon qui a été décrit récemment (2019 - par Claude Roux et Jean-Yves Monnat) et qui se développe sur roches non calcaires.

Enfin, *Protoparmelia montagnei* (RR), *Rhizocarpon reductum* (PC ?) et *Schaereria fuscocinerea* (RR), *Verrucaria macrostomma* (C) et *Verrucaria nigrescens* (C) n'ont pas non plus été revus depuis 2021. Ces cinq taxons saxicoles n'ont probablement pas été observés lors des campagnes de terrain de 2023 et 2024 pour les mêmes raisons que celles citées plus haut.

Cependant, comme pour *Cladonia digitata*, on peut considérer que ces taxons sont très probablement encore présents au sein des blocs de grès du Bois de Morrière étant donné que les conditions du milieu n'y ont pas été modifiées de manière significative.

### 5.3.2. ACQUISITIONS DE LA CAMPAGNE DE TERRAIN 2023-2024

Au total, ce sont 91 taxons ont été inventoriés lors de la campagne de terrain tenue sur la période allant de 2023 à 2024, correspondant à 89 espèces de lichens différentes. À ces taxons de lichens s'ajoutent une espèce de champignon lichénicole : *Epicladonia sandstedei*, espèce formant des galles sur les cladonies (figure 19).



Figure 19 - *Epicladonia sandstedei*, champignon lichénicole formant des galles sur *Cladonia*.  
Photos M. Cocquempot (CBN de Bailleul, 2023)

Une espèce, observée en 2023 sur bloc de grès était jusqu'alors considérée comme disparue en région. Il s'agit d'*Ochrolechia parella* (figure 20). Cette espèce a été vue sur l'un des blocs de grès siliceux situé au sein de la « zone humide » au nord-est du Bois de Morrière.

Au total, la campagne de terrain de 2023 et 2024 a permis d'ajouter 57 taxons à la liste de lichens connus au sein du site.

Pour huit taxons, ces inventaires ont permis de préciser leur détermination, passant de données connues à l'espèce à des données plus précises (à la forme, la sous-espèce, la variété, le chémotype, le chémomorphotype)(tableau 7).



Figure 20 - *Ochrolechia parella*, lichen saxicole observé en juin 2023 sur bloc de grès siliceux  
Photo M. Cocquempot (CBN de Bailleul, 2023)

Tableau 7 - Récapitulatif des taxons pour lesquels les campagnes de terrain de 2023 et 2024 ont permis une identification plus précise par rapport aux données historiques

Données connues avant l'étude	Données connues après l'étude de 2023/2024
<i>Cladonia ciliata</i> Stirt., 1888	<i>Cladonia ciliata</i> f. <i>flavicans</i> (Flörke) Ahti & DePriest
<i>Cladonia floerkeana</i> (Fr.) Flörke, 1828	<i>Cladonia floerkeana</i> var. <i>floerkeana</i> (Fr.) Flörke, 1828
<i>Cladonia macilenta</i> Hoffm., 1796	<i>Cladonia macilenta</i> Hoffm. chémomorpho. <i>macilenta</i>
<i>Cladonia mitis</i> Sandst., 1918	<i>Cladonia mitis</i> Sandst. chémo. <i>mitis</i>
<i>Cladonia mitis</i> Sandst., 1918	<i>Cladonia mitis</i> Sandst. chémo. P + rouge
<i>Cladonia uncialis</i> (L.) Weber ex F.H.Wigg.	<i>Cladonia uncialis</i> subsp. <i>biuncialis</i> (Hoffm.) M. Choisy, 1951
<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach., 1810	<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach. chémo. <i>prunastri</i>
<i>Fuscidea cyathoides</i> (Ach.) V. Wirth & Vězda	<i>Fuscidea cyathoides</i> (Ach.) V. Wirth & Vězda morpho. <i>sorediata</i>

La liste complète des lichens observés lors de cette étude figure dans le tableau suivant (tableau 8). Tous les taxons relevés sont considérés comme indigènes sur le site.

Tableau 8 - Liste des taxons de lichens observés lors des campagnes de terrain de 2023 et 2024 au sein des deux entités du Bois de Morrière

Statuts de rareté simplifiée d'après l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT et COCQUEMPOT, 2024. RR : très rare, RR ? : potentiellement très rare, R : rare, R ? : potentiellement rare, PC : peu commun, PC ? : potentiellement peu commun, C : commun, C ? : potentiellement commun, D : considéré comme disparu (données très anciennes - généralement plus de 50 ans), # : lié à un statut de présence « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans les Hauts-de-France.

Taxon retenu ou Habitat retenu	Rareté	Substrat principal
<b>Acarospora fuscata (Schrad.) Th. Fr.</b>	<b>RR</b>	Saxicole
<i>Amandinea punctata</i> (Hoffm.) Coppins & Scheid., 1993	C	Corticole
<i>Arthonia radiata</i> (Pers.) Ach., 1808	C	Corticole
<i>Bacidina phacodes</i> (Körb.) Vězda	PC?	Corticole
<i>Buellia griseovirens</i> (Turner & Borrer ex Sm.) Almb., 1952	C?	Corticole
<b>Candelariella coralliza (Nyl.) H. Magn., 1935</b>	<b>RR</b>	Saxicole
<i>Chaenotheca ferruginea</i> (Turner ex Sm.) Mig.	PC?	Corticole
<i>Chrysothrix candelaris</i> (L.) J. R. Laundon	PC?	Corticole
<b>Chrysothrix chlorina (Ach.) J. R. Laundon</b>	<b>R</b>	Saxicole
<i>Cladonia agr. chlorophaea</i> (soralies granuleuses)	C	Terricole
<i>Cladonia agr. fimbriata</i> (soralies farineuses)	C	Corticole
<b>Cladonia arbuscula (Wallr.) Flot. chémo. squarrosa</b>	<b>R</b>	Terricole
<i>Cladonia cenotea</i> (Ach.) Schaer., 1823	RR	Terricole
<i>Cladonia cervicornis</i> (Ach.) Flot., 1849	R	Terricole
<b>Cladonia ciliata f. flavicans (Flörke) Ahti &amp; DePriest</b>	<b>R</b>	Terricole
<i>Cladonia coniocraea</i> (Flörke) Spreng., 1827	C	Corticole
<b>Cladonia cornuta subsp. cornuta (L.) Hoffm., 1794</b>	<b>RR?</b>	Terricole
<b>Cladonia floerkeana var. floerkeana (Fr.) Flörke, 1828</b>	<b>R</b>	Terricole
<i>Cladonia foliacea</i> (Huds.) Willd. morpho. <i>foliacea</i>	PC?	Terricole
<i>Cladonia furcata</i> (Huds.) Schrad., 1794	C	Terricole
<i>Cladonia gr. coccifera</i>	R	Terricole
<b>Cladonia gracilis subsp. gracilis (L.) Willd., 1787</b>	<b>R</b>	Terricole
<b>Cladonia macilenta Hoffm. chémomorpho. macilenta</b>	<b>R</b>	Terricole
<b>Cladonia mitis Sandst. chémo. mitis</b>	<b>R</b>	Terricole
<i>Cladonia mitis</i> Sandst. chémo. P + rouge	#	Terricole
<i>Cladonia ochrochlora</i> Flörke, 1828	R?	Terricole
<b>Cladonia portentosa (Dufour) Coem. morpho. portentosa</b>	<b>R</b>	Terricole
<b>Cladonia ramulosa (With.) J.R.Laundon, 1984</b>	<b>R?</b>	Terricole

Taxon retenu ou Habitat retenu	Rareté	Substrat principal
<i>Cladonia rangiformis</i> Hoffm., 1796	C	Terricole
<b><i>Cladonia scabriuscula</i> (Delise) Nyl.</b>	R?	Terricole
<b><i>Cladonia squamosa</i> var. <i>subsquamosa</i> (Nyl. ex Leight.) Vain., 1881</b>	R	Terricole
<b><i>Cladonia subulata</i> (L.) F. H. Wigg. morpho. <i>subulata</i></b>	R	Terricole
<b><i>Cladonia uncialis</i> subsp. <i>biuncialis</i> (Hoffm.) M. Choisy, 1951</b>	RR?	Terricole
<b><i>Cladonia verticillata</i> (Hoffm.) Schaer., 1823</b>	R	Terricole
<b><i>Cladonia zopfii</i> Vain., 1919</b>	RR	Terricole
<i>Diarthonis spadicea</i> (Leight.) Frisch, Ertz, Coppins et P. F. Cannon	C	Corticole
<b><i>Diploschistes scruposus</i> (Schreb.) Norman, 1853</b>	RR	Saxicole
<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach. chémo. <i>prunastri</i>	C	Corticole
<i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale, 1986	C	Corticole
<b><i>Fuscidea cyathoides</i> (Ach.) V. Wirth &amp; Vezda morpho. <i>sorediata</i></b>	RR	Saxicole
<i>Graphis pulverulenta</i> (Pers.) Ach., 1809	C?	Corticole
<b><i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach.) M. Choisy</b>	R?	Saxicole/Corticole
<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl., 1896	C	Corticole
<i>Hypotrachyna afrorevoluta</i> (Krog & Swinscow) Krog & Swinscow, 1987	C	Corticole
<i>Lecanora chlarotera</i> f. <i>rugosella</i> (Zahlbr.) Poelt, 1952	C	Corticole
<i>Lecanora chlarotera</i> subsp. <i>chlarotera</i> Nyl., 1872	C	Corticole
<b><i>Lecanora gangaleoides</i> Nyl., 1872</b>	R?	Saxicole
<b><i>Lecanora orosthea</i> (Ach.) Ach., 1810</b>	R?	Saxicole
<b><i>Lecanora polytropa</i> (Hoffm.) Rabenh.</b>	R?	Saxicole
<b><i>Lecidea fuscoatra</i> var. <i>grisella</i> (Flörke) Nyl., 1856</b>	R?	Saxicole
<i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) M. Choisy s. l.	C	Corticole
<i>Lepra amara</i> var. <i>flotowiana</i> (Flörke) Nimis comb. prov.	R?	Saxicole
<b><i>Lepra corallina</i> (L.) Hafellner</b>	RR	Saxicole
<b><i>Lepraria membranacea</i> (Dicks.) Vain., 1921</b>	R?	Saxicole
<b><i>Lichenomphalia umbellifera</i> (L. : Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo &amp; Vilgalys</b>	RR?	Terricole
<b><i>Melanelixia fuliginosa</i> (Fr. ex Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. &amp; Lumbsch, 2004</b>	R	Saxicole
<i>Melanelixia glabratula</i> (Lamy) Sandler & Arup, 2011	C	Corticole
<b><i>Miriquidica deusta</i> (Stenh.) Hertel &amp; Rambold, 1987</b>	RR	Saxicole
<b><i>Myriospora rufescens</i> (Turner ex Ach.) Hepp ex Uloth</b>	R	Saxicole
<i>Normandina pulchella</i> (Borrer) Nyl., 1861	C	Corticole
<b><i>Ochrolechia androgyna</i> (Hoffm.) Arnold, 1885</b>	R?	Saxicole
<i>Ochrolechia parella</i> (L.) Ach. s. l.	D?	Saxicole
<b><i>Parmelia omphalodes</i> (L.) Ach., 1803</b>	RR?	Saxicole
<i>Parmelia saxatilis</i> (L.) Ach. s.l.	C	Saxicole
<i>Parmelia sulcata</i> Taylor s.l.	C	Corticole
<i>Parmotrema perlatum</i> (Huds.) M. Choisy, 1952	C	Corticole
<b><i>Pertusaria pseudocorallina</i> (Lilj.) Arnold morpho. <i>pseudocorallina</i></b>	RR	Saxicole
<i>Phlyctis argena</i> (Spreng.) Flot.	C	Corticole
<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H.Olivier, 1882	C	Corticole
<i>Physcia aipolia</i> (Ehrh. ex Humb.) Fürnr., 1839	C?	Corticole
<i>Physcia tenella</i> (Scop.) DC., 1805	C	Corticole
<i>Placynthiella icmalea</i> (Ach.) Coppins & P.James, 1984	C	Terricole
<b><i>Placynthiella uliginosa</i> (Schrad.) Coppins &amp; P. James, 1984</b>	R?	Terricole
<b><i>Psilolechia lucida</i> (Ach.) M. Choisy, 1949</b>	R?	Saxicole

