



Version 1 - 2024



# INVENTAIRE DES LICHENS DES HAUTS-DE-FRANCE



# Table des matières

<b>PARTIE 1</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>4</b>
1.1.	Beautés méconnues car exigeantes... et pourtant si indispensables .....	4
1.2.	Valoriser des sources d'information chorologique nombreuses et variées.....	5
1.3.	Perspectives et remerciements.....	8
<b>PARTIE 2</b>	<b>Légende et codifications .....</b>	<b>11</b>
<b>PARTIE 3</b>	<b>Synthèse.....</b>	<b>19</b>
3.1.	Spectre de rareté .....	19
3.2.	Types morphologiques .....	21
3.3.	Réglementation .....	21
<b>PARTIE 4</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>25</b>
	<b>Bibliographie .....</b>	<b>27</b>

## Table des figures

<b>Figure 1</b> - Spore d' <i>Alyxoria culmigena</i> et son halo typique observée au microscope .....	4
<b>Figure 2</b> - Thalle de <i>Lecidella elaeochroma</i> devenant orange lorsqu'il est observé sous lampe UV .....	4
<b>Figure 3</b> - Coupe transversale d'apothécie de <i>Lecanora chlorotera</i> vue en lumière polarisée .....	4
<b>Figure 4</b> - Cartographie présentant la pression d'inventaire lichénologique au sein des Hauts-de-France (nombre de données d'observations de lichens par maille 10×10 km) .....	7
<b>Figure 5</b> - De gauche à droite - Recherche de lichens hydrophiles dans le Gland à Saint-Michel (Aisne) ; Recherche de lichens saxicoles et terricoles au sein des landes du Bois de Morrière à Plailly (Oise) ; recherche de lichens corticoles en forêt domaniale d'Hesdin (Pas-de-Calais) .....	8
<b>Figure 6</b> - Carte de la région des Hauts-de-France et maillage 10×10 km choisi par le CBN de Bailleul pour définir des statuts de rareté adaptés aux lichens.....	13
<b>Figure 7</b> - Exemples fictifs de cartes de répartition d'espèces de lichens communes. À gauche : espèce présente dans 150 mailles ; à droite : espèce présente dans 300 mailles.....	13
<b>Figure 8</b> - Exemples fictifs de cartes de répartition d'espèces de lichens peu communes. À gauche : espèce présente dans 30 mailles ; à droite : espèce présente dans 110 mailles. ....	14
<b>Figure 9</b> - Exemples fictifs de cartes de répartition d'espèces de lichens rares. À gauche : espèce présente dans six mailles ; à droite : espèce présente dans 27 mailles. ....	14
<b>Figure 10</b> - Exemple fictif de carte de répartition d'une espèce de lichen très rare (espèce présente dans quatre mailles) .....	15
<b>Figure 11</b> - Exemples de taxons illustrant les différents types morphologiques de lichens. De gauche à droite et de haut en bas : <i>Lepraria incana</i> , <i>Lecanora campestris</i> , <i>Psora decipiens</i> , <i>Parmotrema perlatum</i> , <i>Ramalina fraxinea</i> et <i>Cladonia arbuscula</i> .....	18
<b>Figure 12</b> - Spectre de rareté simplifiée des taxons de lichens présents (P) .....	20
<b>Figure 13</b> - Proportion des types morphologiques des taxons de lichens présents (P) dans les Hauts-de-France .....	21



© M. Cocquempot (CBN de Bailleul)

## PARTIE 1

# INTRODUCTION

## 1.1. BEAUTÉS MÉCONNUES CAR EXIGEANTES... ET POURTANT SI INDISPENSABLES

Les lichens, bien qu'étant des êtres vivants fascinants, ont fait l'objet de bien moins d'études que d'autres groupes taxonomiques. En effet, la lichenologie est une science relativement complexe qui n'attire que très peu de spécialistes. Ceci peut être expliqué par le fait qu'il est souvent impossible de déterminer les espèces rencontrées directement sur le terrain et que l'acquisition de matériel relativement coûteux est nécessaire. En effet, une phase en laboratoire, sous loupe binoculaire et microscope, est la plupart du temps indispensable. De plus, certaines manipulations peuvent paraître complexes (utilisation de réactifs chimiques, lumière polarisée, lampe UV, etc.).



Figure 1 - Coupe transversale d'apothécie de *Lecanora chlarotera* vue en lumière polarisée © M. Cocquempot (CBN de Bailleul, 2022)

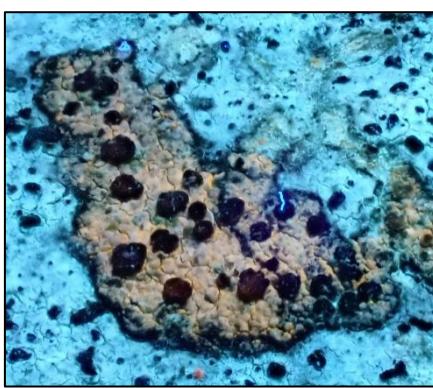


Figure 1 - Thalle de *Lecidella elaeochroma* devenant orange lorsqu'il est observé sous lampe UV © M. Cocquempot (CBN de Bailleul, 2022)



Figure 3 - Spore d'*Alyxoria culmigena* et son halo typique observé au microscope © B. Toussaint (CBN de Bailleul, 2021)

L'absence de listes de lichens protégés au niveau national et régional et de listes rouges limite également l'intérêt qui leur est porté, notamment lors des études d'impacts mais également dans les plans de gestion des sites naturels protégés. Notons cependant que les *Cladonia* subg. *Cladina* figurent à l'annexe 5 de la Directive Habitats-faune-flore et les lichens fruticuleux dans leur ensemble sont susceptibles de faire l'objet d'une réglementation relative à leur cueillette (voir chapitre 3.2). Enfin, la majorité des clés de détermination ne sont pas disponibles en langue française.

Pourtant, les lichens jouent un rôle important dans le fonctionnement écologique et la dynamique de nombreux habitats. L'information qu'ils peuvent apporter en termes d'indicateurs de fonctionnement, de naturalité et de conservation peut être fort utile pour les travaux d'expertise, de caractérisation, de suivi et de cartographie des habitats. En effet, certaines espèces sont d'excellentes indicatrices de la qualité des milieux. En tant que bio-accumulateurs et ne possédant pas de couche protectrice entre leurs cellules et l'extérieur, les lichens effectuent des échanges directs avec leur environnement. Ils sont de ce fait extrêmement sensibles aux pollutions et aux changements de composition de l'air ambiant, de microclimats de leur habitat, du pH de leur substrat de prédilection, mais aussi plus globalement des changements climatiques.

## 1.2. VALORISER DES SOURCES D'INFORMATION CHOROLOGIQUE NOMBREUSES ET VARIÉES

Concernant la connaissance générale de la répartition nationale des lichens, il existe un « **Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine** » (ROUX et coll., 2020). Ce document remarquable renseigne sur la présence ou l'absence historique ou « récente » (>1960) des taxons à l'échelle départementale mais, compte tenu de sa dimension nationale, il ne donne que rarement des précisions concernant la localisation à l'échelle communale ou d'un site.

En région Hauts-de-France, jusqu'alors, aucune compilation exhaustive des données de lichens n'existait. Depuis 2019, grâce au soutien de l'Europe (fonds Feder), de la DREAL et de la Région Hauts-de-France et l'appui scientifique infiniment précieux de Chantal Van Haluwyn (Association française de lichenologie - AFL), le CBN de Bailleul a pu travailler sur la recherche, la saisie et l'intégration de données historiques ou plus récentes concernant les lichens dans sa base de données Digitale2 (<https://digitale.cbnbl.org/>).

Parmi les cinq départements qui constituent la région Hauts-de-France, le **Nord** est incontestablement celui qui a bénéficié du plus grand nombre de publications anciennes relatives aux lichens. Citons particulièrement, entre 1910 et 1960, les très nombreux travaux de BOULY de LESDAIN (notamment sa thèse de 1910 « Recherches sur les lichens des environs de Dunkerque » et son complément de 1914), les inventaires de FOCKEU (1901) à Lille, de l'abbé BOULAY (1880) et de l'abbé CARPENTIER (1921) dans l'est du département. La référence la plus ancienne est celle de DESMAZIÈRES (1851) mais les données géolocalisées y sont très peu nombreuses.

La lichenofonge du **Pas-de-Calais** a ponctuellement été inventoriée à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle par l'abbé BOULAY (1880) et Frère GASILIEN (1894 - environs de Saint-Omer) et, un peu plus tard, par BOULY de LESDAIN (1920).

Le département de la **Somme** n'a semble-t-il pas fait l'objet d'inventaires lichenologiques d'ampleur au XIX<sup>e</sup> siècle, ni au début du XX<sup>e</sup> siècle.

Dans la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle, quelques lichenologues régionaux ont parcouru ces trois départements et publié divers articles dans les revues scientifiques. Citons notamment les regrettés Jean-Roger Wattez, Marcel Bon, André Borel, Francis Rose et Jacques Lambinon. Membre régional parmi les plus actifs de l'AFL, Jean-Pierre Gavériaux a également publié quelques inventaires.

Cependant, la principale source bibliographique pour cette période est sans conteste la thèse de Chantal (Delzenne -) Van Haluwyn (1973): « Contribution à l'étude de la distribution des lichens épiphytes dans le Nord de la France. Application au problème de la pollution atmosphérique ». Ce travail colossal d'inventaire et de cartographie par mailles d'une trentaine de lichens corticoles des départements du Nord, du Pas-de-Calais et de la Somme reste une référence sur laquelle ce catalogue a pu s'appuyer. Chantal Van Haluwyn a également contribué à la publication d'une quinzaine d'autres articles relatifs aux lichens et aux communautés lichéniques s'appuyant sur des relevés effectués dans le Nord de la France.

Depuis 2000, les principales contributions modernes à la connaissance des lichens de ces trois départements ont été apportées par les articles relatifs à la session annuelle de l'AFL de 2008 (BOULANGER et al., 2009 et 2010 ; ROUX et al., 2009), par les contributions des lichénologues belges, néerlandais et luxembourgeois publiées dans la revue belge *Lejeunia* ou dans le bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois (DIEDERICH et al., 2006, 2009, 2012 et 2014 ; EICHLER et al., 2021 ; ERTZ et al., 2008 ; SÉRUSIAUX et al., 2006) et par deux publications majeures sur les lichens du Boulonnais (SPARRIUS et al., 2002 ; VAN DEN BROECK et al., 2009). De nombreux inventaires ponctuels ont également été réalisés par les lichénologues du laboratoire « Sciences végétales et fongiques » de la faculté de pharmacie de Lille, sous la coordination de Damien Cuny, ainsi que par Chantal Van Haluwyn et Jean-Pierre Gavériaux. Plusieurs thèses d'exercice sur les lichens et la pollution, ainsi que l'étude de la pollution sur la Métropole européenne de Lille (CUDL à l'époque), en collaboration avec le réseau de mesure de pollution de la métropole, ont été encadrées par Chantal Van Haluwyn et ont permis la production de nombreuses données concernant les Hauts-de-France.

Dans l'**Oise**, une référence historique majeure constitue le socle de la connaissance lichénologique : GRAVES, 1857 (« Catalogue des plantes observées dans l'étendue du département de l'Oise »). On trouvera également de nombreuses données relatives à ce département dans COZETTE, 1906 (« Catalogue des lichens du Nord de la France »). Des données inédites relatives à des inventaires de Michel Lerond, Francis Rose et Chantal Van Haluwyn en 1976 en forêt de Compiègne ont été mises à disposition par cette dernière.