Taxon retenu ou Habitat retenu	Rareté	Substrat principal
<i>Psoroglaena stigonemoides</i> (Orange) Henssen, 1995	?	Corticole
<i>Punctelia jeckeri</i> (Roum.) Kalb, 2007	C	Corticole
<i>Punctelia subrudecta</i> (Nyl.) Krog, 1982	C	Corticole
<i>Pyrrhospora querna</i> (Dicks.) Körb., 1855	PC?	Corticole
<i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach., 1810	C	Corticole
<b><i>Rhizocarpon geographicum</i> subsp. <i>geographicum</i> (L.) DC., 1805</b>	<b>R</b>	Saxicole
<b><i>Tephromela grumosa</i> (Pers.) Hafellner &amp; Cl.Roux</b>	<b>R</b>	Saxicole
<i>Trapeliopsis flexuosa</i> (Fr.) Coppins & P. James, 1984	PC?	Corticole
<b><i>Trapeliopsis granulosa</i> (Hoffm.) Lumbsch, 1983</b>	<b>R</b>	Saxicole
<b><i>Umbilicaria grisea</i> Hoffm.</b>	<b>RR</b>	Saxicole
<b><i>Umbilicaria polyphylla</i> (L.) baumg., 1790</b>	<b>RR</b>	Saxicole
<b><i>Umbilicaria pustulata</i> (L.) Hoffm., 1794</b>	<b>RR</b>	Saxicole
<b><i>Xanthoparmelia conspersa</i> (Ehrh. ex Ach.) Hale, 1974</b>	<b>R</b>	Saxicole
<b><i>Xanthoparmelia mougeotii</i> (Schaer. ex Dietr.) Hale</b>	<b>RR</b>	Saxicole
<b><i>Xanthoparmelia pulla</i> (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. et Lumbsch s. l.</b>	<b>R</b>	Saxicole
<b><i>Xanthoparmelia verruculifera</i> (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D.Hawksw. &amp; Lumbsch, 2004</b>	<b>RR</b>	Saxicole
<i>Xanthoria parietina</i> subsp. <i>parietina</i> (L.) Th. Fr., 1860	C	Corticole

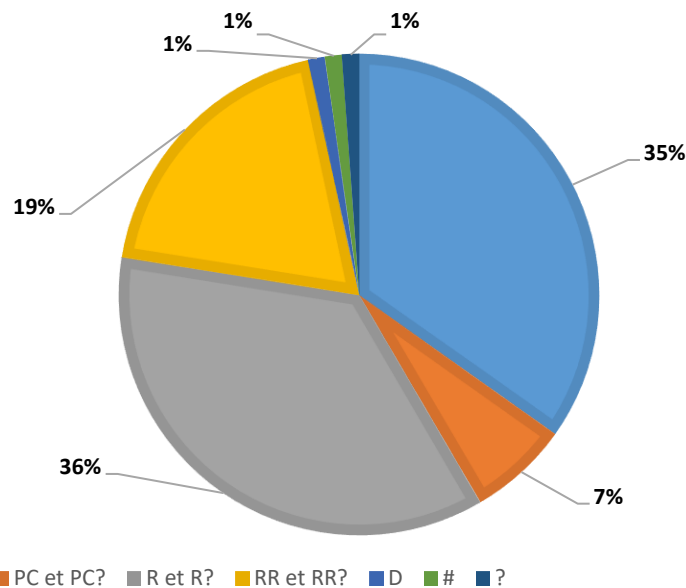


Figure 21 - Graphique présentant la proportion d'espèces observées au sein du Bois de Morrière en fonction de leur statut de rareté simplifié (d'après l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT & COCQUEMPOT, 2024)

D'après la figure 21, on peut considérer le Bois de Morrière comme étant un site à très fort enjeu pour les lichens. En effet, **65 % des espèces qui y ont été observées sont considérées comme rares** (34 taxons) ou très rares (dix-sept taxons) en région.

Cependant, grâce aux figures 22, 23 et 24, on observe que ce haut niveau d'enjeu ne concerne que les lichens terricoles et saxicoles calcifuges (respectivement 21 et 30 taxons R, R ? et RR, RR ?). Les lichens corticoles ayant été observés au sein du site en 2023 et 2024 sont communs et peu communs uniquement. Une espèce a un statut de rareté « ? » mais semble relativement commune en région. Il s'agit de *Psoroglaena stigonemoides*, observé sur Sureau noir et dont le thalle est extrêmement petit, ce qui rend sa détectabilité assez complexe. Il s'agit probablement d'une espèce sous-observée en région.

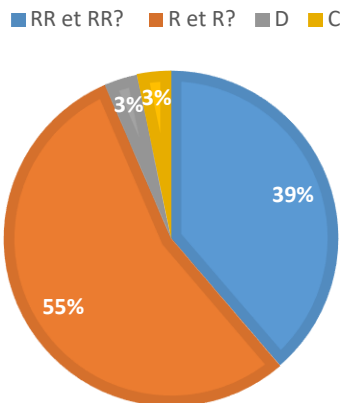


Figure 24 - Graphique présentant la proportion de taxons saxicoles inventoriés au sein du Bois de Morrière par statut de rareté simplifié (d'après l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT & COCQUEMPOT, 2024)

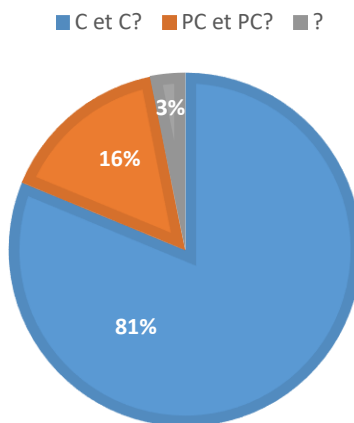


Figure 23 - Graphique présentant la proportion de taxons de lichens corticoles inventoriés au sein du Bois de Morrière par statut de rareté simplifié (d'après l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT & COCQUEMPOT, 2024)

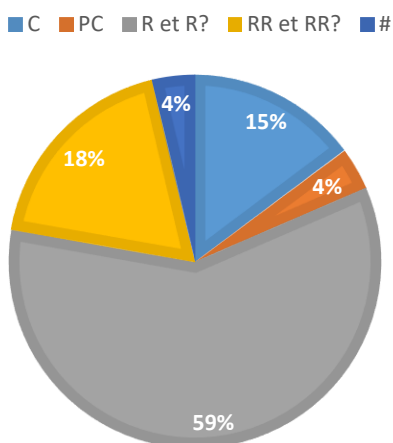


Figure 22 - Graphique présentant la proportion de taxons terricoles inventoriés au sein du Bois de Morrière par statut de rareté simplifié (d'après l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT & COCQUEMPOT, 2024)

## 5.4. LICHÉNOLOGIE

Aucun relevé lichénosociologique n'a été réalisé de manière standardisée mais il semblerait que certaines associations lichéniques soient présentes et relativement bien exprimées au sein du Bois de Morrière.

### 5.4.1. COMMUNAUTÉS SAXICOLES CALCIFUGES

Certains blocs de grès présentent des communautés de lichens saxicoles calcifuges qui diffèrent selon leur forme, l'exposition de leurs faces et le contexte dans lequel ils se trouvent. Ainsi, plusieurs associations sont potentiellement présentes au sein du Bois de Morrière.

#### Le *Lecideetum orostheae*

Il s'agit d'une communauté de lichens typique des parois verticales qui ne reçoivent pas ou que très peu de pluie et qui sont donc soumises au dessèchement. On y retrouve des espèces comme *Lecanora orosthea*, *Lecanora gangaleoides*, *Rhizocarpon geographicum*, *Tephromela grumosa*, *Melanelixia fuliginosa* et des espèces du genre *Lepraria*.

#### L'*Umbilicarietum murinae*

Il s'agit d'une communauté de lichens qui s'installe sur les parois assez verticales humidifiées par le ruissellement, en situation aérée mais plutôt froide. On peut y observer des espèces comme *Umbilicaria grisea*, *Umbilicaria polyrhiza*, *Umbilicaria polyphylla* et *Umbilicaria pustulata* mais aussi *Lecanora orosthea*.

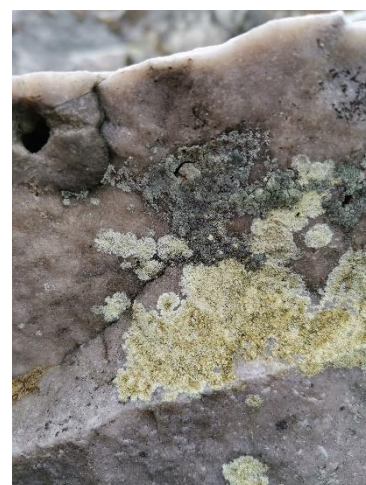


Figure 25 - Paroi verticale de grès siliceux abritée des précipitations et abritant *L. orosthea* et *T. grumosa*, deux lichens appartenant au *Lecideetum orostheae*. Photo M. Cocquempot (CBN de Bailleul, 2023)



Figure 26 - Bloc de grès présentant sur l'une de ses faces verticales une communauté de lichens semblant appartenir à l'*Umbilicarietum murinae*. De nombreux thalles d'*Umbilicaria* sont visibles, ainsi que *Lecanora orosthea*. Photo M. Cocquempot (CBN de Bailleul, 2023)

### Le *Lasalietum pustulatae*

Il s'agit souvent des replats des grès recevant directement les précipitations et situés en condition ensoleillée. Cette végétation est dominée par *Umbilicaria pustulata*.



Figure 27 - Bloc de grès présentant sur sa face horizontale exposée au soleil un très grand nombre de thalles d'*Umbilicaria pustulata*, ce qui suggère la présence du *Lasalietum pustulatae* à Plailly. Photo M. Cocquemot (CBN de Bailleul, 2023)

### Le *Parmelietum conspersae*

Cette association se développe sur les blocs de grès bien exposés au soleil. Les espèces de lichens qui s'y développent sont majoritairement des foliacés. Ils apprécient la lumière mais également de recevoir régulièrement des précipitations. C'est pour cela que cette association se développe sur des faces plutôt horizontales. C'est une association riche en espèces. On peut y rencontrer : *Xanthoparmelia conspersa*, *Xanthoparmelia loxodes*, *Xanthoparmelia verruculifera*, *Rhizocarpon geographicum*, *Protoparmelia montagnei*, *Xanthoparmelia mougeotii*, *Lecanora gangaleoides*, etc.



Figure 28 - Surfaces horizontales de grès siliceux abritant plusieurs thalles de lichens saxicoles calcifuges foliacés semblant appartenir au *Parmelietum conspersae* comme *Xanthoparmelia conspersa*, *Xanthoparmelia verruculifera*, *Xanthoparmelia mougeotii*. Photos M. Cocquemot (CBN de Bailleul, 2023)

### Le *Parmelietum omphalodis*

Sur les parois plus humides par leur exposition ou sous l'effet d'un ruissellement relativement important, le *Parmelietum omphalodis* peut se développer. On voit alors apparaître des espèces comme *Parmelia omphalodes*, *Parmelia saxatilis* et *Hypogymnia physodes*.

#### 5.4.2. COMMUNAUTÉS TERRICOLES CALCIFUGES

### Le *Cladonion arbusculae*

Cette alliance est composée de nombreux lichens terricoles du genre *Cladonia* et se développe sur sable acide en situation ensoleillée. Parmi les espèces caractéristiques de cette alliance il y a *Cladonia zopfii*, *Cladonia glauca*, *Cladonia ramulosa*, *Cladonia chlorophaea*, *Cladonia subulata*, *Cladonia mitis*, *Cladonia uncialis*, *Cladonia furcata*, *Cladonia arbuscula*, *Cladonia foliacea*, *Cladonia rangiformis*, *Trapeliopsis granulosa*, etc. Ces espèces étant présentes en abondance au sein des landes et lambeaux de pelouses sur sable acide du Bois de Morrière, il est très probable que cette alliance y soit représentée.

Au sein de cette alliance, il existe plusieurs associations : le *Cladonietum foliaceae* Klement 1953 corr. Drehwald 1993 et le *Cladonietum mitis* Krieger 1937 mais sans effectuer de relevés lichénosociologiques, il semble impossible de déterminer si ces associations sont présentes ou non au sein du Bois de Morrière.



Figure 29 - Bloc de grès situé en zone ombragée et dont l'une des faces verticales est colonisée par de très nombreux thalles de *Parmelia omphalodes*, suggérant la présence au sein du Bois de Morrière du *Parmelietum omphalodis*. Photo M. Cocquempot (CBN de Bailleul, 2023)



Figure 30 - Communautés de lichens terricoles calcifuges observées à Plailly en 2023 et 2024 au sein du Bois de Morrière et pouvant être rattachées au *Cladonion arbusculae*. Photos M. Cocquempot (CBN de Bailleul, 2023)

## 5.5. ÉVALUATION PATRIMONIALE

### 5.5.1. LES ESPÈCES REMARQUABLES

Parmi l'ensemble des espèces de lichens inventoriées sur le site, **51 sont d'intérêt patrimonial. 21 sont terricoles et 30 sont saxicoles calcifuges** (tableau 9). Les pointages des lichens d'intérêt patrimonial sont disponibles ci-après (figures 31, 32, 33, 34 et tableau 10).

Tableau 9 - Liste des Lichens d'intérêt patrimonial mentionnés sur le site

Statut de patrimonialité issus de l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT & COCQUEMPOT, 2024.

Oui si la rareté est R, R?, RR ou RR? et si le taxon n'est pas « TC taxon critique », non pour les taxons de rareté C, C?, PC, PC? et ?. Pour les taxons de rang inférieur à la sous-espèce (variétés, formes + morphotypes, chénotypes, etc.), patrimonialité = « Non » sauf si la sous-espèce ou l'espèce parente est « Oui » (« Oui\* » par redescendance parent/fils).

Taxon	Rareté	Support de vie
<i>Acarospora fuscata</i> (Schrad.) Th. Fr.	RR	Saxicole
<i>Candelariella coralliza</i> (Nyl.) H. Magn., 1935	RR	Saxicole
<i>Chrysothrix chlorina</i> (Ach.) J. R. Laundon	R	Saxicole
<i>Cladonia arbuscula</i> (Wallr.) Flot. chémo. <i>squarrosa</i>	R	Terricole
<i>Cladonia cenotea</i> (Ach.) Schaer., 1823	RR	Terricole
<i>Cladonia cervicornis</i> (Ach.) Flot., 1849	R	Terricole
<i>Cladonia ciliata</i> f. <i>flavicans</i> (Flörke) Ahti & DePriest	R	Terricole
<i>Cladonia cornuta</i> subsp. <i>cornuta</i> (L.) Hoffm., 1794	RR?	Terricole
<i>Cladonia floerkeana</i> var. <i>floerkeana</i> (Fr.) Flörke, 1828	R	Terricole
<i>Cladonia</i> gr. <i>coccifera</i>	R	Terricole
<i>Cladonia gracilis</i> subsp. <i>gracilis</i> (L.) Willd., 1787	R	Terricole
<i>Cladonia macilenta</i> Hoffm. chémomorpho. <i>macilenta</i>	R	Terricole
<i>Cladonia mitis</i> Sandst. chémo. <i>mitis</i>	R	Terricole
<i>Cladonia ochrochlora</i> Flörke, 1828	R?	Terricole
<i>Cladonia portentosa</i> (Dufour) Coem. morpho. <i>portentosa</i>	R	Terricole
<i>Cladonia ramulosa</i> (With.) J.R. Laundon, 1984	R?	Terricole
<i>Cladonia scabriuscula</i> (Delise) Nyl.	R?	Terricole
<i>Cladonia squamosa</i> var. <i>subsquamosa</i> (Nyl. ex Leight.) Vain., 1881	R	Terricole
<i>Cladonia subulata</i> (L.) F. H. Wigg. morpho. <i>subulata</i>	R	Terricole
<i>Cladonia uncialis</i> subsp. <i>biuncialis</i> (Hoffm.) M. Choisy, 1951	RR?	Terricole
<i>Cladonia verticillata</i> (Hoffm.) Schaer., 1823	R	Terricole
<i>Cladonia zopfii</i> Vain., 1919	RR	Terricole
<i>Diploschistes scruposus</i> (Schreb.) Norman, 1853	RR	Saxicole
<i>Fuscidea cyathoides</i> (Ach.) V. Wirth & Vezda morpho. <i>sorediata</i>	RR	Saxicole
<i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach.) M. Choisy	R?	Saxicole/Corticole
<i>Lecanora gangaleoides</i> Nyl., 1872	R?	Saxicole
<i>Lecanora orosthea</i> (Ach.) Ach., 1810	R?	Saxicole
<i>Lecanora polytropa</i> (Hoffm.) Rabenh.	R?	Saxicole
<i>Lecidea fuscoatra</i> var. <i>grisella</i> (Flörke) Nyl., 1856	R?	Saxicole
<i>Lepra amara</i> var. <i>flotowiana</i> (Flörke) Nimis comb. prov.	R?	Saxicole
<i>Lepra corallina</i> (L.) Hafellner	RR	Saxicole
<i>Lepraria membranacea</i> (Dicks.) Vain., 1921	R?	Saxicole
<i>Lichenomphalia umbellifera</i> (L. : Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys	RR?	Terricole

Taxon	Rareté	Support de vie
<i>Melanelixia fuliginosa</i> (Fr. ex Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch, 2004	R	Saxicole
<i>Miriqidica deusta</i> (Stenh.) Hertel & Rambold, 1987	RR	Saxicole
<i>Myriospora rufescens</i> (Turner ex Ach.) Hepp ex Uloth	R	Saxicole
<i>Ochrolechia androgyna</i> (Hoffm.) Arnold, 1885	R?	Saxicole
<i>Parmelia omphalodes</i> (L.) Ach., 1803	RR?	Saxicole
<i>Pertusaria pseudocorallina</i> (Lilj.) Arnold morpho. <i>pseudocorallina</i>	RR	Saxicole
<i>Placynthiella uliginosa</i> (Schrad.) Coppins & P. James, 1984	R?	Terricole
<i>Psilolechia lucida</i> (Ach.) M. Choisy, 1949	R?	Saxicole
<i>Rhizocarpon geographicum</i> subsp. <i>geographicum</i> (L.) DC., 1805	R	Saxicole
<i>Tephromela grumosa</i> (Pers.) Hafellner & Cl.Roux	R	Saxicole
<i>Trapeliopsis granulosa</i> (Hoffm.) Lumbsch, 1983	R	Saxicole
<i>Umbilicaria grisea</i> Hoffm.	RR	Saxicole
<i>Umbilicaria polyphylla</i> (L.) baumg., 1790	RR	Saxicole
<i>Umbilicaria pustulata</i> (L.) Hoffm., 1794	RR	Saxicole
<i>Xanthoparmelia conspersa</i> (Ehrh. ex Ach.) Hale, 1974	R	Saxicole
<i>Xanthoparmelia mougeotii</i> (Schaer. ex Dietr.) Hale	RR	Saxicole
<i>Xanthoparmelia pulla</i> (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. et Lumbsch s. l.	R	Saxicole
<i>Xanthoparmelia verruculifera</i> (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D.Hawksw. & Lumbsch, 2004	RR	Saxicole



Figure 31 - Localisation de stations de lichens considérés comme étant d'intérêt patrimonial en région (d'après l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT & COCQUEMPOT, 2024)



Figure 32 - Localisation au sein de la partie nord-est de la zone sèche du Bois de Morrière de stations de lichens considérés comme étant d'intérêt patrimonial en région (d'après l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT & COCQUEMPOT, 2024)



Figure 33 - Localisation au sein de la partie nord-ouest de la zone sèche du Bois de Morrière de stations de lichens considérés comme étant d'intérêt patrimonial en région (d'après l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT & COCQUEMPOT, 2024)



Figure 34 - Localisation au sein de la partie sud-est de la zone sèche du Bois de Morrière de stations de lichens considérés comme étant d'intérêt patrimonial en région (d'après l'inventaire des lichens des Hauts-de-France de TOUSSAINT & COCQUEMPOT, 2024)

Tableau 10 - Liste des taxons patrimoniaux présents au sein du Bois de Morrière par localisation (pointages en lien avec les cartes précédentes)

Taxon d'intérêt patrimonial	Pointage associé
<i>Cladonia mitis</i> Sandst. chémo. <i>mitis</i>	1
<i>Cladonia arbuscula</i> (Wallr.) Flot. chémo. <i>squarrosa</i>	
<i>Chrysothrix chlorina</i> (Ach.) J. R. Laundon	2
<i>Lecanora orosthea</i> (Ach.) Ach., 1810	
<i>Miriquidica deusta</i> (Stenh.) Hertel & Rambold, 1987	
<i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach.) M. Choisy	3
<i>Lepraria membranacea</i> (Dicks.) Vain., 1921	
<i>Candelariella coralliza</i> (Nyl.) H. Magn., 1935	
<i>Cladonia portentosa</i> (Dufour) Coem. morpho. <i>portentosa</i>	4
<i>Xanthoparmelia verruculifera</i> (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D.Hawksw. & Lumbsch, 2004	
<i>Diploschistes scruposus</i> (Schreb.) Norman morpho. <i>scruposus</i>	
<i>Umbilicaria pustulata</i> (L.) Hoffm., 1794	
<i>Lepraria membranacea</i> (Dicks.) Vain., 1921	
<i>Umbilicaria pustulata</i> (L.) Hoffm., 1794	
<i>Lecanora polytropa</i> (Hoffm.) Rabenh.	5
<i>Lepraria membranacea</i> (Dicks.) Vain., 1921	
<i>Rhizocarpon geographicum</i> (L.) DC., 1805	
<i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach.) M. Choisy	
<i>Pertusaria pseudocorallina</i> (Lilj.) Arnold morpho. <i>pseudocorallina</i>	
<i>Lepra amara</i> var. <i>flotowiana</i> (Flörke) Nimis comb. prov.	
<i>Cladonia cornuta</i> subsp. <i>cornuta</i> (L.) Hoffm., 1794	
<i>Cladonia subulata</i> (L.) F. H. Wigg. morpho. <i>subulata</i>	
<i>Xanthoparmelia pulla</i> (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. et Lumbsch s. l.	
<i>Lecidea fuscoatra</i> var. <i>grisella</i> (Flörke) Nyl., 1856	
<i>Umbilicaria polyphylla</i> (L.) baumg., 1790	
<i>Pertusaria pseudocorallina</i> (Lilj.) Arnold morpho. <i>pseudocorallina</i>	6
<i>Xanthoparmelia verruculifera</i> (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D.Hawksw. & Lumbsch, 2004	
<i>Candelariella coralliza</i> (Nyl.) H. Magn., 1935	
<i>Myriospora rufescens</i> (Turner ex Ach.) Hepp ex Uloth	
<i>Lecanora polytropa</i> (Hoffm.) Rabenh.	
<i>Epicladonia sandstedei</i> (Zopf) D.Hawksw., 1981	7
<i>Cladonia portentosa</i> (Dufour) Coem. morpho. <i>portentosa</i>	
<i>Cladonia squamosa</i> var. <i>subsquamosa</i> (Nyl. ex Leight.) Vain., 1881	8
<i>Cladonia uncialis</i> subsp. <i>biuncialis</i> (Hoffm.) M. Choisy, 1951	9
<i>Cladonia arbuscula</i> (Wallr.) Flot. chémo. <i>squarrosa</i>	
<i>Cladonia ciliata</i> f. <i>flavicans</i> (Flörke) Ahti & DePriest	10
<i>Cladonia arbuscula</i> (Wallr.) Flot. chémo. <i>squarrosa</i>	
<i>Xanthoparmelia conspersa</i> (Ehrh. ex Ach.) Hale, 1974	
<i>Xanthoparmelia pulla</i> (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. et Lumbsch s. l.	
<i>Tephromela grumosa</i> (Pers.) Hafellner & Cl.Roux	12
<i>Lepraria membranacea</i> (Dicks.) Vain., 1921	
<i>Melanelixia fuliginosa</i> (Fr. ex Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch, 2004	
<i>Chrysothrix chlorina</i> (Ach.) J. R. Laundon	13
<i>Lepra corallina</i> (L.) Hafellner	14
<i>Ochrolechia parella</i> (L.) Ach. s. l.	15
<i>Lichenomphalia umbellifera</i> (L. : Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys	16
<i>Trapeliopsis granulosa</i> (Hoffm.) Lumbsch, 1983	17
<i>Cladonia ramulosa</i> (With.) J.R.Laundon, 1984	18
<i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach.) M. Choisy	19
<i>Myriospora rufescens</i> (Turner ex Ach.) Hepp ex Uloth	
<i>Xanthoparmelia pulla</i> (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. et Lumbsch s. l.	20