Les lichens du département de l'**Aisne** ont fait l'objet de deux inventaires historiques importants (BRISSON 1880 et 1881 – « Lichens des environs de Château-Thierry et du département de la Marne » ; COZETTE 1906) mais n'ont semble-t-il pas été réétudiés au cours du XX<sup>e</sup> siècle, si ce n'est ponctuellement dans le Laonnois (STOTT & ROSE, 1971). Quelques sites de ce département ont en revanche été inventoriés récemment par des lichénologues belges (VAN DEN BROECK, VAN DORT & DE WIT, 2017). Des inventaires ponctuels d'Adrien Messean (Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France) et de Jean-Christophe Hauguel (CBN de Bailleul), non publiés, viennent compléter ce maigre bilan.

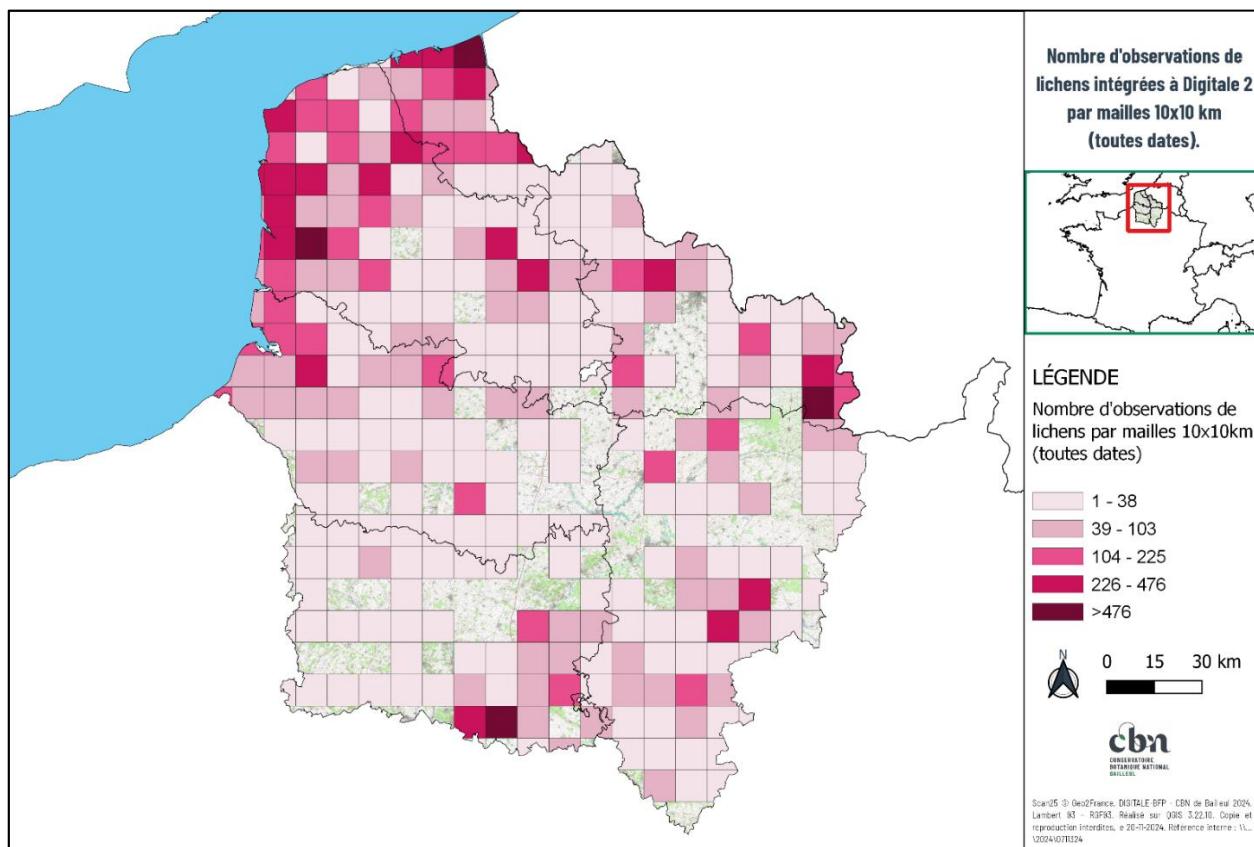
Les **herbiers** régionaux de lichens sont peu nombreux et leur dépouillement reste encore partiel à ce jour. Seules les informations figurant sur les parts régionales de l'herbier de Chantal Van Haluwyn ont été mobilisées ici. L'herbier lichénologique de Jean-Roger Wattez a été légué en 2024 au CBN de Bailleul et son étude devrait commencer en 2025. L'Herbarium du CBN comporte également quelques boîtes de lichens récoltés par Jean-Marie Géhu. D'autres herbiers nous sont connus mais restent non recensés, par exemple l'herbier de l'Institut polytechnique UniLaSalle à Beauvais et l'herbier de J.-L. Thuillier (originaire de l'Oise) conservé au Muséum des Sciences naturelles d'Angers ; nous ignorons si des planches récoltées dans les Hauts-de-France figurent dans ces herbiers. L'inventaire des données de l'Herbier Élie Cottreau, conservé à la médiathèque du musée de Saint-Calais (72) et concernant les lichens de Compiègne et environ entre 1849 et 1928 a été recueilli mais non analysé pour cette première version du catalogue régional.

L'ensemble des sources bibliographiques mobilisées pour la réalisation de ce catalogue figurent à la fin de ce document.

Les données d'observations récentes (postérieures à 2015) résultent des campagnes d'inventaires menées par les deux salariés du **CBN de Bailleul** co-auteurs de ce catalogue et leurs stagiaires formés à la lichénologie (Eric Bastien, Guillaume Polesel et Luanne Rimaux), dans le cadre des programmes annuels successifs cofinancés principalement par l'Europe (fonds Feder), l'Etat (DREAL Hauts-de-France) et la Région Hauts-de-France mais aussi d'autres partenaires du CBN de Bailleul (Départements, Ville de Grande-Synthe, Conservatoire d'espaces naturels, Parcs naturels régionaux, etc.). Nous saluons également l'enthousiasme exprimé par des **bénévoles** et des **structures partenaires** (CEN Hauts-de-France et CPIE Flandre-Maritime notamment) à contribuer au recueil d'observations sur le terrain. Ces données sont pour la plupart inédites mais les plus intéressantes ont fait l'objet d'une publication dans le bulletin n°46-2 de l'Association française de lichénologie (TOUSSAINT, COQUEMPOT & VAN HALUWYN, 2021).

Au total, en 2024, environ 300 sources bibliographiques comprenant des données de lichens ont été intégrées à la base Digitale2 (<https://digitale.cbnbl.org/>), qui est alimentée en continu, moyennant un processus de validation taxonomique, géographique et chronologique des données. Quelques dizaines de sources bibliographiques majeures restent à intégrer.

Ainsi, depuis 2019, le CBN de Bailleul a pu intégrer à la base de données DIGITALE plus de 36 000 données d'observations de lichens. Seule une petite partie de ces données n'a pas (encore) été validée et ces données, sont, de fait, non consultables sur Digitale2. C'est notamment le cas de la « Flore lilloise limitée au périmètre extérieur des glacis » (FOCKEU, 1901) ou encore « Lichens recueillis dans la ville et dans la citadelle de Lille » (BOULY DE LESDAIN, 1950) qui sont des références contenant de nombreuses données.



**Figure 2 - Cartographie présentant la pression d'inventaire lichenologique au sein des Hauts-de-France (nombre de données d'observations de lichens par maille 10x10 km). Source : Conservatoire botanique national de Bailleul, Digitale2 (Système d'information sur la flore et la végétation sauvage du nord-ouest de la France), Bailleul. digitale.cbnbl.org – consultation novembre 2024**

Sur la base de ces différentes sources mais aussi de sessions de terrain ciblées sur des zones à enjeux, le CBN de Bailleul, en collaboration avec un collectif de lichénologues des Hauts-de-France et de quelques pays voisins (Belgique, Luxembourg, Pays-Bas), a donc pu dresser une première liste commentée des lichens présents au sein de la région et leur attribuer notamment des statuts de rareté simplifiés.



**Figure 3 - De gauche à droite - Recherche de lichens hydrophiles dans le Gland à Saint-Michel (Aisne) © M. Cocquempot (CBN de Bailleul, 2022) ; recherche de lichens saxicoles et terricoles au sein des landes du Bois de Morrière à Plailly (Oise), © E. Bertiaux (CBN de Bailleul, 2021) ; recherche de lichens corticoles en forêt domaniale d'Hesdin (Pas-de-Calais), © M. Cocquempot (CBN de Bailleul, 2022)**

### 1.3. PERSPECTIVES ET REMERCIEMENTS

Il est bien évident qu'à l'instar de toutes les versions successives des catalogues floristiques régionaux (bryophytes ou flore vasculaire) diffusés par le CBN de Bailleul, le présent document est appelé à évoluer considérablement au cours des années prochaines. La découverte de nouveaux taxons pour la région est très probable ; les évaluations au niveau régional de rareté vont s'affiner au gré des inventaires à venir. À terme, il est prévu d'attribuer des statuts de menace aux espèces du catalogue et de créer une liste d'espèces déterminantes de ZNIEFF.

Notre souhait le plus cher est que ce référentiel soit au plus tôt utilisé par les lichénologues, les gestionnaires d'espaces naturels, les collectivités et les bureaux d'étude, à des fins de conservation des lichens des Hauts-de-France et de leurs habitats.

L'ensemble des données sera également mobilisable pour la réalisation de la liste rouge nationale (coordination AFL, pour le Ministère chargé de l'environnement) et pour le projet de liste de lichens à proposer à la protection (coordination UMS-Patrinat, pour le Ministère de l'aménagement du territoire et de la transition écologique).

La réalisation de cet inventaire des lichens des Hauts-de-France n'aurait pas été possible sans l'implication et le dévouement de nombreux contributeurs. Nous souhaitons exprimer notre profonde gratitude envers toutes les personnes qui ont participé à l'enrichissement des connaissances sur les lichens de notre région.

Tout d'abord, nous remercions chaleureusement les naturalistes, amateurs et professionnels, qui ont collecté, identifié et partagé leurs observations de terrain. Leur expertise et leur passion ont permis de construire une base de données précieuse et fiable.

Nous adressons également nos sincères remerciements aux associations et institutions scientifiques locales et nationales pour leur soutien et leur contribution aux études des lichens en région ainsi que leur engagement dans la conservation et la valorisation de ce groupe taxonomique.

Enfin, un merci à toutes celles et ceux qui, par leurs travaux, leurs publications, ou leurs conseils, ont enrichi ce projet et renforcé nos connaissances sur ces organismes fascinants. Ce catalogue est le fruit d'un effort collectif, et il illustre l'importance de la collaboration pour mieux connaître et protéger la biodiversité lichénique.