Taxon d'intérêt patrimonial	Pointage associé
<i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach.) M. Choisy	21
<i>Lecanora</i> gr. <i>polytropa</i>	22
<i>Myriospora rufescens</i> (Turner ex Ach.) Hepp ex Uloth	
<i>Xanthoparmelia conspersa</i> (Ehrh. ex Ach.) Hale, 1974	23
<i>Cladonia arbuscula</i> (Wallr.) Flot. chémo. <i>squarrosa</i>	
<i>Cladonia ciliata</i> Stirt., 1888	24
<i>Cladonia arbuscula</i> (Wallr.) Flot. chémo. <i>squarrosa</i>	
<i>Cladonia ochrochlora</i> Flörke, 1828	25
<i>Cladonia macilenta</i> Hoffm. chémomorpho. <i>macilenta</i>	26
<i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach.) M. Choisy	
<i>Cladonia arbuscula</i> (Wallr.) Flot. chémo. <i>squarrosa</i>	27
<i>Cladonia ramulosa</i> (With.) J.R.Laundon, 1984	
<i>Cladonia floerkeana</i> var. <i>floerkeana</i> (Fr.) Flörke, 1828	28
<i>Cladonia subulata</i> (L.) F. H. Wigg. morpho. <i>subulata</i>	
<i>Cladonia portentosa</i> (Dufour) Coem. morpho. <i>portentosa</i>	
<i>Cladonia ciliata</i> f. <i>flavicans</i> (Flörke) Ahti & DePriest	
<i>Cladonia scabriuscula</i> (Delise) Nyl.	29
<i>Umbilicaria grisea</i> Hoffm.	30
<i>Pertusaria pseudocorallina</i> (Lilj.) Arnold morpho. <i>pseudocorallina</i>	31
<i>Melanelixia fuliginosa</i> (Fr. ex Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch, 2004	
<i>Acarospora fuscata</i> (Schrad.) Th. Fr.	
<i>Lecidea fuscoatra</i> var. <i>grisella</i> (Flörke) Nyl., 1856	32
<i>Cladonia floerkeana</i> var. <i>floerkeana</i> (Fr.) Flörke, 1828	
<i>Cladonia uncialis</i> (L.) Weber ex F.H.Wigg.	33
<i>Cladonia portentosa</i> (Dufour) Coem. morpho. <i>portentosa</i>	34
<i>Cladonia mitis</i> Sandst. chémo. P + rouge	
<i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach.) M. Choisy	35
<i>Diploschistes scruposus</i> (Schreb.) Norman morpho. <i>scruposus</i>	
<i>Cladonia subulata</i> (L.) F. H. Wigg. morpho. <i>subulata</i>	
<i>Cladonia portentosa</i> (Dufour) Coem. morpho. <i>portentosa</i>	
<i>Lepra corallina</i> (L.) Hafellner	
<i>Placynthiella uliginosa</i> (Schrad.) Coppins & P. James, 1984	36
<i>Cladonia squamosa</i> var. <i>subsquamosa</i> (Nyl. ex Leight.) Vain., 1881	37
<i>Cladonia verticillata</i> (Hoffm.) Schaer., 1823	38
<i>Cladonia cenotea</i> (Ach.) Schaer., 1823	
<i>Cladonia portentosa</i> (Dufour) Coem. morpho. <i>portentosa</i>	39
<i>Cladonia ciliata</i> f. <i>flavicans</i> (Flörke) Ahti & DePriest	
<i>Cladonia zopfii</i> Vain., 1919	
<i>Cladonia mitis</i> Sandst. chémo. <i>mitis</i>	40
<i>Cladonia squamosa</i> var. <i>subsquamosa</i> (Nyl. ex Leight.) Vain., 1881	
<i>Cladonia mitis</i> Sandst., 1918	41
<i>Cladonia gracilis</i> subsp. <i>gracilis</i> (L.) Willd., 1787	42
<i>Cladonia arbuscula</i> (Wallr.) Flot. chémo. <i>squarrosa</i>	
<i>Cladonia portentosa</i> (Dufour) Coem. morpho. <i>portentosa</i>	
<i>Cladonia subulata</i> (L.) F. H. Wigg. morpho. <i>subulata</i>	43
<i>Cladonia macilenta</i> Hoffm. chémomorpho. <i>macilenta</i>	44
<i>Ochrolechia androgyna</i> (Hoffm.) Arnold, 1885	
<i>Cladonia arbuscula</i> (Wallr.) Flot. chémo. <i>squarrosa</i>	45
<i>Cladonia portentosa</i> (Dufour) Coem. morpho. <i>portentosa</i>	
<i>Chrysothrix chlorina</i> (Ach.) J. R. Laundon	46
<i>Ochrolechia androgyna</i> (Hoffm.) Arnold, 1885	47
<i>Cladonia mitis</i> Sandst. chémo. <i>mitis</i>	48

Taxon d'intérêt patrimonial	Pointage associé
<i>Cladonia cervicornis</i> (Ach.) Flot., 1849	49
<i>Cladonia uncialis</i> (L.) Weber ex F.H.Wigg.	50
<i>Cladonia portentosa</i> (Dufour) Coem. morpho. <i>portentosa</i>	51
<i>Xanthoparmelia mougeotii</i> (Schaer. ex Dietr.) Hale	52
<i>Cladonia ciliata</i> f. <i>flavicans</i> (Flörke) Ahti & DePriest	53
<i>Cladonia macilenta</i> Hoffm. chémomorpho. <i>macilenta</i>	54
<i>Cladonia cornuta</i> subsp. <i>cornuta</i> (L.) Hoffm., 1794	
<i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach.) M. Choisy	55
<i>Cladonia uncialis</i> (L.) Weber ex F.H.Wigg.	56
<i>Lecidea fuscoatra</i> var. <i>grisella</i> (Flörke) Nyl., 1856	57
<i>Diploschistes scruposus</i> (Schreb.) Norman morpho. <i>scruposus</i>	
<i>Xanthoparmelia pulla</i> (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. et Lumbsch s. l.	
<i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach.) M. Choisy	
<i>Lecanora polytropa</i> (Hoffm.) Rabenh.	58
<i>Cladonia ramulosa</i> (With.) J.R.Laundon, 1984	
<i>Cladonia gracilis</i> subsp. <i>gracilis</i> (L.) Willd., 1787	59
<i>Cladonia ramulosa</i> (With.) J.R.Laundon, 1984	
<i>Cladonia gracilis</i> subsp. <i>gracilis</i> (L.) Willd., 1787	
<i>Cladonia</i> gr. <i>coccifera</i>	
<i>Cladonia ramulosa</i> (With.) J.R.Laundon, 1984	60
<i>Parmelia omphalodes</i> (L.) Ach., 1803	
<i>Lepra corallina</i> (L.) Hafellner	
<i>Rhizocarpon geographicum</i> subsp. <i>geographicum</i> (L.) DC., 1805	
<i>Lecidea fuscoatra</i> var. <i>grisella</i> (Flörke) Nyl., 1856	61
<i>Diploschistes scruposus</i> (Schreb.) Norman morpho. <i>scruposus</i>	
<i>Lecanora gangaleoides</i> Nyl., 1872	62
<i>Lepra amara</i> var. <i>flotowiana</i> (Flörke) Nimis comb. prov.	63
<i>Parmelia omphalodes</i> (L.) Ach., 1803	64
<i>Chrysothrix chlorina</i> (Ach.) J. R. Laundon	

### 5.5.2. ÉTAT DE CONSERVATION DES COMMUNAUTÉS DE LICHENS

L'évaluation de l'état de conservation est réalisée à dire d'expert, à l'échelle des communautés de lichens.

L'avis d'expert est un avis intégrateur basé sur quelques critères approchant une certaine objectivité mais qui peut souffrir de quelques biais d'interprétation, d'autant plus que les inventaires lichénologiques au sein du site sont récents et assez peu nombreux (2015, 2019, 2021 et 2023/2024). La pression d'inventaire n'était pas du tout la même pour les quatre campagnes de terrain réalisées depuis 2015. De plus, trois inventaires sur les quatre connus ont été réalisés par le même observateur.

Le tableau n°11 présente les résultats de cette évaluation. Contrairement à l'évaluation réalisée pour les bryophytes, il semblait impossible d'estimer une tendance pour les communautés de lichens étant donné les arguments cités plus haut.

Seules les communautés de lichens abritant des espèces patrimoniales ont fait l'objet de cette évaluation.

Tableau 11 - Récapitulatif de l'état de conservation des communautés de lichens abritant des espèces patrimoniales en région

Nom	Évaluation de l'état de conservation	Facteurs influençant l'évolution des populations	État de conservation 2023-2024	Préconisations de gestion conservatoire
<p><i>Lecideetum orostheae</i></p> <p>(communauté de lichens des parois verticales ne recevant pas ou que très peu de pluie)</p>	<p>Communauté qui semble assez bien conservée et bien exprimée au sein du Bois de Morrière.</p> <p>De nombreuses espèces caractéristiques de cette association ont été observées à de nombreuses reprises, notamment au sein du chaos de grès côté « zone sèche » mais également au sein des différents blocs qui ponctuent les landes de la « zone humide » (milieu ouvert).</p>	<p>Des modifications d'exposition à la lumière et aux précipitations des parois des blocs abritant cette association pourraient modifier sa composition : disparition d'espèces typiques, apparition d'espèces d'autres cortèges.</p>	<p>Favorable</p>	<p>Maintien des conditions favorables à cette communauté aux abords des blocs de grès.</p> <p>Contrôle du développement des ligneux et de la Fougère-Aigle aux abords des blocs de grès situés en milieux ouverts.</p>
<p><i>Umbilicarietum murinae</i></p> <p>(communauté de lichens majoritairement foliacés exposés aux intempéries, sur parois relativement verticales)</p>	<p>Communauté qui semble assez rare à l'échelle du site.</p> <p>Les cortèges observés étaient cependant bien exprimés, composés de nombreuses espèces.</p> <p>Les thalles des lichens du genre <i>Umbilicaria</i> étaient en bon état et de taille relativement conséquente, montrant ainsi une absence de perturbations.</p>	<p>Les <i>Umbilicaria</i> nécessitent des apports en eau réguliers, souvent issus de la rosée, des précipitations ou de l'humidité ambiante. Une sécheresse prolongée peut freiner leur développement.</p> <p>Le piétinement ou le déplacement des blocs par les randonneurs ou les grimpeurs peut abîmer les thalles des lichens.</p> <p>Sur les blocs de grès, les lichens comme les <i>Umbilicaria</i> jouent un rôle de pionniers dans la colonisation primaire. À long terme, une accumulation de matières organiques peut favoriser l'installation d'autres espèces (mousses, plantes vasculaires), qui peuvent les concurrencer.</p>	<p>Favorable</p>	<p>Poursuite de la limitation de l'accès aux secteurs de grès exposés pour empêcher les dégradations par la fréquentation du public.</p> <p>Maintien des conditions favorables à cette communauté aux abords des blocs de grès.</p> <p>Contrôle du développement des ligneux et de la Fougère-Aigle aux abords des blocs de grès situés en milieux ouverts.</p>

Nom	Évaluation de l'état de conservation	Facteurs influençant l'évolution des populations	État de conservation 2023-2024	Préconisations de gestion conservatoire
<p><i>Lasalietum pustulatae</i>                      (communauté de lichens majoritairement foliacés, exposés aux intempéries et aux fortes variations de températures journalières, souvent au sommet des blocs de grès)</p>	<p>Quelques blocs abritent cette communauté de lichens au sein des deux entités du Bois de Morrière.</p> <p>Plusieurs blocs situés en situation ouverte le long de l'autoroute, à l'ouest de la « zone sèche » présentaient plus particulièrement de très importantes populations d'<i>Umbilicaria pustulata</i>.</p> <p>Les thalles des lichens du genre <i>Umbilicaria</i> étaient en bon état et de taille relativement conséquente, montrant ainsi une absence de perturbations.</p>	<p>Le piétinement ou le déplacement des blocs par les randonneurs ou les grimpeurs peut abîmer les thalles des lichens.</p> <p>Sur les blocs de grès, les lichens comme les <i>Umbilicaria</i> jouent un rôle de pionniers dans la colonisation primaire. À long terme, une accumulation de matières organiques peut favoriser l'installation d'autres espèces (mousses, plantes vasculaires), qui peuvent les concurrencer.</p>	<p>Favorable</p>	<p>Poursuite de la limitation de l'accès aux secteurs de grès exposés pour empêcher les dégradations par la fréquentation du public.</p> <p>Maintien des conditions favorables à cette communauté aux abords des blocs de grès.</p> <p>Contrôle du développement des ligneux et de la Fougère-Aigle aux abords des blocs de grès situés en milieux ouverts.</p>
<p><i>Parmelietum conspersae</i>                      (communauté de lichens majoritairement foliacés se développant sur les faces les plus horizontales des grès et appréciant la lumière et les précipitations régulières)</p>	<p>Communauté bien représentée au sein des deux entités du Bois de Morrière, au niveau des blocs de grès situés en milieu ouvert.</p> <p>Les thalles observés étaient dans la grande majorité des cas en très bon état de conservation. Certains atteignaient des tailles importantes, indiquant que la croissance des lichens au sein du site n'a pas été perturbée outre mesure.</p>	<p>Le piétinement ou le déplacement des blocs par les randonneurs ou les grimpeurs peut abîmer les thalles des lichens.</p> <p>Des modifications d'exposition à la lumière et aux précipitations des parois des blocs abritant cette association pourraient modifier sa composition : disparition d'espèces héliophiles au profit d'espèces plus sciaphiles.</p>	<p>Favorable</p>	<p>Poursuite de la limitation de l'accès aux secteurs de grès exposés pour empêcher les dégradations par la fréquentation du public.</p> <p>Maintien des conditions favorables à cette communauté aux abords des blocs de grès.</p> <p>Contrôle du développement des ligneux et de la Fougère-Aigle aux abords des blocs de grès situés en milieux ouverts.</p>

Nom	Évaluation de l'état de conservation	Facteurs influençant l'évolution des populations	État de conservation 2023-2024	Préconisations de gestion conservatoire
<p><i>Parmelietum omphalodis</i></p> <p>(communauté de lichens majoritairement foliacés se développant en milieu semi-ombragé, non directement exposé au soleil et recevant les précipitations)</p>	<p>Communauté bien représentée au sein des deux entités du Bois de Morrière, au niveau des blocs de grès situés en milieu semi-ouvert (proximité de bouquets d'arbres ou d'arbres isolés).</p>	<p>Le piétinement ou le déplacement des blocs par les randonneurs ou les grimpeurs peut abîmer les thalles des lichens.</p> <p>Des modifications d'exposition à la lumière et aux précipitations des parois des blocs abritant cette association pourraient modifier sa composition : disparition d'espèces héliophiles au profit d'espèces plus sciaphiles.</p>	<p>Favorable</p>	<p>Maintien des conditions favorables à cette communauté aux abords des blocs de grès : milieux bien exposés à la lumière, mais pas directement soumis à une insolation excessive. Parois orientées vers le nord ou l'est pour éviter une exposition trop intense au soleil.</p> <p>Poursuite de la limitation de l'accès aux secteurs de grès exposés pour empêcher les dégradations par la fréquentation du public.</p>
<p><i>Cladonion arbusculae</i></p> <p>(communauté de lichens majoritairement du genre <i>Cladonia</i> se développant sur sols acides, pauvres en nutriments et généralement sableux ou podzoliques. Dans des milieux ouverts - landes, forêts claires de conifères, tourbières acides ou sols dénudés exposés)</p>	<p>Communauté assez bien représentée au sein des deux entités du Bois de Morrière.</p> <p>Quelques zones abritent une grande quantité de Cladonies dont les thalles forment des « coussins » de taille conséquente, non fragmentés, indiquant l'absence de perturbations notables (landes, reliquats de pelouses sableuses).</p> <p>Dans d'autres zones, comme les abords directs du chaos situé au nord-est de la zone sèche, présentent des thalles fragmentés, ayant subi d'assez fortes perturbations (piétinement, passage d'engins ?).</p>	<p>Piétinement des sols dans les zones fréquentées par les usagers du site/touristes.</p> <p>Perturbation des habitats due à l'exploitation forestière (exportation des grumes, piétinement lié aux passages d'engins, stockage de branchages et de grumes, etc.).</p> <p>Enrichissement des sols en azote ou en matière organique favorisant des espèces mésophiles voire nitrophiles plus compétitrices.</p> <p>Modification des conditions micro-climatiques (colonisation par les ligneux, fermeture totale du milieu, etc.) engendrant une modification des cortèges en place.</p>	<p>Globalement favorable à l'échelle des deux entités du site.</p> <p>Recolonisation à surveiller dans la zone ayant subi des travaux en 2023 côté « zone humide ».</p>	<p>Poursuite de la limitation de l'accès au grand public aux deux entités du site pour empêcher les dégradations (piétinement).</p> <p>Contrôle du développement des ligneux et de la Fougère-Aigle afin de conserver un milieu ouvert, favorable aux cladonies (landes, pelouses).</p> <p>Prise en compte de la présence de thalles lors de travaux de déboisement/décapage afin de limiter l'impact et d'éviter la destruction de populations de lichens terricoles calcifuges (espèces du sous-genre <i>Cladina</i> inscrites à l'annexe IV de la DEHFF).</p> <p>Mise en place de suivis de la colonisation des lichens terricoles calcifuges de la zone ayant fait l'objet de travaux de déboisement et de décapage du sol en 2023 au sein de la « zone humide » du Bois de Morrière.</p>

Nom	Évaluation de l'état de conservation	Facteurs influençant l'évolution des populations	État de conservation 2023-2024	Préconisations de gestion conservatoire
	<p>Au sud-est de la « zone humide », des travaux de déboisement et de décapage du sol, réalisés en 2023, ont entraîné la destruction de thalles de lichens comme <i>C. portentosa</i>, <i>C. uncialis</i>, <i>C. arbuscula</i>, <i>C. ciliata</i>. La zone n'est actuellement colonisée que par de très rares fragments, de très petite taille, de lichens terricoles.</p> <p>Quelques thalles subsistent au sein de clairières situées au sein des boisements acides.</p> <p>En plus des espèces du genre <i>Cladonia</i>, le <i>Cladonion arbusculae</i> abrite <i>Lichenomphalia umbellifera</i> dont les populations semblaient assez bien représentées au sein de la « zone humide » du Bois de Morrière. De très nombreux sporophytes ont été observés lors du passage effectué en automne 2023.</p>			<p>Envisager la possibilité de mener des expérimentations de transplantations de thalles de lichens terricoles au sein de la zone de travaux afin d'accélérer la colonisation du substrat par ces communautés d'intérêt, fortement concurrencées par la colonisation opportuniste du sable à nu par des bryophytes exotiques envahissantes.</p>



Photo M. Cocquemot (CBN de Bailleul)

PARTIE 6

# PRIORISATION DES ENJEUX BRYO-LICHÉNIQUES PAR GRANDS BIOTOPES

## 6.1. LES PRINCIPAUX ENJEUX

Sur la base des évaluations patrimoniales et du bilan écologique, une priorisation des enjeux bryo-lichéniques au sein du Bois de Morrière a été établie, selon une codification avec trois niveaux de responsabilité (fort, modéré, faible), voir tableau suivant (Tableau 12).