Ainsi, merci à : G. Agnello (Association française de Lichénologie -AFL), A. Allard (Communauté urbaine de Dunkerque), P. Aleksandrowicz (Société mycologique du nord de la France - SMNF), P. Amblard (CBN du Bassin parisien), A. Aptroot (Bryologische en Lichenologische Werkgroep - BLW), J. Asta (AFL), M. Avnaim (AFL), J. Bardat (AFL), S. Barbier (bénévole du CBN de Bailleul), E. Bastien (CBN de Bailleul), L. Beaurain (Communauté urbaine de Dunkerque), P. Behague (bénévole du CBN de Bailleul), M. et M. Bellemere (AFL), M. Bertrand (AFL), B. Blondel (Syndicat mixte Baie de Somme - Grand littoral picard), C. Blondel (CBN de Bailleul), M. Bodhuin (bénévole du CBN de Bailleul), S. Boitier (AFL), A. Boitier (AFL), B. Bollengier (Centre permanent d'initiatives pour l'environnement - CPIE Flandres maritime), M. Bon (Société linnéenne Nord-Picardie - SLNP), A. Boulanger (bénévole du CBN de Bailleul), M. Boulanger (AFL), R. Boumier (AFL), P. Boumier (AFL), G. Bourgeois (EDEN62), H. Brabant (EDEN62), B. Bril (bénévole du CBN de Bailleul), H. Brun (Conservatoire d'espaces naturels - CEN Hauts-de-France), P. Bürgi (AFL), N. Caron (CEN Hauts-de-France), R. Chartier (Association des botanistes et mycologues amateurs de la région de Senlis -ABMARS), J. Chatelain (ABMARS), B. Chipon (AFL), G. Claus (SLNP), A. Corvaisier (Biotope), G. Courtois (AFL), D. Cuny (Faculté des sciences pharmaceutiques et biologiques de Lille), C. Dacheux (ABMARS), Pr. Daniels (AFL), D. De Beer (BLW), A. De Bruyckere (BLW), G. Decocq (Université de Picardie Jules Verne), B. De Foucault (Société de botanique du Nord de la France - SBNF), A. De Kerimel de Kerveno (bénévole du CBN de Bailleul), S. Deldalle (Espaces départementaux naturels du Pas-de-Calais - EDEN62), C. Demonet (Syndicat mixte Baie de Somme - Grand littoral picard), B. Derolez (CPIE Chaîne des Terrils), S. Deruelle (AFL), D. De Wit (Botanic garden Meise), P. Diederich (Musée national d'histoire naturelle du Luxembourg), C. Dobroniak (bénévole du CBN de Bailleul), T. Dubois (CBN de Bailleul), F. Duhamel (CBN de Bailleul), J.-P. Duvivier (BLW), N. Feinte (L'Agrion de l'Oise), A. Flahaut (SMNF), F. Fleurbey (BLW), L. Follebout (bénévole du CBN de Bailleul), A. Fontenelle (CBN de Bailleul), A. Fournier (bénévole du CBN de Bailleul), D. François (AFL), R. François (CBN de Bailleul), V. Franssens (Biotope), C. Galet (Écosphère), J.-P. Gavéraiaux (AFL), T. Genty (Parc naturel des plaines de l'Escaut), J.-L. Gonse (bénévole du CBN de Bailleul), C. Gueidan (AFL), F. Guilloux (AFL), G. Hallart (CPIE des pays de l'Aisne), F. Haaksma (BLW), J.-C. Hauguel (CBN de Bailleul), P. Hovenkamp (BLW), M. Huyvaert (L'Agrion de l'Oise), P. Julve (CBN de Bailleul), B. Killian (Écosphère), A. Klinkhamer (BLW), J.-P. Konrat (AFL), B. Kruijsen (Ecologish adviesbureau), J. Lagrandie (indépendant), P. Lando (SLNP), S. Langin (Biotope), F. Languereau (Université catholique de Lille), M.-H. Larivière (bénévole du CBN de Bailleul), S. Laurent (CEN Hauts-de-France), J. Lebrun (CEN Hauts-de-France), J.-M. Lecron (CBN de Bailleul), D. Lefebvre (AFL), V. Leman (Parc naturel régional Scarpe-Escaut), I. Lemort (ALFA Environnement), M.-C. Le Pezenec (ABMARS), M. Leten (bénévole du CBN de Bailleul), X. Letheve (Parc naturel régional Baie de Somme Picardie maritime), J. Li (BLW), F. Maggi (AFL), A.-M. Maggi (AFL), N. Malle (AFL), Q. Marescaux (CEN des Hauts-de-France), B. Marron (AFL), J.-P. Matysiak (bénévole du CBN de Bailleul), J.-P. Meral (AFL), J.-L. Mériaux (Association multidisciplinaire des spécialistes biologistes environnement), A. Messean (CEN Hauts-de-France), G. Milleret (CPIE Flandre Maritime), C. Monein (CBN de Bailleul), J.-P. Montavont (AFL), F. Montavont (AFL), B. Mora (BLW), P.-H. Mortier (Ligue pour la protection des oiseaux Hauts-de-France),

I. Moura (AFL), M. Munchenberger (AFL), E. Nezan (Rainette), C. Nicolazo (CBN de Bailleul), J. Nieuwkoop (BLW), A. Nival (bénévole CEN HDF), S. Paus (AFL), J. Pellicaan (BLW), D. Petit (SBNF), F. Petit (ABMARS), C. Philippe (Rainette), A. et A. Piette (bénévoles du CBN de Bailleul), J. Piette (bénévole du CBN de Bailleul), T. Poissonnet (AFL), A. Poitou (bénévole du CBN de Bailleul), G. Polesel (CBN de Bailleul), T. Prey (CBN de Bailleul), L. Rimaux (CBN de Bailleul), F. Rolley (AFL), J. Romano (AFL), L. Rousseaux (CEN Hauts-de-France), C. Roux (AFL), P. Sapède (CBN de Bailleul), J. Ryde (BLW), J. Savart (Steenwerck-nature-environnement), E. Schroder (AFL), E. Sérusiaux (Université de Liège), H. Siebel (BLW), J. Signoret (Université de Metz), F. Sliwinski (bénévole du CBN de Bailleul), H. Snater, L. Sparrius (Floron Plant Conservation Netherlands), B. Stien (bénévole du CBN de Bailleul), P. Stott, J.-M. Sussey (AFL), G. Temps (ABMARS), C. Ten Haaf (BLW), D. Top (CEN Hauts-de-France), S. Tourneur (bénévole du CBN de Bailleul), F. Truant (bénévole du CBN de Bailleul), M. Vanbrugghe (Groupement de défense de l'environnement dans l'arrondissement de Montreuil et du Pas-de-Calais), D. Van den Broeck (Botanic garden Meise), G. Vandendriessche (bénévole du CBN de Bailleul), K. Van Doort (Botanic Garden Meise), C. Van Haluwyn (AFL), L. Vanhecke (BLW), M. Van Hoorn (BLW), G. Van Hulle (BLW), F. Vannier (ABMARS), K. Vanson (CBN de Bailleul), A. Van Tichelen-Paquet (CBN de Bailleul), A. Vasseur (bénévole du CBN de Bailleul), F. Veille (Office national des forêts), F. Vermeulen (BLW), L. Veron (bénévole du CBN de Bailleul), J.. Vrouwe (BLW), G. Warreyn (bénévole du CBN de Bailleul), A. Watterlot (CBN de Bailleul), Wattez (Lestrem Nature), M. Wegh (BLW).

Enfin, nous rendons hommage à messieurs Jean-Roger Wattez (SLNP) et Jean-Claude Boissière (AFL), qui nous ont quittés trop tôt mais dont les travaux ont significativement contribué à notre travail.



© B. Toussaint (CBN de Bailleul)

## PARTIE 2

# LÉGENDE ET CODIFICATIONS

### Colonne 1 - Nom scientifique du taxon [1. Nom scientifique]

Les taxons sont rangés dans l'ordre alphabétique des espèces.

Le référentiel utilisé ici basé sur TAXREF v.11 (GARGOMINY et al. 2017) et sur la troisième version du catalogue national, abrégé ici CLF3 (ROUX et coll., 2020). Les nombreux taxons infraspécifiques informels tels que les chémotypes (distincts par les acides lichéniques produits), les morphotypes (variantes morphologiques non formalisées ou non retenues en nomenclature), les phycotypes (distincts par leur photosymbiose), etc. listés dans le CLF3 n'ont pas été repris dans cette première version de l'inventaire des lichens des Hauts-de-France car ils restent pour la plupart largement méconnus. Quelques mises à jour taxonomiques ou nomenclaturales issues de travaux récents ont également été intégrées. Le genre *Caloplaca*, récemment démembré en une vingtaine de genres, reste ici provisoirement traité au sens large. Une mise à jour globale du référentiel sera effectuée en 2025 sur la base de la version 18 de TAXREF et le lecteur averti ne s'étonnera pas de détecter quelques incohérences nomenclaturales dans cette première version du catalogue régional.

Quelques « groupes informels » ont été créés, notamment afin de faciliter la validation des données anciennes (*Lecanora*, *Cladonia*, etc.) ; les espèces incluses dans ces groupes sont listées sous chacun d'eux.

### Colonne 2 - Présence en région Hauts-de-France [2. Présence HdF]

La signification des abréviations utilisées est la suivante :

**P** : taxon dont la présence historique ou actuelle sur le territoire est avérée (ou très probable dans le cas de mentions historiques non vérifiables sur échantillons d'herbier) ;

**E** : taxon cité par erreur sur le territoire ;

**E?** : taxon dont la présence sur le territoire est douteuse et serait à confirmer ;

**??** : taxon dont la présence sur le territoire est hypothétique ; il s'agit généralement de taxons connus de territoires limitrophes aux Hauts-de-France et dont l'écologie permet d'envisager leur présence dans les Hauts-de-France.

### Colonne 3 - Statuts en région Hauts-de-France [3. Statuts HdF]

**I : indigène.** Le taxon est considéré comme présent dans le territoire depuis plusieurs siècles. Sont également inclus dans cette catégorie, les taxons en extension progressive et spontanée de leur aire (notamment en lien avec les modifications récentes du climat ou de la qualité de l'air) ;

**A : accidentel.** La présence du taxon dans le territoire est directement liée à une introduction involontaire du lichen avec son support (ex.: arbre planté et issu d'une pépinière géographiquement éloignée, bloc rocheux déposés à des fins ornementales, commémoratives ou de sécurisation d'un édifice, etc.).

Si le taxon possède plusieurs statuts, on indique en premier lieu le statut principal suivi entre parenthèses du statut secondaire.

**?** : indication complémentaire de statut douteux ou incertain se plaçant après le code du statut.

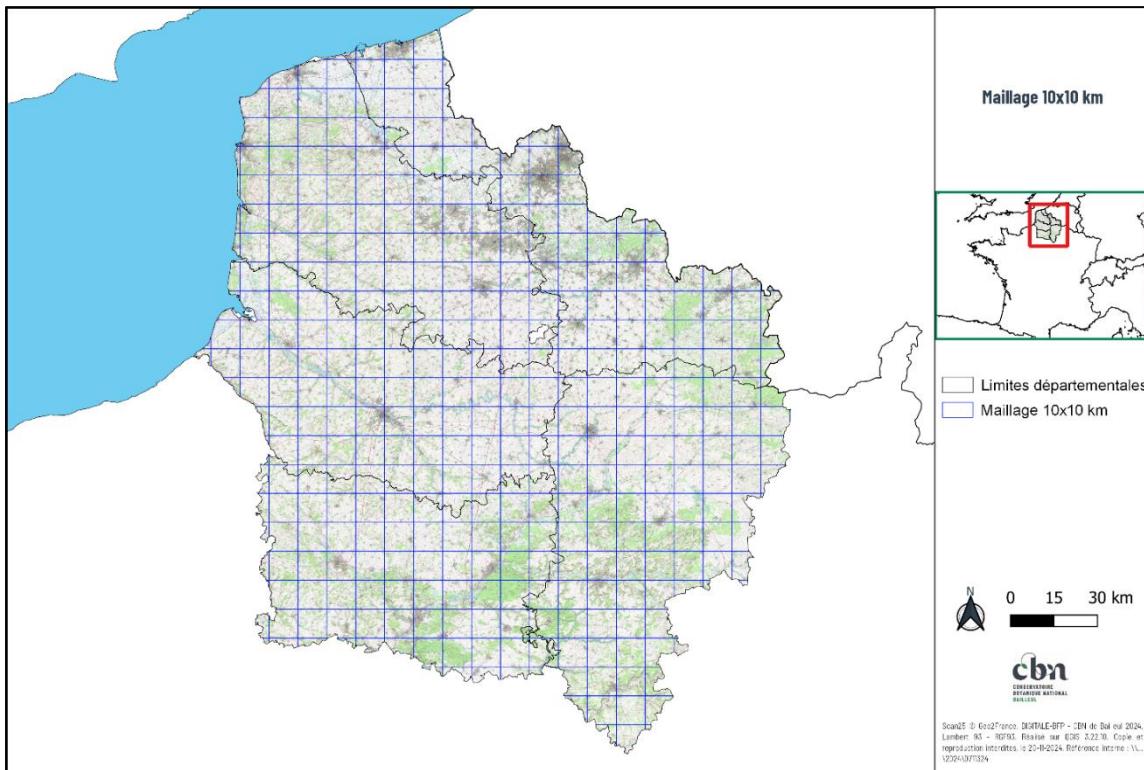
**#** : lié à un statut de présence « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans les Hauts-de-France.

### Colonne 4 - Rareté en région Hauts-de-France [4. Rareté HdF]

L'indice de rareté utilisé pour les lichens est basé sur l'indice de Rareté régionale utilisé pour la flore vasculaire et les bryophytes mais le maillage utilisé est différent. En effet, c'est un découpage UTM-Lambert 93 en **mailles 10×10 km** et non 5×5 km qui est ici utilisé. De plus, compte tenu de la pression régionale d'inventaire actuelle, il a été choisi, pour les lichens, de ne définir que **quatre classes de rareté** et non huit comme c'est le cas pour les autres groupes taxonomiques traités par le CBN de Bailleul.

L'indice de rareté régionale du taxon concerne la période 2000-2024.

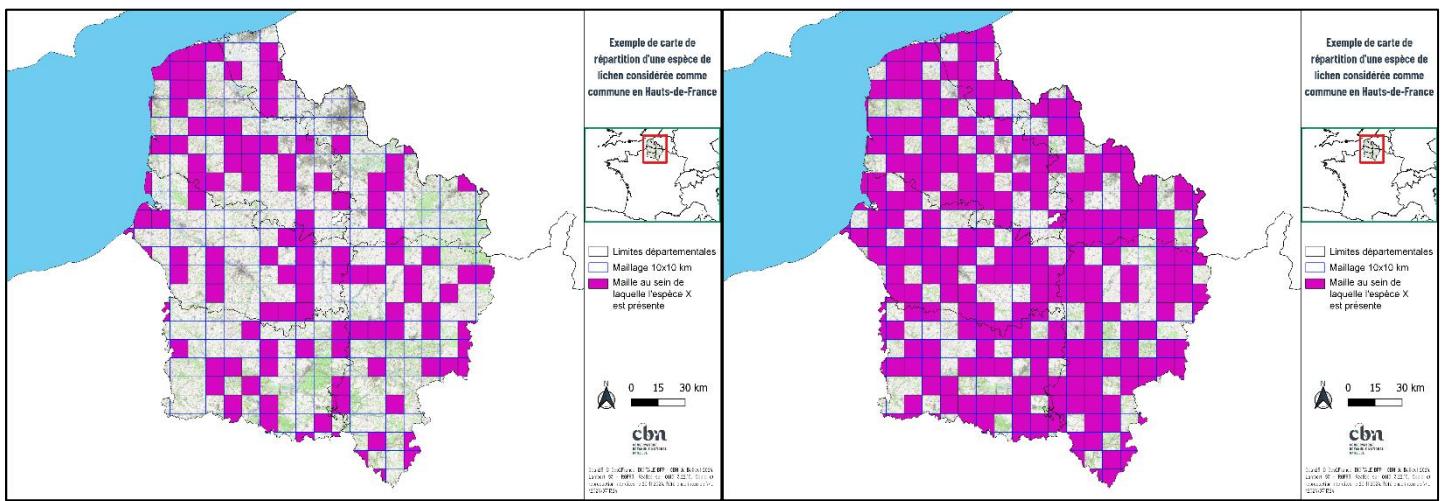
Le territoire des Hauts-de-France couvre **379 mailles de 10×10 km**.



**Figure 4 - Carte de la région des Hauts-de-France et maillage 10×10 km choisi par le CBN de Bailleul pour définir des statuts de rareté adaptés aux lichens**

### C : commun

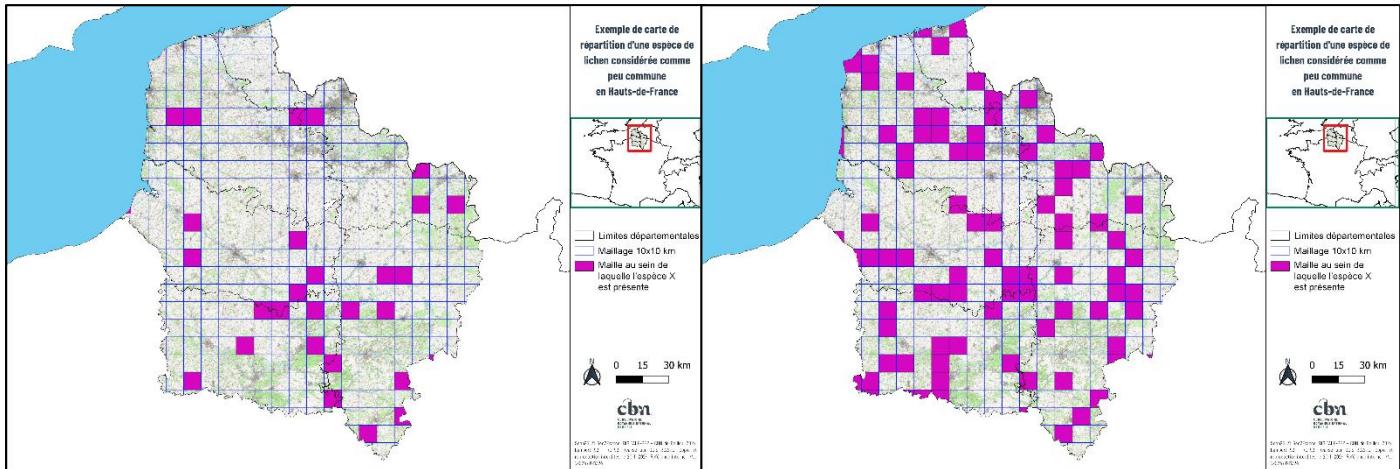
Taxon présent dans plus de 31,5 % des mailles, soit **plus de 120 mailles** 10×10 km.



**Figure 5 - Exemples fictifs de cartes de répartition d'espèces de lichens communes**  
**À gauche : espèce présente dans 150 mailles ; à droite : espèce présente dans 300 mailles**

 PC : peu commun

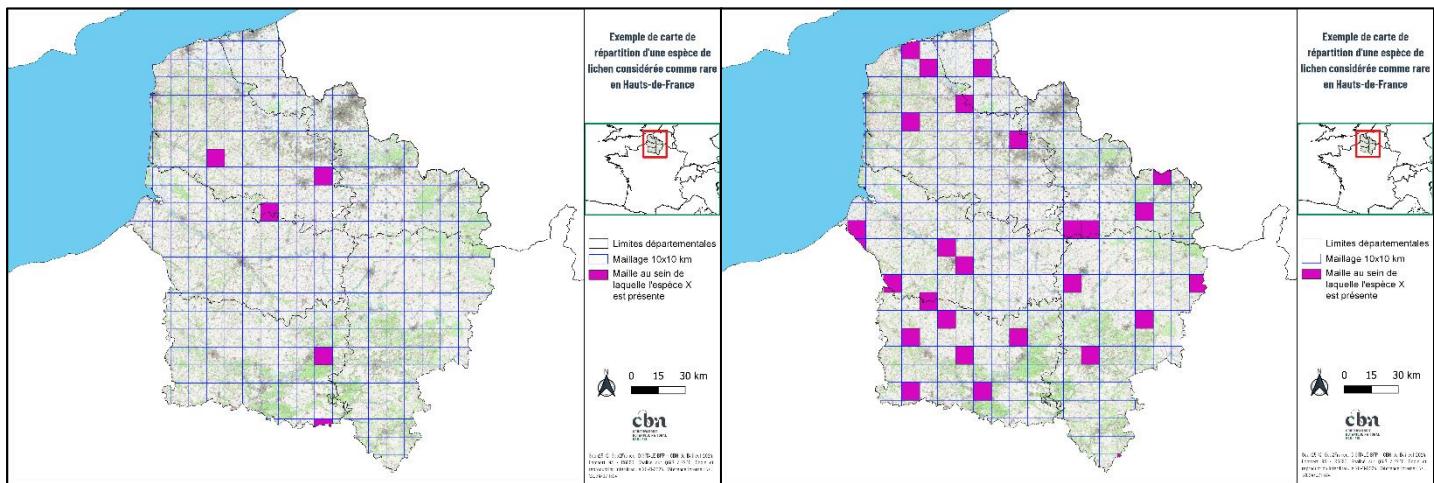
Taxon présent dans 7,5 à 31,5 % des mailles, soit **28 à 120** mailles 10×10 km.



**Figure 6 - Exemples fictifs de cartes de répartition d'espèces de lichens peu communes**  
À gauche : espèce présente dans 30 mailles ; à droite : espèce présente dans 110 mailles

 R : rare

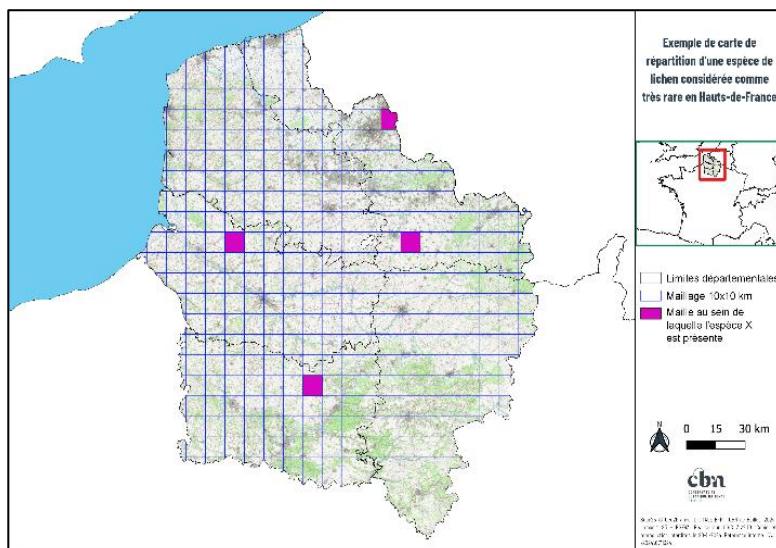
Taxon présent dans 1,5 à 7,5 % des mailles, soit **6 à 27** mailles 10×10 km ?



**Figure 9 - Exemples fictifs de cartes de répartition d'espèces de lichens rares**  
À gauche : espèce présente dans six mailles ; à droite : espèce présente dans 27 mailles

## RR : très rare

Taxon présent dans moins de 1,5 % des mailles, soit **une à cinq** mailles 10×10 km.