Tableau 12 - Liste des enjeux bryo-lichéniques et des préconisations de gestion

Niveau de priorité	Enjeux bryo-lichéniques	Préconisations de gestion	Niveau de responsabilité
1	<b>Les blocs de grès situés en milieux ouverts</b> : abritent une quantité importante d'espèces de lichens considérées comme rares et très rares en région. Quelques bryophytes rares et à enjeu important, car limitées à ce type de milieu, lui-même rare dans les Hauts-de-France, vivent également au sein de ce type de biotope.	Contrôle du développement des ligneux aux abords directs des blocs de grès. Limitation de la fréquentation par le public (pas d'ouverture). Surveillance et gestion de la progression de la Fougère aigle. Mise en défens des blocs de grès en cas de pâturage des landes environnantes.	<b>Fort</b>
2	<b>Les landes</b> : cortèges de lichens terricoles calcifuges du <i>Cladonion arbusculae</i> : abritent une quantité importante d'espèces de lichens du genre <i>Cladonia</i> (et notamment du sous-genre <i>Cladina</i> , inscrites à l'annexe IV de la DHFF) et une espèce du genre <i>Lichenomphalia</i>	Contrôle du développement des ligneux. Limitation de la fréquentation par le public (pas d'ouverture). Surveillance et gestion de la progression de la Fougère aigle.	<b>Fort</b>

Niveau de priorité	Enjeux bryo-lichéniques	Préconisations de gestion	Niveau de responsabilité
	dont moins de cinq stations sont actuellement connues en région. Les landes humides, de faible superficie sur le site recèlent un patrimoine bryologique de fort intérêt avec de nombreuses sphaignes dont <i>Sphagnum compactum</i> , exceptionnelle en Hauts-de-France.	Réalisation d'étrépages ponctuels dans la lande sèche.	
3	<b>Les blocs de grès situés en milieux boisés :</b> abritent des cortèges de lichens (surtout crustacés et lépreux) dont certains sont considérés comme rares, voire très rares en région. Intérêt exceptionnel pour les bryophytes avec la présence d'hépatiques humo-saxicoles typiques des parois rocheuses de blocs de grès finement recouverts d'une couche d'humus brut.	Conservation du boisement et des conditions de micro-climat stationnel. Anticipation du renouvellement des boisements à partir de Bouleau pour éviter les mises en lumière abruptes.	<b>Fort</b>
4	<b>Habitat de la boulaie à sphaignes :</b> abrite de nombreuses espèces de bryophytes d'intérêt patrimonial dont bien évidemment de belles populations de sphaignes. Les sphaignes sont le support de vie de <i>Lichenomphalia umbellifera</i> , lichen d'intérêt patrimonial en région.	Maintien des boisements sur les surfaces actuellement existantes.	<b>Fort</b>
5	<b>Les mares et dépressions humides :</b> ces dépressions abritaient des espèces de bryophytes à fort enjeu mais qui n'ont pas été revues récemment. En sous-bois, des populations de sphaignes supportant l'exondation estivale se maintiennent dans les dépressions.	Essayer de maintenir des conditions d'inondation les plus optimales malgré le contexte de changements climatiques.	<b>Fort à modéré (bryophytes)</b>
6	<b>Les pelouses acidiphiles :</b> cet habitat présente un état de conservation défavorable sur le site (faible surface occupée et cortèges fragmentaires). Il est cependant considéré comme d'enjeu fort en Hauts-de-France. Les perspectives de restauration sont encourageantes suite aux récents travaux de décapage à proximité.	Limitation des perturbations du sol. Surveillance de l'éventuelle extension de la surface de l'habitat.	<b>Modéré (bryophytes)</b>
7	<b>Les boisements acides :</b> Cortèges de lichens corticoles inféodés aux vieux chênes au sein de ces boisements et dans les milieux ouverts sur chênes isolés. Présence de plusieurs espèces considérées comme peu communes en région. Intérêt bryologique assez limité.	Conservation des vieux individus de chênes. Maintien de clairières non envahies par la Fougère aigle.	<b>Modéré (Lichens)</b>

Niveau de priorité	Enjeux bryo-lichéniques	Préconisations de gestion	Niveau de responsabilité
8	Cortèges de lichens lignicoles inféodés au bois mort. Présence de quelques espèces patrimoniales comme <i>Cladonia macilenta</i> , <i>Hypocenomyce scalaris</i> .	Conservation des souches et bois mort au sol.	<b>Modéré (Lichens)</b> à faibles (bryophytes)
9	<b><u>Les boisements calcicoles et rudéraux :</u></b> Présence de talus limono-calcaires abritant quelques espèces patrimoniales avec ici de belles populations ( <i>Oxyrhynchium schleicheri</i> , <i>Fissidens viridulus</i> ...) Cortèges de lichens corticoles situés au sein des boisements calcicoles et rudéraux. Peu d'espèces patrimoniales y ont été observées.	Maintien de l'état boisé, notamment sur et dans les talus du secteur d'affleurement des calcaires de Saint-Ouen.	<b>Modéré (bryophytes)</b> à faible (Lichens)
10	<b><u>Les ourlets et tonsures calcicoles :</u></b> faible enjeu de conservation concernant les bryophytes des ourlets. Cependant, les tonsures calcaires abritent des mousses annuelles fugaces qu'il convient de favoriser.	Poursuivre l'entretien des zones ouvertes. Pratiquer de petits décapages superficiels permettant de remettre de la roche calcaire à nu en surface.	Faible

## 6.2. LES BLOCS DE GRÈS SITUÉS EN MILIEU OUVERT



Figure 35 - Exemple de blocs situés en milieu ouvert et présentant une diversité de formes et d'exposition permettant l'expression de divers cortèges de lichens. Photos M. Cocquempot (CBN de Bailleul, 2023-2024)

Les blocs de grès siliceux situés en milieux ouverts présentent un très fort enjeu de conservation pour les lichens saxicoles calcifuges ainsi que de quelques espèces de bryophytes. De par leur nature, ce sont des substrats très rares et localisés en région. Les cortèges de lichens et de bryophytes qu'on y trouve sont très spécialisés. Sur les faces directement exposées à la lumière et aux précipitations, on retrouve des cortèges héliophiles, composés d'espèces supportant les périodes de très forte chaleur et de sécheresse, alors que sur les faces les plus verticales, moins exposées au soleil, se trouvent des cortèges de lichens plus sciaphiles appréciant les ambiances plus fraîches et humides.

Au sein du Bois de Morrière, plusieurs zones ouvertes abritent des blocs de grès. La principale est le chaos situé au nord-est de la « zone sèche ». Un très grand nombre de blocs s'y trouvent, présentant une diversité de formes et d'expositions qui permet l'expression d'un grand nombre d'espèces remarquables pour la région (voir 5.5.1.). C'est dans ce secteur que se trouvent les stations des bryophytes *Racomitrium lanuginosum* et *Campylopus pilifer*, sous la forme de belles populations bien exprimées.

La seconde zone à fort enjeu de conservation pour les lichens saxicoles calcifuges héliophiles est l'ensemble de blocs situé à l'ouest de la « zone sèche », proche de l'autoroute A1. Enfin, quelques blocs ponctuent les végétations de landes, que ce soit côté « zone sèche » ou côté « zone humide ».

En termes de gestion, il est recommandé que les blocs actuellement situés en zone ouverte le restent afin de préserver les cortèges héliophiles qu'ils abritent. Ainsi, un contrôle du développement des ligneux est conseillé aux abords directs des blocs de grès.

La prolifération de la Fougère-Aigle (*Pteridium aquilinum*) est également à surveiller, notamment au niveau du chaos de blocs de grès situé au nord-est de la « zone sèche ». En effet, cette fougère peut former un couvert végétal épais qui réduit considérablement la quantité de lumière atteignant les substrats rocheux. Les lichens et les bryophytes saxicoles, qui dépendent de la lumière pour leur photosynthèse (via leurs photobiontes), peuvent en être fortement affectés.

Le microclimat existant aux abords directs des blocs peut également se trouver modifié : l'ombre et la litière dense produites par les frondes des fougères modifient localement l'humidité relative et ralentissent ainsi l'évaporation. Cela peut rendre l'habitat moins favorable à certains lichens et aux bryophytes préférant des conditions sèches et ensoleillées. Ces modifications du microclimat peuvent avantager les lichens hygrophiles (cortèges sciaphiles composés de thalles crustacés et lépreux, généralement cantonnés aux faces verticales, ombragées), et nuire à ceux adaptés à un ensoleillement direct (cortèges de lichens foliacés et ombiliqués (*Lasalietum pustulae* et *Parmelietum conspersae* par exemple).

Le développement des frondes de Fougère-Aigle aux abords directs des blocs peut également provoquer une accumulation de débris végétaux qui peut altérer l'accès des lichens saxicoles aux surfaces rocheuses et favoriser des espèces de mousses ou d'autres plantes plus compétitrices.

Certaines pratiques humaines peuvent également engendrer une modification des cortèges de lichens et de bryophytes saxicoles calcifuges. C'est notamment le cas de la randonnée ou l'escalade. Cela est notamment lié aux frottements physiques : le passage fréquent des grimpeurs ou des randonneurs sur les parois rocheuses où poussent les lichens entraîne une abrasion mécanique de leurs thalles. Cela a surtout un impact sur les lichens foliacés, ombiliqués et fruticuleux et sur les bryophytes en coussinets. Les chaussures, les mains et l'utilisation de matériel (cordes, pitons, magnésie) peuvent également éroder la surface des thalles de lichens.

Certaines pratiques liées à l'entretien des milieux naturels peuvent également altérer les thalles des lichens saxicoles. C'est notamment le cas lors d'opérations de débroussaillage ou de débardage de bois. Dans ce cas, évitez autant que faire se peut les blocs de grès.

Si un pâturage devait être mis en place, il est préconisé de mettre en défens les zones abritant des blocs de grès car le piétinement, les frottements, le broutage direct des thalles par le bétail sont autant de facteurs qui favorisent l'érosion des thalles de lichens saxicoles.

### 6.3. LES LANDES

Les landes abritent une diversité de lichens terricoles calcifuges très importante et présentent à ce titre de forts enjeux de conservation pour ces cortèges. En effet, de par la nature du substrat sur lequel elles se développent, les espèces qui colonisent ces milieux sont, la plupart du temps, rares voire très rares en région. C'est le cas des cladonies telles que *Cladonia zopfii*, *Cladonia cenotea*, *Cladonia uncialis*, considérées comme très rares dans les Hauts-de-France. Certaines espèces de cladonies du sous-genre *Cladina* sont inscrites à l'annexe IV de la directive européenne Habitats-

Faune-Flore. C'est le cas de *Cladonia arbuscula* subsp. *squarrosa*, *Cladonia ciliata*, *Cladonia mitis*, *Cladonia portentosa*, toutes présentes au sein du Bois de Morrière.

Les lichens terricoles calcifuges jouent un rôle important au sein des landes : ils contribuent à la rétention des particules et limitent l'érosion des sols sablonneux. Enfin, les lichens terricoles créent les micro-habitats favorables à certains invertébrés et micro-organismes spécialisés.



Figure 36 - Exemples de cortèges bryolichéniques observés au sein des landes sèches du Bois de Morrière  
Photos M. Cocquempot (CBN de Bailleul, 2023-2024)

Les landes sèches abritent, au sein de microclairières entre les individus de Callune, des petites tonsures sur litière de feuilles d'éricacées. Celles-ci abritent des communautés bryophytiques s'étant appauvries depuis le début des inventaires. *Dicranum spurium*, espèce remarquable à l'échelle nationale et historiquement citée sur le site, n'y a pas été revue ces vingt dernières années.

Les landes humides constituent un petit joyau dans la partie nord-est du site. Elles abritent un cortège de sphaignes remarquable dont *Sphagnum compactum*, exceptionnelle en région ! Ces cortèges sont très sensibles à de multiples pressions : les assèchements estivaux qui entraînent la colonisation des landes par la Molinie bleue et la fermeture de la lande par sénescence de la Callune et de la Bruyère à quatre angles.

En termes de gestion, il est conseillé de limiter l'embroussaillage et le boisement des landes (colonisation par les genêts, les bouleaux, les pins, la Fougère-Aigle, les espèces exotiques envahissantes, etc.) qui limitent l'arrivée de lumière au sol, altèrent les microclimats et modifient la structure et la chimie des sols.

Les thalles des lichens terricoles calcifuges sont très cassants par temps sec. Ainsi, le piétinement dans les landes par les promeneurs ou les véhicules (VTT, quads, engins utilisés pour des travaux de débardage, etc.) peut entraîner une destruction mécanique des lichens. D'une manière générale, il est conseillé d'éviter les zones colonisées par les lichens terricoles ou de privilégier les passages (s'ils sont indispensables) par temps humide et d'éviter les périodes de stress hydrique comme l'été ou les périodes de gel car ce sont à ces périodes que les thalles sont les plus cassants et donc sensibles à la fragmentation.

Des opérations d'étrépages ponctuels et localisés, en prenant soin de bien baliser préalablement les secteurs de présence des espèces rares et menacées, pourraient être tentés pour redynamiser la faible population de *Sphagnum compactum*.