**Figure 10 - Exemple fictif de carte de répartition d'une espèce de lichen très rare (espèce présente dans quatre mailles)**

À ces quatre valeurs sont ajoutés les indices suivants :

**D** : considéré comme **disparu** (données très anciennes – généralement plus de 50 ans, destruction documentée ou très probable de l’habitat) ;

**D?** : **présumé disparu** (dernière mention antérieure à 2000, altération probable de l’habitat ou recherches vaines sur des sites où le taxon était signalé antérieurement) ;

**#** : lié à un statut de présence « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans les Hauts-de-France.

Un « ? » après l’indice de rareté signifie que l’évaluation de la rareté, avec les données disponibles est trop incertaine pour que nous puissions affecter un indice précis au taxon. Dans ce cas, on considère que le taxon concerné peut être plus rare ou plus commun d’un niveau par rapport à celui indiqué.

Lorsque les éléments de connaissance sur la fréquence régionale du taxon ont été jugés excessivement fragmentaires, nous avons retenu l’indice de rareté « ? ».

Pour les espèces relativement communes – très largement sous-observées dans la région – l’évaluation du niveau de rareté s’est essentiellement appuyée sur les informations disponibles dans les pays voisins :

- Atlas en ligne des Lichens des Pays-Bas (<http://www.verspreidingsatlas.nl/>) ;
- Lichens de Belgique, du Luxembourg et du nord de la France : (<http://www.lichenology.info/>) ;
- Atlas en ligne des lichens des îles britanniques (<https://britishlichensoociety.org.uk/resources/species-accounts>) .

Il a bien entendu été tenu compte de la fréquence régionale des habitats potentiels des taxons pour cette évaluation.

## Colonne 5 - Intérêt patrimonial [5. IP-HdF]

À défaut d'information disponible à ce jour sur le niveau de menace, l'évaluation de la patrimonialité à l'échelle régionale des taxons repose sur leur statut d'indigénat, leur rareté, leur rang taxonomique (voir colonne 6) et leur « statut » taxonomique (voir colonne 7).

Nous proposons les règles suivantes :

IP = « NON » si le **statut d'indigénat ne contient pas I ou I?** (exclusion des taxons accidentels).

Pour les I et I? de **rang espèces et sous-espèces** :

IP = « OUI » si la rareté est R, R?, RR ou RR? et si le taxon n'est pas « TC taxon critique » ;

IP = « (OUI) » si le statut de rareté = D ou D? et si le taxon n'est pas « TC taxon critique » ;

IP = « NON » pour les taxons de rareté C, C?, PC, PC? et ? ;

IP = « NON » pour les taxons critiques TC.

Pour les taxons I ou I? de **rang inférieur à la sous-espèce** (variétés, formes + morphotypes, chémotypes, etc.), IP = « NON » sauf si la sous-espèce ou espèce parente est OUI (→ « OUI\* » ou « (OUI\*) par redescendance parent/fils).

## Colonne 6 - Rang taxonomique [6. Rang]

Cette colonne permet d'effectuer des filtres dans le fichier Excel et de calculer des indicateurs. Elle est aussi utile, comme nous l'avons vu plus haut, à la définition du critère de patrimonialité.

La codification des rangs taxonomiques est la suivante :

### 65 - sous-genre

90 - groupe ou espèce *sensu lato* (rang informel)

95 - agrégat (« sous-groupe »)(rang informel)

### 100 - espèce

### 110 - sous-espèce

### 135 - variété

### 150 - forme

## Colonne 7 - Problèmes taxonomiques [7. Pb. taxo.]

Deux notions ont été distinguées :

**TC - Taxon critique** : taxon dont la valeur taxonomique est faible ou incertaine. Il s'agit notamment des taxons non retenus (synonymisation) ou considérés comme mal délimités morphologiquement par certains auteurs.

Exemple : *Graphis betulina*, *G. pulverulenta*, divers *Diplotomma*.

**GTC - Groupe taxonomique complexe** : ensemble de taxons relevant d'au moins une des catégories suivantes :

- traitement taxonomique ou délimitation morphologique multiple et variable selon les auteurs et les périodes chronologiques (ex. : *Diplotomma* gr. *alboatrum*, *Ramalina canariensis*, *Graphis* gr. *scripta*, *Micarea prasina* s.l., *Hypotrichyna* gr. *revoluta*) ;
- détermination reposant sur des études moléculaires (séquençage) ou chromatographiques (ex : *Cladonia* gr. *chlorophaea* ; *Parmelia* *sulcata* s.l., *Parmelia saxatilis* s.l.)

L'interprétation et la validation taxonomiques des mentions de ces taxons, particulièrement pour les données anciennes, sont délicates et même parfois impossibles. Ceci justifie souvent la création dans notre référentiel de groupes ou d'agrégats informels (regroupant des taxons affines) auxquels les données ambiguës sont rattachées.

Les éléments retenus dans cette première version du catalogue sont largement discutables. Les travaux nationaux en cours, relatifs à la liste rouge et à la liste de lichens protégés, devraient permettre de consolider ces listes de taxons critiques et de groupes taxonomiques complexes.

## Colonne 8 – Types morphologiques [8. T. morph.]

Les lichens se distinguent par leurs morphologies variées correspondant à différents types de croissance et d'organisation.

- **Lichens lépreux** : thalles à structure très simple et poudreuse, apparaissant comme une croûte granuleuse, sans organisation nette sur leur substrat. Ils sont caractérisés par une absence de vrai cortex.

Exemples : *Lepraria incana*, *Leproplaca xantholyta*.

- **Lichens crustacés** : thalles adhérent au substrat, formant une croûte compacte, bien fixée, impossible à détacher du substrat sans l'endommager. Absence de cortex inférieur.

Exemples : *Glaucomaria carpinea*, *Verrucaria nigrescens*.

- **Lichens squamuleux** : thalles composés d'écaillles (squamules) bien définies. Elles sont généralement partiellement attachées au substrat par leur base.

Exemples : *Psora decipiens*, *Endocarpon pusillum*.

- **Lichens foliacés** : thalles formant des lobes plus ou moins aplatis relativement détachés du substrat, parfois fixés par des rhizines. Cortex inférieur quasi toujours présent.

Exemples : *Flavoparmelia caperata*, *Physconia grisea*.

- **Lichens fruticuleux** : thalles buissonnants ou filamenteux se développant en trois dimensions, à symétrie plus ou moins radiaire (parfois aplatis), attachés au substrat par une surface réduite.

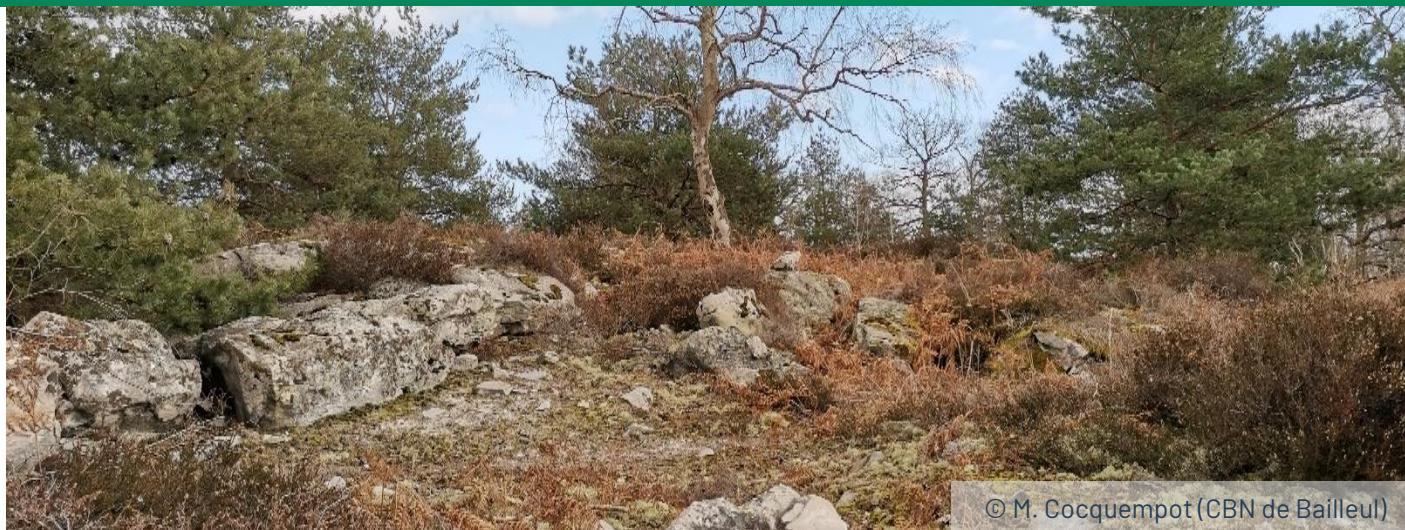
Exemples : *Ramalina fraxinea*, *Usnea subfloridana*.

- **Lichens complexes ou composites** : thalles en deux parties, une partie basale crustacée ou squamuleuse et une partie secondaire composée de podétions (excroissances dressées ou ramifiées, tubulaires, en forme de coupe ou de massue, se développant à partir du thalle primaire et jouant un rôle dans la reproduction du mycosymbionte).

Exemples : *Cladonia rangiformis*, *Cladonia floerkeana*.



**Figure 13 - Exemples de taxons illustrant les différents types morphologiques de lichens**  
De gauche à droite et de haut en bas : *Lepraria incana*, *Lecanora campestris*, *Psora decipiens*, *Parmotrema perlatum*, *Ramalina fraxinea* et *Cladonia arbuscula*. © B. Toussaint et M. Cocquempot (CBN de Bailleul)



## PARTIE 3

# SYNTHÈSE

L'inventaire des lichens des Hauts-de-France compte **852 taxons** (groupes, agrégats, espèces, sous-espèces, variétés et forme). Parmi eux, on peut dénombrer **728 espèces** (+ une dizaine d'espèces « collectives ») mentionnées historiquement ou récemment dans le territoire régional.

À ces chiffres s'ajoutent **32** taxons (31 espèces) dont la présence au sein de la région est aujourd'hui considérée comme douteuse et serait à confirmer.

Enfin, historiquement, **dix-huit** taxons supplémentaires (dix-sept espèces) étaient cités sur notre territoire mais, après vérification, il s'est avéré qu'ils avaient été cités par erreur notamment à la suite d'erreurs d'interprétation nomenclaturale ou de détermination.

En étudiant les cartes de répartition du Catalogue national de Claude Roux et celles disponibles sur les sites internet de nos voisins belges, hollandais et britanniques, **133 taxons (124 espèces)** pourraient potentiellement s'ajouter à cette liste, soit parce qu'ils sont communs dans des régions ou pays limitrophes aux Hauts-de-France, soit parce qu'ils y sont connus dans des milieux ou sur des substrats qui sont également présents au sein de notre territoire.

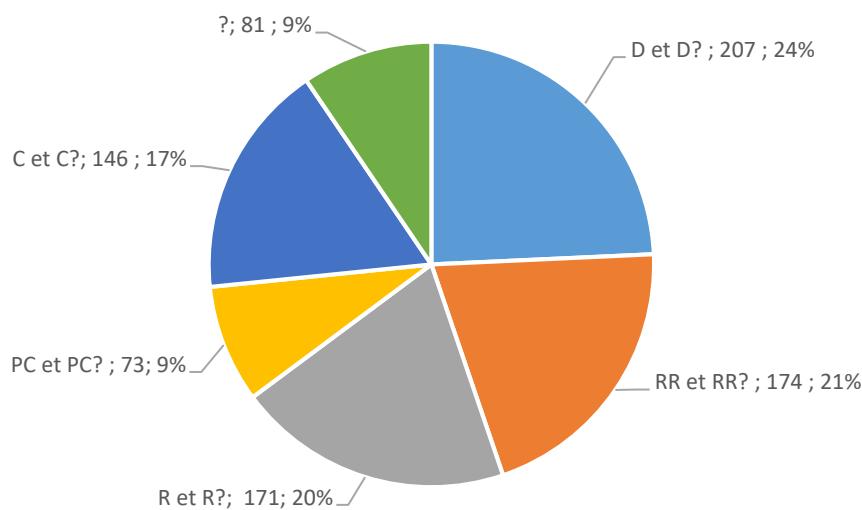
Étant donné la richesse écologique et la diversité des milieux présents dans les Hauts-de-France, il est crucial de poursuivre les études sur les lichens. Ces inventaires permettront non seulement de mieux comprendre la répartition et l'abondance des espèces, mais aussi d'identifier d'éventuelles espèces rares ou menacées, souvent difficiles à détecter. En outre, ces efforts contribueront à une gestion plus éclairée des habitats en prenant en compte ce groupe taxonomique qui restait jusqu'alors le parent pauvre au sein des plans de gestion de sites.

## 3.1. SPECTRE DE RARETÉ

Parmi les **853** taxons effectivement présents au sein des Hauts-de-France, presque un quart sont considérés comme présumés disparus voire disparus (statuts de rareté = D ou D ?) en région c'est-à-dire que les seules données connues sur le territoire sont antérieures à 1960 et n'ont pas été

confirmées malgré les campagnes de terrain effectuées par le CBN de Bailleul et les prospections réalisées par les bénévoles du collectif lichens et partenaires techniques.

Cependant, il est probable qu'une part importante de ces taxons soient toujours présents sur le territoire. Les lichens constituent un groupe taxonomique particulièrement complexe, caractérisé par une grande variabilité morphologique et écologique. Leur détection sur le terrain est souvent compliquée, notamment à cause de leur petite taille, de leur capacité à se confondre avec le substrat, et de la nécessité d'examiner des critères microscopiques ou chimiques pour identifier certaines espèces. Par conséquent, il est fréquent que des espèces discrètes ou rares échappent à l'observation, même dans le cadre d'inventaires minutieux.



**Figure 15 – Spectre de rareté simplifiée des taxons de lichens présents (P) dans les Hauts-de-France**

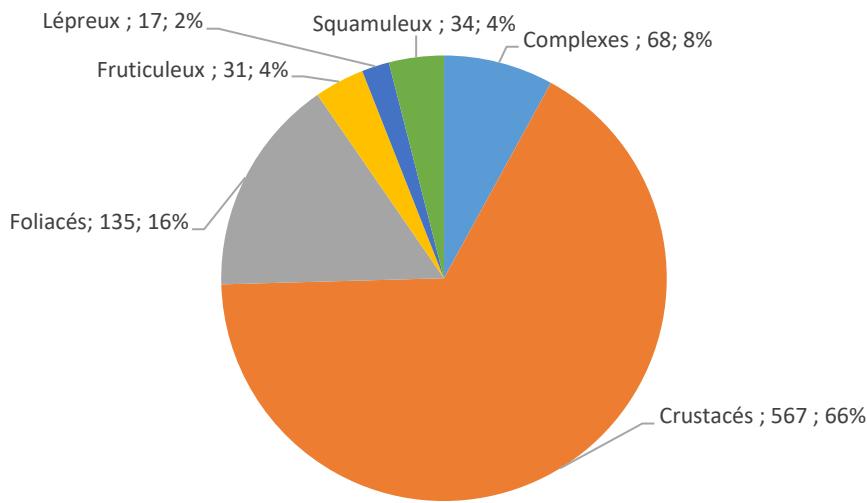
Le nombre de taxons considérés respectivement comme rares et très rares est de **171** (= 143 espèces) et **175** (= 161 espèces), soit au total **41 %** de la totalité des taxons présents au sein de la région. Cette importante proportion de taxons rares et très rares en région est due à plusieurs facteurs, propres aux lichens :

- des modes de vie relativement spécialisés : beaucoup de lichens sont adaptés à des niches écologiques restreintes, comme des substrats particuliers (écorce, roche, sol pauvre), des microclimats précis, ou des conditions de lumière, de pH et d'humidité très spécifiques ;
- une assez forte sensibilité aux perturbations : les lichens dépendent d'environnements stables et non perturbés. Les changements dans leur habitat (pollution, urbanisation, déforestation) peuvent réduire les populations ou entraîner l'extinction locale de certaines espèces ;
- une croissance lente : leur croissance est extrêmement lente, les rendant vulnérables aux perturbations avant d'avoir pu s'établir durablement et se reproduire ou se multiplier.

Les lacunes concernant la connaissance de la répartition de certaines espèces au sein de notre région et le manque de données contribuent également à cette forte proportion d'espèces considérées comme rares, voire très rares. Afin de limiter les biais liés à ce déficit d'informations propres aux Hauts-de-France, les auteurs se sont inspirés des informations existantes dans les régions et pays voisins (cartes de répartition, descriptions écologiques, etc.).

Il reste une proportion assez élevée de taxons pour lesquels le statut de rareté est « ? » c'est-à-dire pour lesquels les éléments de connaissance sur la fréquence régionale restent insuffisants pour pouvoir se prononcer. Ils représentent 9 % des taxons présents en région (= 81 taxons - 70 espèces).

## 3.2. TYPES MORPHOLOGIQUES



**Figure 16 - Proportion des types morphologiques des taxons de lichens présents (P) dans les Hauts-de-France**

Au sein des lichens présents dans les Hauts-de-France, on observe une nette prédominance des lichens crustacés, qui représentent à eux seuls 66 % des taxons présents (P) en région. Les lichens foliacés suivent avec 16 % ; bien que peu relativement peu nombreux par rapport aux lichens crustacés, ce sont fréquemment ces foliacés qui sont les plus aisément repérables dans notre région, notamment sur les écorces d'arbres isolés. Les lichens complexes (*Cladonia*) constituent 8 % du total, tandis que les formes squamuleuses et fruticuleuses sont minoritaires, avec respectivement 4 % chacune. Enfin, seuls 2 % des lichens régionaux relèvent du type morphologique lépreux.

## 3.3. RÉGLEMENTATION

Quatre espèces de lichens terricoles du sous-genre polyphylétique *Cladina* présents dans les Hauts-de-France figurent à **l'annexe V de la directive européenne habitats-faune-flore** (voir tableau ci-dessous). Historiquement, *Cladonia rangiferina* était citée des départements de l'Aisne, du Pas-de-Calais et de l'Oise mais il semblerait que ces citations soient erronées et que l'espèce ait été confondue avec une autre à l'époque.

Tableau 1 - *Cladonia* appartenant au sous-genre *Cladina* présents dans les Hauts-de-France

Taxon du sous-genre <i>Cladina</i>	Statut de rareté simplifiée en région
<i>Cladonia arbuscula</i> (Wallr.) Flot., 1839	R
<i>Cladonia ciliata</i> Stirt., 1888	R
<i>Cladonia mitis</i> Sandst., 1918	R
<i>Cladonia portentosa</i> (Dufour) Coem., 1865	R

L'annexe V de la directive européenne 92/43/CEE liste les espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation peuvent être réglementés afin de garantir leur maintien dans un état de conservation favorable. Les espèces listées dans cette annexe nécessitent une gestion raisonnée et extensive, mais ne bénéficient pas de l'interdiction stricte d'exploitation prévue par l'annexe IV.

Pour les lichens, cela signifie que leur prélèvement ou leur exploitation peuvent être réglementés par les États membres lorsque cela est jugé nécessaire.

En France, cela peut inclure :

- des réglementations locales ou régionales sur le prélèvement dans des sites protégés (par exemple, des réserves naturelles ou des parcs naturels);
- des restrictions spécifiques dans les habitats naturels reconnus comme prioritaires au sein de sites Natura 2000, où des espèces du sous-genre *Cladina* sont souvent présentes (landes sèches et humides, pelouses acidiphiles, etc.).

Au sein des Hauts-de-France, les lichens du sous-genre *Cladina* sont de mieux en mieux pris en compte dans les plans de gestion de sites tels que les réserves biologiques, les réserves naturelles régionales et nationales, les sites gérés par le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France, etc.

En complément, l'arrêté ministériel du 13 octobre 1989 confère aux préfets de France la possibilité de **réglementer la cueillette** et la récolte de certaines espèces sauvages (thallophytes, bryophytes, ptéridophytes, plantes vasculaires), y compris les lichens sur leur territoire. Cet arrêté peut permettre l'interdiction de leur destruction, leur cueillette, leur transport et leur vente, sauf dérogations spécifiques. Ces dérogations peuvent être délivrées, par les autorités compétentes, dans le cas d'études à des fins scientifiques, de missions à portée éducative ou de mesures de gestion conservatoire des milieux naturels.

Cet arrêté concerne les lichens fruticuleux, incluant les espèces du genre *Cladonia* considérées comme étant à thalle complexe. Cela représente au total **42** taxons pour les Hauts-de-France (taxons présents uniquement), soient **40** espèces. Parmi elles, **neuf** n'ont pas été revues depuis les années 1960 (d'après le catalogue national de ROUX et coll., 2020) et sont donc considérées comme potentiellement disparues au sein de la région.

Quelques taxons de lichens « fruticuleux », ne semblant pas particulièrement menacées par le prélèvement humain, ont été retirés de cette liste (sur la base d'avis d'experts du CBN de Bailleul). C'est notamment le cas des *Cladonia* à podétions en forme de scyphie ou de corne, ainsi que des lichens fruticuleux à port ramassé comme *Synalissa ramulosa* ou *Lichina confinis*.