Si un pâturage devait être mis en place au sein des landes du Bois de Morrière, il est conseillé de pratiquer un pâturage extensif, limitant ainsi les risques de destruction des thalles par piétinement

intensif par le bétail et eutrophisation des sols. En effet, les lichens sont sensibles à la quantité d'azote dans les sols. Les lichens terricoles calcifuges sont globalement oligotrophes.

## 6.4. LES BLOCS DE GRÈS SOUS COUVERT FORESTIER

Au sein du Bois de Morrière, quelques blocs de grès sont situés en sous-bois. Ceux-ci abritent des cortèges bryolichéniques de fort intérêt pour la région.

Concernant les lichens, c'est notamment le cas au sein des boulaies à sphaignes situées dans la partie nord-est du site. Les blocs qui y subsistent en situation ombragée abritent des cortèges de lichens possédant majoritairement des thalles lépreux et crustacés. Certains d'entre eux sont considérés comme patrimoniaux en région comme *Psilolechia lucida*, *Tephromela grumosa* et *Ochrolechia androgyna* (figure 35), tous trois rares dans les Hauts-de-France.

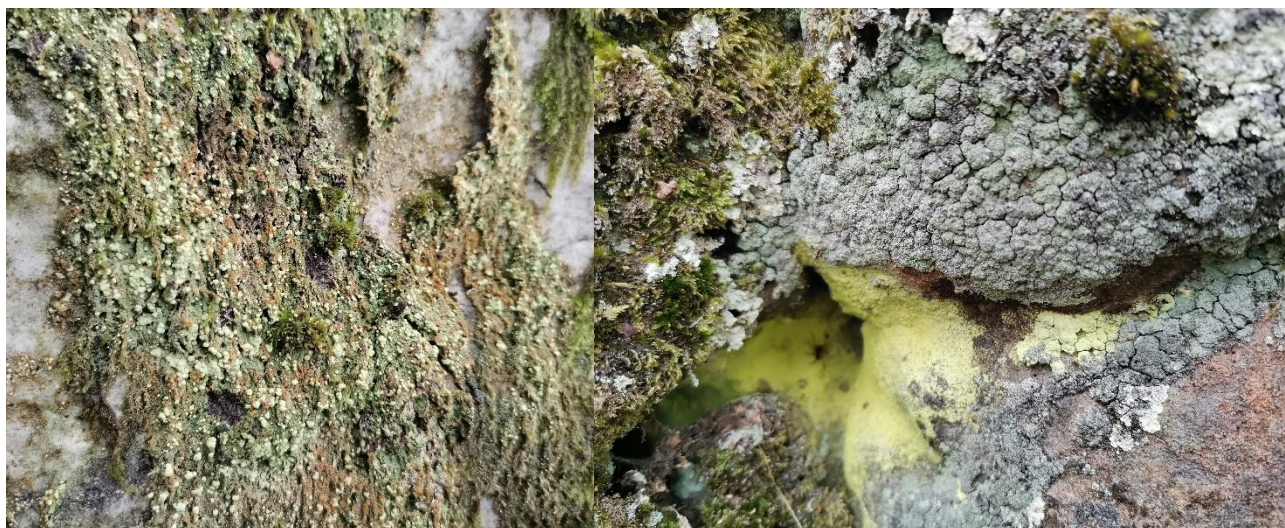


Figure 37 - *Ochrolechia androgyna*, *Psilolechia lucida* et *Tephromela grumosa*, trois espèces de lichens rares en région et observés sur les grès situés en sous-bois au sein du Bois de Morrière. Photo M. Cocquempot (CBN de Bailleul, 2024)

Ce sont des lichens sciaphiles, relativement aérohygrophiles, dont le maintien sur site nécessite la conservation des boisements qui leur sont propices (ici, les boulaies à Sphaignes). Si ces blocs devaient se retrouver en milieu ouvert, suite à des travaux de déboisement par exemple, ou à la création de clairières au sein des boisements, les cortèges qui les colonisent actuellement disparaîtraient au profit de cortèges composés d'espèces héliophiles.

Les blocs légèrement ombragés par les quelques arbres isolés rencontrés çà et là dans la lande peuvent également présenter un intérêt concernant la conservation des lichens. En effet, l'ombrage, la perte des feuilles et leur dégradation sont autant de facteurs qui favorisent la formation de matière organique à la surface des blocs. Cet humus permet l'installation de cortèges de bryophytes mais aussi de lichens terricoles comme les cladonies (exemple : *Cladonia gracilis*, *Cladonia ramulosa*, toutes deux rares en région). Il est conseillé de conserver quelques arbres isolés au sein des milieux ouverts, proches des blocs de grès, pour permettre le maintien de cortèges de lichens terricoles sur les blocs de grès.

Les blocs ombragés abritent un cortège de bryophytes humo-saxicoles de fort enjeu de conservation. En particulier, la présence de *Ptilidium ciliare* en plaine est exceptionnelle. La taille relativement importante de la population est à signaler et de bon augure pour sa conservation à moyen terme. C'est aussi un cortège qui a perdu quelques espèces à enjeux puisque, parmi celles-ci, seule *Neorthocaulis attenuatus* a été retrouvée. Ces blocs doivent absolument continuer de bénéficier d'un ombrage et

d'un micro-climat tamponné. Il ne faut donc surtout pas déboiser les espaces les hébergeant et anticiper le renouvellement d'une couverture boisée dans ces secteurs, notamment via le recrutement des jeunes bouleaux.

## 6.5. LES BOULAIES À SPHAIGNES

Les boulaies à sphaignes représentent un milieu favorable à la conservation d'une espèce principale de lichen muscicole/terricole : *Lichenomphalia umbellifera*. Il s'agit d'une espèce qui pousse soit directement sur les sphaignes, soit sur l'humus. Cette espèce est particulièrement dépendante des sols pauvres en nutriments et est très sensible aux pollutions azotées. Son thalle primaire supporte les immersions temporaires. Afin de maintenir cette espèce au sein du Bois de Morrière, il est recommandé de surveiller la qualité des eaux et de s'assurer que la zone d'occurrence de l'espèce ne soit pas immergée toute l'année.

Comme toutes les espèces de lichens, *Lichenomphalia* est sensible au piétinement (lié aux activités humaines, au pâturage, etc.).



Figure 38 - Boulaie à sphaigne asséchée en octobre 2023 (à gauche) et inondée en décembre 2024 (à droite)  
Photos J-C. Hauguel

Ces boulaies à sphaignes abritent une grande diversité d'espèces de bryophytes nécessitant des conditions d'humidité stationnelles et atmosphériques pour se développer. Outre la présence de huit espèces de sphaignes, dont *Sphagnum flexuosum*, *Sphagnum inundatum* et *Sphagnum capillifolium*, plusieurs espèces rares comme *Aulacomnium palustre*, *Rhytidiadelphus loreus*... vivent dans cet habitat.

En matière de gestion, le maintien des conditions d'humidité est le préalable indispensable à la pérennité de l'habitat. Le maintien du caractère boisé est également important (maintien des conditions ombragées et tamponnées en sous-bois). La surface actuelle est compatible avec le maintien de l'habitat à long terme (nonobstant les problématiques d'assèchement liés aux fluctuations extrêmes de la nappe phréatique).

## 6.6. LES MARES ET DÉPRESSIONS HUMIDES

Les cortèges bryophytiques associés aux mares et aux dépressions humides sur les sables organiques à paratourbeux souffrent des fluctuations importantes de la nappe phréatique (voir en figure 39 ci-après les photos prises à un an d'intervalle). Ces cortèges ont subi une évolution significative et très

préoccupante depuis les premiers inventaires. Des espèces à fort enjeu de conservation comme *Sphagnum cuspidatum* et *Warnstorfia fluitans* n'y ont pas été revues depuis longtemps. À la place, une espèce méso-eutrophile banale, *Drepanocladus aduncus*, s'est développée, traduisant un changement des conditions du biotope.



Figure 39 - Mare à Millepertuis des marais en assec en octobre 2023 (à gauche) et inondée en décembre 2024 (à droite)  
Photos J-C. Hauguel

Les préconisations de gestion visent à restaurer des conditions d'inondation le plus pérenne possible des mares et des dépressions du site. Mais le gestionnaire n'a pas les leviers d'actions nécessaires pour garantir de tels niveaux d'eau. La nouvelle mare creusée en 2023 s'avère déjà en état de semi-assec à l'hiver 2024 malgré de forts niveaux de précipitation en 2024. À défaut, il ne semble pas possible de garantir le maintien des bryophytes aquatiques les plus menacées sur le site.

## 6.7. LES PELOUSES SUR SABLES ACIDES

Les pelouses sur sables acides sont assez fragmentaires sur le site. La plus belle d'entre elles se trouve dans le secteur nord-est, en marge des secteurs ayant fait l'objet de déboisement de la pinède et du décapage des sols. Le cortège bryophytique est dominé par *Racomitium elongatum*, qui présente une petite population de quelques m<sup>2</sup> éparpillée sur la surface sableuse. Ces pelouses présentent un intérêt fort à l'échelle régionale mais leur état de conservation assez défavorable induit un enjeu modéré à l'échelle du site.



Figure 40 - Pelouse sableuse mobile acidiphile (à gauche) *Racomitrium elongatum* (à droite). Photos J-C. Hauguel

La principale mesure de gestion adaptée à la conservation de cet habitat réside dans une limitation des perturbations du sol. La surveillance de l'éventuelle extension de sa surface mériterait d'être menée dans les années à venir.

## 6.8. LES BOISEMENTS ACIDIPHILES

Quelques espèces de cladonies subsistent au sein de clairières situées en sous-bois acides et abritant des reliquats de landes sèches. La plupart des cladonies étant héliophiles, il pourrait être envisagé de maintenir ces clairières afin de conserver ces petites populations de lichens terricoles calcifuges.

Trois espèces de lichens corticoles considérées comme peu communes en région ont été observées sur l'écorce de vieux chênes. Il s'agit de *Chaenotheca ferruginea*, *Chrysothrix candelaris* et *Pyrrhospora quernea*. Afin d'assurer leur maintien au sein du site, il est conseillé de conserver les vieux individus de chênes dont les écorces épaisses, rugueuses et fissurées offrent de nombreux micro-habitats pour les lichens corticoles. Ces biotopes n'accueillent que des bryophytes relativement fréquentes sur le site.

## 6.9. LES BOISEMENTS CALCICOLES ET NEUTROPHILES

Les boisements calcicoles présents au sein du Bois de Morrière permettent l'expression de cortèges de lichens corticoles rattachables au *Graphidion scriptae* et *Lecanorion* composés d'espèces comme *Graphis pulverulenta*, *Phlyctis argena*, *Lecanora chlarotera*, des espèces du genre *Lepraria*, etc. Aucune espèce de lichen patrimoniale en région n'a été observée dans ces milieux.

Du point de vue des bryophytes, les micro-habitats les plus intéressants sont constitués par les talus et les bases des cépées (principalement de tilleuls). Plusieurs espèces d'intérêt régional vivent sur les substrats remis régulièrement à nu par l'érosion liée à la forte déclivité : *Oxyrhygium schleicheri*, *Fissidens viridulus* et *Bryoerythrophyllum recurvirostrum*.

La gestion préconisée consiste à préserver les boisements dans ce secteur afin de garantir l'ombrage et de limiter l'érosion.



Figure 41 - Talus et souche moussue dans le secteur sud-ouest du site (à gauche). *Oxyrhynchium schleicheri* bien représenté sur le talus (à droite). Photos J.-C. Hauguel

## 6.10. LES ARBRES ISOLÉS ET LE BOIS MORT

Un inventaire rapide de quelques arbres isolés situés en milieux ouverts a permis d'ajouter à l'inventaire quelques espèces de lichens foliacés et fruticuleux corticoles héliophiles. Aucun n'est d'intérêt patrimonial. Il s'agit notamment de *Flavoparmelia caperata*, *Hypogymnia physodes*, *Parmelia sulcata*, *Xanthoria parietina*, *Ramalina farinacea*, *Parmotrema perlatum*, *Evernia prunastri*, etc. Sur quelques groupes de bouleaux, toujours situés en milieux ouverts, *Normandina pulchella* a été observée. Il s'agit d'une espèce commune en région.