Tableau 2 - Liste des taxons de lichens fruticuleux pouvant faire l'objet d'un arrêté réglementant la cueillette

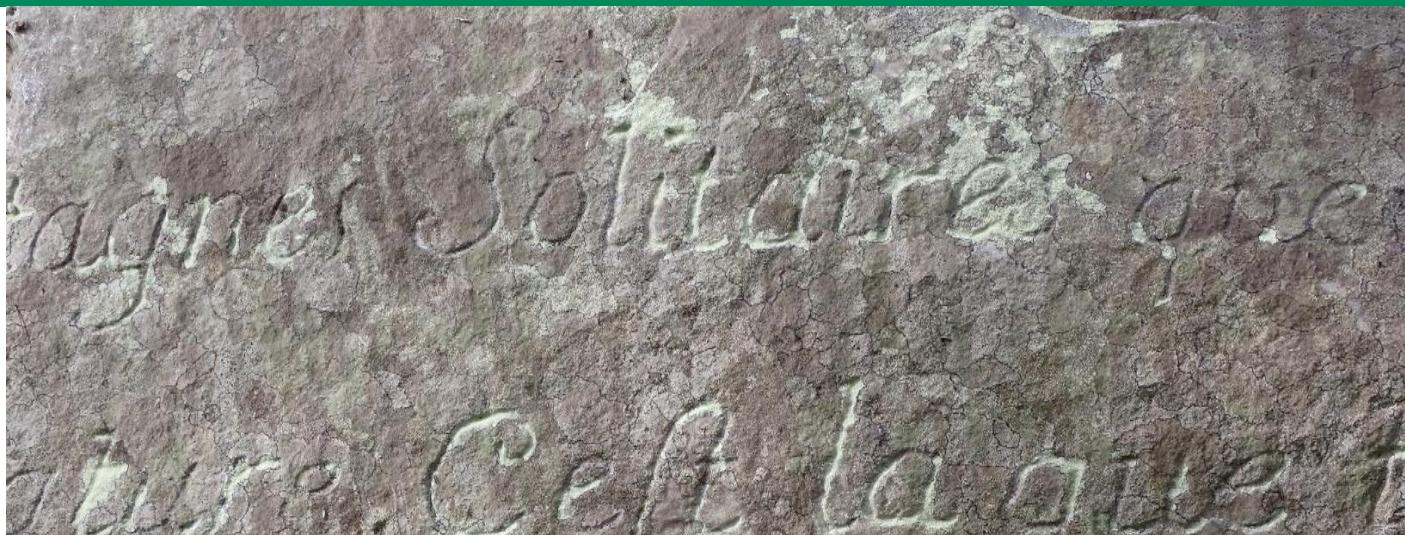
Taxon	Statut de présence Hauts-de-France	Statut de rareté simplifié Hauts-de-France
<i>Anaptychia ciliaris</i> (L.) Körb. ex A.Massal., 1853	P	R?
<i>Bryoria bicolor</i> (Ehrh.) Brodo & D.Hawksw., 1977	P	D?
<i>Bryoria fuscescens</i> (Gyeln.) Brodo & D.Hawksw., 1977	P	D?
<i>Cetraria aculeata</i> (Schreb.) Fr., 1826	P	R
<i>Cetraria islandica</i> (L.) Ach., 1803	P	D?
<i>Cetraria islandica</i> subsp. <i>islandica</i> (L.) Ach., 1803	P	D?
<i>Cetraria muricata</i> (Ach.) Eckfeldt, 1895	P	RR
<i>Cladonia arbuscula</i> (Wallr.) Flot., 1839	P	R
<i>Cladonia ciliata</i> Stirt., 1888	P	R
<i>Cladonia ciliata</i> Stirt. f. <i>ciliata</i>	P	R
<i>Cladonia ciliata</i> f. <i>flavicans</i> (Flörke) Ahti & DePriest	P	R
<i>Cladonia mitis</i> Sandst., 1918	P	R
<i>Cladonia portentosa</i> (Dufour) Coem., 1865	P	R
<i>Cladonia rangiferina</i> (L.) Weber ex F.H.Wigg.	E?	#
<i>Cladonia furcata</i> (Huds.) Schrad., 1794	P	C
<i>Cladonia rangiformis</i> Hoffm., 1796	P	C
<i>Cladonia scabriuscula</i> (Delise) Nyl.	P	R?
<i>Cladonia uncialis</i> (L.) Weber ex F.H.Wigg.	P	R
<i>Cladonia uncialis</i> subsp. <i>biuncialis</i> (Hoffm.) M. Choisy, 1951	P	RR?
<i>Cladonia uncialis</i> subsp. <i>uncialis</i> (L.) Weber ex F.H.Wigg.	P	RR
<i>Cladonia zoppii</i> Vain., 1919	P	RR
<i>Cladonia gracilis</i> (L.) Willd., 1787	P	R
<i>Cladonia gracilis</i> subsp. <i>gracilis</i> (L.) Willd., 1787	P	R
<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach., 1810	P	C
<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf, 1903	P	R
<i>Ramalina calicaris</i> (L.) Fr., 1824	P	D?
<i>Ramalina canariensis</i> J. Steiner, 1904	P	RR
<i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach., 1810	P	C
<i>Ramalina fastigiata</i> (Pers.) Ach., 1810	P	C
<i>Ramalina fraxinea</i> (L.) Ach., 1810	P	PC?
<i>Ramalina lacera</i> (With.) J. R. Laundon	P	RR?
<i>Ramalina obtusata</i> (Arnold) Bitter, 1901	E?	#
<i>Ramalina pollinaria</i> (Westr.) Ach., 1810	P	?
<i>Ramalina polymorpha</i> (Lilj.) Ach., 1810	P	D?
<i>Ramalina polymorpha</i> var. <i>polymorpha</i> (Lilj.) Ach., 1810	P	D?
<i>Sphaerophorus globosus</i> (Huds.) Vain., 1903	P	D?
<i>Teloschistes chrysophthalmus</i> (L.) Th. Fr.	P	RR
<i>Usnea articulata</i> (L.) Hoffm., 1796	P	D?
<i>Usnea barbata</i> (L.) Weber ex F.H.Wigg.	E?	#
<i>Usnea ceratina</i> Ach., 1810	P	R
<i>Usnea cornuta</i> Körb. s. l.	P	R
<i>Usnea dasopoga</i> (Ach.) Nyl.	E?	#
<i>Usnea florida</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg., 1780	E?	#
<i>Usnea glabrescens</i> (Nyl. ex Vain.) Vain., 1925	P	D?
<i>Usnea hirta</i> (L.) Weber ex F.H.Wigg.	E?	#
<i>Usnea rubicunda</i> Stirt., 1881	P	D?
<i>Usnea subfloridana</i> Stirt., 1882	P	R?

Six espèces, dont la présence reste à confirmer sur notre territoire (statut de présence = E ?) font également partie de cette liste de lichens fruticuleux pouvant faire l'objet de cet arrêté (voir tableau ci-dessus).

Les taxons fruticuleux listés dans le tableau page précédente peuvent être localement vulnérables si leur habitat est soumis à des pressions spécifiques telles que des menaces liées au prélèvement humain. Celui-ci reste cependant relativement limité dans les Hauts-de-France.

Exemples d'usages pouvant avoir un impact sur les populations de lichens fruticuleux :

- usage artisanal et décoratif : certaines espèces de *Cladonia* sont collectées pour agrémenter des compositions florales ou des décors miniatures (exemples : *Cladonia portentosa*, *Cladonia arbuscula*, etc.);
- utilisation en modélisme : certains amateurs de modélisme utilisent des lichens fruticuleux pour imiter des paysages naturels (exemples : *Cladonia ciliata*, *Cladonia mitis*, *Cladonia portentosa*, etc.);
- utilisation comme colorants naturels : certaines espèces peuvent être utilisées pour la teinture des textiles (exemples : *Usnea* sp., *Cetraria islandica*, *Ramalina* sp., etc.);
- utilisation en parfumerie et cosmétique : *Evernia prunastri*, *Pseudevernia furfuracea*, etc.);
- médecine traditionnelle : quelques lichens du genre *Cladonia* ont été étudiés pour leurs propriétés antimicrobiennes et antifongiques.



## PARTIE 4

# CONCLUSION

Malgré leur relative méconnaissance et les défis liés à leur étude, les lichens méritent une attention accrue en raison de leur rôle écologique fondamental. Indicateurs précieux de la qualité de l'environnement, ils offrent des informations essentielles sur l'état des écosystèmes et les impacts des changements environnementaux.

L'initiative menée dans les Hauts-de-France par le CBN de Bailleul, avec l'indispensable appui de ses partenaires techniques et financiers, avec la centralisation des données lichénologiques dans la base de données Digitale2 et l'organisation de prospections de terrain, constitue une avancée significative pour la connaissance et la valorisation de ces organismes en région.

Avec 852 taxons recensés, dont 728 espèces, dont la présence est confirmée en Hauts-de-France, ce travail d'inventaire constitue une base de référence. Ajoutons à cela 32 taxons dont la présence est douteuse et 133 taxons de présence potentielle dans la région.

La forte proportion d'espèces rares, très rares ou considérées comme disparues montre qu'à l'instar des bryophytes qu'ils côtoient très souvent, les lichens sont d'excellentes sentinelles de la biodiversité régionale et les révélateurs de conditions écologiques originales et peu répandues.

Les spécificités écologiques des lichens, leur sensibilité aux perturbations et leur croissance lente rendent leur suivi complexe mais crucial. Ce catalogue marque une étape importante dans l'amélioration des connaissances sur les lichens des Hauts-de-France. Son évolution au fil des découvertes et des inventaires futurs permettra d'affiner les évaluations de rareté et d'enrichir les démarches de conservation, notamment à travers l'élaboration d'une liste rouge régionale et la reconnaissance d'espèces déterminantes de ZNIEFF. Nous ne doutons guère que de nouvelles découvertes intéressantes seront réalisées.

Nous espérons que ce document deviendra un outil précieux pour les lichénologues, les gestionnaires d'espaces naturels et les acteurs impliqués dans la préservation de la biodiversité des Hauts-de-France.

Enfin, ce travail collectif illustre la nécessité d'une collaboration étroite entre scientifiques, naturalistes (professionnels et bénévoles) et institutions pour approfondir la connaissance et assurer la protection de ces organismes essentiels mais encore trop souvent négligés.



© M. Cocquempot (CBN de Bailleul)

# BIBLIOGRAPHIE

## PUBLICATIONS

- BAILEY, R.H., STOTT, P.A. & WATTEZ, J.-R., 1982. - Aperçu sur la végétation lichénique épiphytique du Haut-Pays d'Artois. Réédition 1982, Bull. Soc. Bot. Nord Fr., 1973-1974, 26-27(1-4) : 5-16, Villeneuve d'Ascq.
- BARDAT, J. & FRILEUX, P.-N., 1981. - Étude phytoécologique sur la végétation forestière du massif de Brotonne (Seine-Maritime). Doc. phytosoc., nouvelle série, 1980, V : 111-140 + 26 tableaux h.t., Vaduz.
- BARKMAN, J.J., 1954. - The epiphytic flora and vegetation along the Belgian and Northern french coast in the fifties. Mém. Soc. royale Bot. Belg., 12 : 11-19.
- BERTRAND, M., ROUX, C., BARBERO, M., 2010. - *Lecanora bandolensis* B. de Lesd., une espèce peu connue. Bull. Ass. fr. lichénologie, 35(1) : 1-16.
- BON, M., 1987. - 20 avril 1986. Sortie Mousses et flore vernale du littoral. Dirigée par Marcel Bon. Bull. Soc. Linn. Nord Fr., Bulletin de liaison, 4 : 27-29.
- BON, M. & CLAUS, G., 1980. - La vallée de la Somme en amont d'Abbeville. 27 avril 1980. Bull. Soc. Linn. Nord Fr., nouvelle série, II : 3-6.
- BON, M. & VAST, J., 1984. - Comptes-rendus d'excursions. Sortie du 17 avril 1983 dans la Région de Poix-de-Picardie et les Évoissons (Somme). Bull. Soc. Linn. Nord Fr., nouvelle série, supplément du Bulletin n° IV : 4-6.
- BOREL, A., 1952. - Les étages de la végétation lichénique sur le littoral du Boulonnais. Bull. Soc. Bot. Nord Fr., Séance du 19 novembre 1952, V(4) : 113-120, Lille.
- BOREL, A., 1968. - La lichénologie dans le Nord de la France - 90<sup>e</sup> session extraordinaire de la Société Botanique de France tenue au mois de juin 1963 dans le Nord de la France (Somme et Pas-de-Calais) et le Sud-Est de l'Angleterre (Comtés de Kent et du Sussex) (2<sup>e</sup> Fascicule), 1964, Bull. Soc. Bot. Fr., 111(2) : 270-280. Paris.

BOREL, A., LACHMANN, A., 1951. - Lichens et mousses des Monts de Baives (Nord). *Bull. Soc. Bot. Nord Fr.*, 4(3) : 74-80. Lille.