Le cortège des bryophytes recensées pour ce compartiment sur le site ne recèle que des espèces fréquentes dans la région.

## 6.11. LES AUTRES BOISEMENTS PLUS RUDÉRAUX

Au sein des boisements rudéraux, aucun lichen d'intérêt patrimonial n'a été observé. Seul *Psoroglaena stigonemoides*, encore peu connu en région peut être mentionné. Il semble ne pas être rare dans les Hauts-de-France mais sa détectabilité est assez complexe. Concernant le bois de Morrière, c'est grâce à une récolte aléatoire d'écorce de Sureau noir qu'il a été observé en laboratoire. *Bacidina phacodes*, espèce considérée comme peu commune en région, a été ajoutée à l'inventaire de la même manière.

Quelques bryophytes classiques de ces types de boisement, comme *Cryphaea heteromalla*, ont été vues ponctuellement. Il s'agit d'une espèce redevenue fréquente en région après une phase de régression liée aux pollutions atmosphériques au milieu du XX<sup>e</sup>.

Les arbres isolés situés au sein du bois de Morrière permettent l'expression de cortèges de lichens corticoles communs mais ne présentent pas de fort enjeu à l'échelle de la région. Il en est de même pour les bryophytes.



Figure 42 - Exemple de grume ayant été laissée sur place après une opération de coupe et se dégradant au sein d'une végétation de lande. Elle est désormais le support d'espèces comme *Hypocenomyce scalaris*, *Cladonia coniocraea*, *Cladonia macilenta*, etc. Photo M. Cocquempot (CBN de Bailleul, 2024)

Le bois mort, quant à lui, représente un substrat de choix pour plusieurs espèces de lichens patrimoniales en région. Qu'il s'agisse de souches pourrissantes situées en sous-bois ou de grumes laissées en dégradation libre au sein de zones ouvertes, plusieurs espèces de lichens remarquables y ont été observées. C'est le cas des rares *Hypocenomyce scalaris* et *Cladonia macilenta* et du peu commun *Trapeliopsis flexuosa*.

La nature du bois mort varie en fonction du type d'arbre, du stade de décomposition et de la nature du substrat. Cette diversité écologique crée une multitude de niches écologiques et de microclimats/micro-habitats propices à la colonisation de différentes espèces de lichens. La gestion de cette diversité doit prendre en compte la structure du bois mort (branches, troncs, souches), sa répartition (isolée ou en groupe), et son stade de décomposition pour maximiser les bénéfices écologiques pour les lichens.

Il est recommandé de conserver du bois mort au sein du Bois de Morrière, au sein des sous-bois mais aussi dans les zones ouvertes.

## 6.12. OURLETS ET TONSURES CALCICOLES

La lentille de calcaires de Saint-Ouen (Marinésien), située au sud-ouest du site, accueille un complexe de végétations calcicoles dont l'ourlet à Pulmonaire à longues feuilles et à Filipendule commune. Cet habitat a fait l'objet d'une restauration au cours des dernières années par déboisement et fauchage avec exportation des produits de coupe.

Un tapis de bryophytes communes typiques de ces ourlets s'y est développé. Les micro-habitats les plus intéressants dans ce contexte sont les tonsures (plages de sol à nu décapé par les animaux ou le passage des personnes). Sur celles-ci, de petites mousses acrocarpes annuelles fugaces peu fréquemment observées comme *Ephemerum recurvifolium* peuvent se développer. Cependant, dans cet

espace, nombreuses sont les tonsures colonisées par des mousses rudérales comme *Ptychostomum rubens* ou encore *Funaria hygrometrica*.

Il est recommandé poursuivre l'entretien des zones ouvertes, voire de ne pas hésiter à pratiquer de petits décapages superficiels permettant de remettre de la roche calcaire à nu en surface.



Figure 43 - Ourlet calcicole restauré sur calcaires de Saint-Ouen. Photo J.-C. Hauguel



Photo J.-C. Hauguel

## PARTIE 7

# CONCLUSION

Les inventaires bryologique et lichénologique réalisés en 2023 et 2024 au sein du Bois de Morrière ont contribué à une meilleure connaissance de ces deux groupes d'organismes, avec 85 espèces de Bryophytes et 91 espèces de Lichens observées et identifiées lors de cette campagne de prospection sur l'ensemble du site d'étude.

Pour ce qui est des lichens, les inventaires réalisés en 2023 et 2024 ont permis d'ajouter 58 taxons à la liste qui était connue avant le passage du CBN sur le site. Une espèce de lichen, jusqu'alors considérée comme disparue en région a été observée au sein de la « zone humide » du Bois de Morrière : *Ochrolechia pulchella*. Les landes présentent un très fort enjeu pour la préservation des communautés de lichens saxicoles et terricoles calcifuges à l'échelle de la région. Le nombre total de lichens d'intérêt patrimonial est de 51 dont 21 terricoles et 30 saxicoles.

Concernant les bryophytes, les inventaires 2023-2024 ont permis d'ajouter 35 espèces à la liste connue historiquement mais 26 espèces connues antérieurement n'ont pas été revues. Avec 48 espèces d'intérêt patrimonial dont 31 observées au cours de la période 2023-2024, le site présente un intérêt bryologique de niveau supra-régional.

L'analyse par compartiments écologiques des cortèges de bryophytes et de lichens a permis de confirmer les forts enjeux que représentent les blocs de grès (exposés et ombragés), les landes, les boulaies à sphaignes et secondairement d'autres biotopes boisés et de pelouses sableuses. Pour ces habitats et les cortèges bryo-lichéniques associés, le Bois de Morrière représente un site d'enjeu majeur à l'échelle des Hauts-de-France et au-delà, à l'échelle des plaines du nord-ouest de la France. La gestion actuellement mise en œuvre par le gestionnaire est compatible avec le maintien de l'ensemble du patrimoine naturel. Les préconisations émises dans le présent rapport lui permettront de renforcer les actions en faveur des Bryophytes et des Lichens.

Les perspectives de conservation sont cependant défavorables pour certaines espèces, notamment de bryophytes aquatiques et amphibies, mais aussi pour les bryophytes associées aux ambiances fraîches et ombragées. Les aléas climatiques (sécheresses et coups de chaleur) liés aux changements climatiques semblent déjà avoir entraîné la disparition, ou du moins la forte régression, des populations d'espèces les plus sensibles. Les seules possibilités de lutter contre ces effets (et pour combien de temps ?) sont de conserver un microclimat le plus tamponné possible sur les parties du site les plus vulnérables, notamment les zones humides. Le déboisement devrait être très limité désormais dans ces secteurs.

Enfin, l'intégrité des cortèges d'espèces, que ce soit pour les lichens mais aussi pour les bryophytes, et le relatif bon état de conservation de nombre des populations de ces espèces sur le site est également en grande partie liée à l'absence de pression engendrée par une fréquentation anthropique (promenade, escalade, quad...). De nombreux sites plus ou moins ouverts au public et présentant initialement les mêmes enjeux bryo-lichéniques ont vu leur patrimoine se dégrader du fait de la fréquentation humaine. Ces communautés biologiques sont très fragiles et la quasi-absence actuelle de fréquentation sur le site est un facteur efficace de leur préservation. S'il est louable et souhaitable, la plupart du temps, de permettre l'accès des sites naturels au grand public, la fermeture de l'accès des landes du Bois de Morrière devrait être poursuivie et constituer une exception au regard des enjeux de préservation du patrimoine naturel irremplaçable qui y est présent.



Photo M. Cocquempot (CBN de Bailleul)

## PARTIE 8

# BIBLIOGRAPHIE

CHEYREZY, T. & PIERROUX, A., 2017. – Habitats & Espèces du Bois de Morrière à Plailly. Conservatoire d'espaces naturels de Picardie : 20 p.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL, 2024. – Liste des bryophytes (mousses, hépatiques et anthocérotes) citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80) et en Normandie orientale (27, 76). Référentiel taxonomique et référentiel des statuts. Version 3.4. DIGITALE (Système d'information sur la flore et la végétation sauvage du nord de la France) [Serveur]. Bailleul : digitale.cbnbl.org. Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2024 (date d'extraction : 31/01/2024).

HAUGUEL, J.-C., 2009a. – Expertise bryo-lichénique du site de : golf de Mortefontaine (Oise). Compte rendu d'expertise pour le PNR Oise Pays-de-France. CBNBL. 4 p.

HAUGUEL, J.-C., 2009b. – Expertise bryo-lichénique du site de : Pierre l'Ermitte, commune de Baron (Oise). Compte rendu d'expertise pour le PNR Oise Pays-de-France. CBNBL. 4 p.

HAUGUEL, J.-C., 2009c. – Expertise bryologique du site du bois de Morrière à Plailly (Oise). Pour le Conservatoire des Sites naturels de Picardie, Bailleul, Note technique de 2 p.+1 tableau.

HUGONNOT, V. & CHAVOUTIER, L.J., 2021. – Les bryophytes de France, vol 1. Anthocérotes et Hépatiques. Biotopes ed. Mèze ; Muséum national d'histoires naturelle, Paris, 652 p.

HUGONNOT, V. & CHAVOUTIER, L.J., 2024. – Les bryophytes de France, vol 2. Pleurocarpes et Sphagnales. Biotopes ed. Mèze ; Muséum national d'histoires naturelle, Paris, 736 p.

TOUSSAINT, B., COCQUEMPOT, M. & VAN HALUWYN, C., 2021. – Contribution à l'inventaire des lichens et champignons lichénicoles de la région Hauts-de-France. *Bulletin d'informations de l'Association Française de Lichénologie*, 46(2) : 165-226.

TOUSSAINT, B. & COCQUEMPOT, M., 2024. – Inventaire des lichens des Hauts-de-France. Référentiel taxonomique et référentiel des statuts. Version 1.

## Mots-clés

Bryophytes ; Lichens ; Hauts-de-France ; Oise ; Inventaires ; Plailly ; Parc Astérix

## Responsable de projet

Marine Cocquempot – Chargée de missions scientifiques

## Terrain et rédaction

Jean-Christophe Hauguel – Directeur adjoint (pour la partie Bryophytes)

Marine Cocquempot – Chargée de missions scientifiques (pour la partie Lichens)

## Secrétariat, composition

Marjorie Verhille – Assistante scientifique

## Relecture

Jean-Christophe Hauguel – Directeur adjoint

## Direction et coordination scientifiques

Thierry Cornier – Directeur général

## Référence bibliographique

COCQUEMPOT, M. & HAUGUEL J.-C., 2024. – Inventaire des bryophytes et des lichens de deux sites gérés par le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France situés au sein du Bois de Morrière. Commune de Plailly (Oise). Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France. 80 p. Bailleul.

**Date de réalisation :** Décembre 2024

Photographie de couverture : © Marine COCQUEMPOT (CBN de Bailleul, 2023).

Décembre 2024



## Contact

Siège  
Hameau de Haendries  
59270 BAILLEUL  
03 28 49 00 83  
[infos@cbnbl.org](mailto:infos@cbnbl.org)

Antenne Picardie  
Centre Oasis  
Bâtiment Ginkgo  
80044 AMIENS cedex  
07 85 85 15 96

SUIVEZ-NOUS :



POUR EN SAVOIR PLUS

[www.cbnbl.org](http://www.cbnbl.org)