BOULANGER, M., MALLE, N. & VAN HALUWYN, C., 2010. - Complément au compte rendu de la session lichénologique sur le littoral du Pas-de-Calais en mai 2008. *Bull. info. Ass. fr. lichénologie*, 2010, 35(1) : 97-99.

BOULANGER, M., GAVÉRIAUX, J.-P., MALLE, N., VAN HALUWYN, C. & VANBRUGGHE, M., 2009. - Session lichénologique sur le littoral du Pas-de-Calais dans le Boulonnais chez les Ch'tis lichénologues du jeudi 01/05/2008 au samedi 03/05/2008. *Bull. info. Ass. fr. lichénologie*, 2009, 34(2) : 167-185.

BOULAY, N. (abbé), 1880. - Révision de la flore des départements du nord de la France. 3<sup>e</sup> fascicule explorations (1879). 1 vol., pp 1-60 +1-8.

BOULY DE LESDAIN, 1906a. - Notes lichénologiques, n° IV. *Bull. Soc. Bot. France*, 1906, 53(1) : 76-79.

BOULY DE LESDAIN, 1906b. - Notes lichénologiques, n° VI. *Bull. Soc. Bot. France*, 1906, 53(8) : 582-586.

BOULY DE LESDAIN, 1910a. - Notes lichénologiques, n° XIII. *Bull. Soc. Bot. France*, 1910, 57(6) : 460-463.

BOULY DE LESDAIN, M., 1910b. - Recherches sur les Lichens des environs de Dunkerque. Thèse présentée à la faculté des Sciences de l'Université de Paris pour obtenir le grade de docteur ès-sciences naturelles, 1 vol., pp 1-301.

BOULY DE LESDAIN, M., 1912. - Écologie d'une petite panne dans les dunes des environs de Dunkerque (Phanérogames et Cryptogames). *Bull. Soc. Bot. France*, Tome cinquante-neuvième (Quatrième série - Tome XII), 59(2-3) : 177-184, Paris.

BOULY DE LESDAIN, M., 1912. - Écologie d'une petite panne dans les dunes des environs de Dunkerque (Phanérogames et Cryptogames). (Suite). *Bull. Soc. Bot. France*, Tome cinquante-neuvième (Quatrième série - Tome XII), 59(2-3) : 207-215, Paris.

BOULY DE LESDAIN, M., 1914a. - Recherches sur les Lichens des environs de Dunkerque. 1er Supplément. Publication de la « Société Dunkerquoise » pour l'encouragement des Sciences, des Lettres & des Arts, 1 vol., pp 1-189.

BOULY DE LESDAIN, M., 1914b. - Lichens recueillis sur les silex le long d'une route dans les dunes des environs de Dunkerque. In "Travaux de biologie végétale. Livre dédié à Gaston BONNIER", pp 55-59, Nemours.

BOULY DE LESDAIN, M., 1920. - Quelques Lichens du Pas-de-Calais. *Bull. Soc. Bot. France*, 67(5/6) : 217-228, Paris.

BOULY DE LESDAIN, M., 1923. - Notes lichénologiques. XXI. *Bull. Soc. Bot. France* (Quatrième série - Tome XXIII), 1923, 70 : 842-849. Paris.

BOULY DE LESDAIN, M., 1924. - Écologie d'une aulnaie dans les Moëres (Nord). *Bull. Soc. Bot. France*, Séance du 11 janvier 1924, Tome soixante et onzième (Quatrième série, Tome XXIV) : 3-25. Paris.

BOULY DE LESDAIN, M., 1927. - Notes lichénologiques, n° XXIII. *Bull. Soc. Bot. France*, 1927, 74(3) : 436-439.

BOULY DE LESDAIN, M., 1931. - Notes lichénologiques, n° XXV. *Bull. Soc. Bot. France*, 1931, 78(9/10) : 726-731.

BOULY DE LESDAIN, M., 1934. - Notes lichénologiques, n° XXVII. *Bull. Soc. Bot. France*, 1934, 81(9/10) : 765-768.

BOULY DE LESDAIN, M., 1948. - Notes lichénologiques. XXXIII. *Bull. Soc. Bot. France*, 95(5-6) : 196-200. Paris.

BOULY DE LESDAIN, M., 1949. - Notes lichénologiques, n° XXXV. *Bull. Soc. Bot. France*, 1949, 96(7/9) : 173-175.

BOULY DE LESDAIN, M., 1950. - Lichens recueillis dans la ville et dans la citadelle de Lille. *Bull. Soc. Bot. Nord Fr.*, Séance du 13 décembre 1950, III(4) : 91-92. Lille.

BOULY DE LESDAIN, M., 1950. - Notes lichénologiques. n° XXXV. *Bull. Soc. Bot. France*, 97 : 169-171. Paris.

BOULY DE LESDAIN, M., 1953a. - Notes lichénologiques. n° XXXVIII. *Bull. Soc. Bot. France*, 1953, 100 : 177-178. Paris.

BOULY DE LESDAIN, M., 1953b. - Écologie du *Caloplaca maritima* dans la région de Dunkerque, ses stations, ses compagnons, leur vie, leur mort. *Revue Bryologique et Lichénologique*, 22(3-4) : 313-316.

BOULY DE LESDAIN, 1958. - Notes lichénologiques, n° XLIII. *Bull. Soc. Bot. France*, 1958, 105(5/6) : 236-237.

BOULY DE LESDAIN, M., 1960. - *Lecanora flandrica* n. sp. B. de Lesd. Lichen végétant sur des tablettes en ciment placées pour l'écoulement de la pluie à la base des fenêtres d'une maison. *Revue Bryologique et Lichénologique*, 29(3/4) : 277-278. Paris.

BOURNÉRIAS, M., JAMAGNE, M., 1966. - L'excursion de la Société royale de botanique de Belgique du 5 au 7 juin 1965. Flore, végétation et sols aux confins de la Picardie, de l'Ille-de-France et de la Champagne. *Bull. Soc. royale botanique de Belgique*, 99(2) : 127-187.

BREUSS, O., 1990. - Die Flechtengattung *Catapyrenium* (*Verrucariaceae*) in Europa. STAPFIA, 23.

BRISSON, T.-P., 1880. - Lichens des environs de Château-Thierry (Aisne). *Mémoires de la Société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne*, 1878-1879 : 177-208.

BRISSON, T.-P., 1881. - Supplément aux lichens des environs de Château-Thierry et du département de la Marne. *Mémoires de la Société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne*, 1879-1880 : 187-199.

CARPENTIER, A. (l'abbé), 1921. - Notes bryologiques et lichénologiques sur les environs d'Avesnes (Nord). Extrait des *Annales de la Société scientifique de Bruxelles*, 1920-1921, 40(2) : 129-140 + 1 planche h.t.

COQUEMPOT, M., 2015. - La qualité de l'air évaluée grâce aux lichens : compte rendu de la sortie du 28 mai 2016 à Abbeville (80). *Bull. Soc. Linn. Nord-Picardie*, 33 : 145-148. Amiens.

COQUEMPOT, M., 2017. - Participation à la connaissance des lichens corticoles de la Somme. Inventaire au parc de la Hotoie à Amiens. *Bull. Soc. Linn. Nord-Picardie*, 35 : 178-181. Amiens.

COQUEMPOT, M., 2018. - Contribution à la connaissance des lichens des Hauts-de-France. *Bull. Soc. Linn. Nord-Picardie*, 36 : 115-116. Amiens.

COQUEMPOT, M., 2019a. - Contribution à la connaissance des lichens des Hauts-de-France. *Bull. Soc. Linn. Nord-Picardie*, 37 : 199-202. Amiens.

COQUEMPOT, M., 2019b. - Contribution à la connaissance des lichens des Hauts-de-France : les lichens du golf de Mortefontaine (60). *Bull. Soc. Linn. Nord-Picardie*, 37 : 203-207. Amiens.

COCQUEMPOT, M. & TOUSSAINT, B., 2020. - L'inventaire des lichens : un nouveau chantier prometteur pour le CBNBL... *Le Jouet du Vent* (lettre d'information annuelle du Conservatoire botanique national de Bailleul), 33 : 6 (téléchargeable sur le site du CBNBL).

COURTECUISSE, R., 1989. - Sur quelques espèces intéressantes récoltées lors du stage "dunes et pelouses" - 1988 dans le département de la Somme. *Doc. mycologiques*, Tome XIX, Fascicule n° 75 : 1-8. Lille.

COZETTE, P., 1907. - Catalogue des Lichens du Nord de la France. Extrait des Comptes rendus du Congrès des Sociétés savantes en 1906, Sciences, pp 5-24. Paris.

DELZENNE-VAN HALUWYN, C., 1973. - Contribution à l'étude de la distribution des lichens épiphytes dans le Nord de la France. Application au problème de la pollution atmosphérique. Thèse pour l'obtention du Doctorat d'État en Pharmacie, Université de Lille II, Unité d'enseignement et de recherche de Pharmacie, 1 vol., pp 1-162.

DELZENNE-VAN HALUWYN, C. & GÉHU, J.-M., 1978. - Sur deux associations épiphytes du *Parmelion caperatae* des plaines et collines françaises. *Doc. phytosoc.*, nouvelle série, II : 117-126. Vaduz.

DELZENNE-VAN HALUWYN, C., GÉHU, J.-M. & WATTEZ, J.-R., 1975. - Essai sur la signification phytosociologique de *Normandina pulchella* dans les régions planitaires de la France atlantique = *Normandino - Frullanietum dilatatae* ass. nov. *Doc. phytosoc.*, fascicules 9-14 : 101-107 + 1 tableau h.t., Lille.

DELZENNE-VAN HALUWYN, C., 1973. - Contribution à l'étude de la distribution des lichens épiphytes dans le nord de la France. Application au problème de la pollution atmosphérique. Extrait de la revue *Pollution Atmosphérique*, 60 : 415-420.

DELZENNE-VAN HALUWYN, C., LEROND, M. & SCHUMACKER, R., 1979. - Les groupements épiphytes à *Ochrolechia androgyna* et *Platismatia glauca* dans le Nord Est de la France et en Belgique. Comparaison avec des groupements analogues en Forêt-Noire et en Bohème. *Doc. phytosoc.*, nouvelle série, 5 : 207-215 + 1 tableau h.t., Vaduz.

DESMAZIÈRES, J.B.H.J., 1851. - Index Generum, Speciarum et Synonymorum. *Plantes cryptogames de France*, Edit. I, sér. I, fasc. I-XLIV, 1825-1851 ; Edit. II, sér. I, fasc. I-XXXVII, 1836-1851, 1 doc., pp 1-27.

DIEDERICH, P., VAN DEN BROECK, D., ERTZ, D., SIGNORET, J., APTROOT, A., SPARRIUS, L., JORDAENS, D. & SÉRUSIAUX, E., 2006. - Contribution to the knowledge of lichens in Northern France. *Bull. Soc. nat. lux.*, 106 : 53-62.

DIEDERICH, P., ERTZ, D., VAN DEN BROECK, D., VAN DEN BOOM, P., BRAND, M. & SÉRUSIAUX, E., 2009. - New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium, Luxembourg and Northern France. XII. *Bull. Soc. nat. lux.*, 110 : 75-92. Luxembourg.

DIEDERICH, P., ERTZ, D., EICHLER, M., CEZANNE, R., VAN DEN BOOM, P., FISCHER, E., KILLMANN, D., VAN DEN BROECK, D. & SÉRUSIAUX, E., 2012. - New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium, Luxembourg and Northern France. XIV. *Bull. Soc. nat. lux.*, 113 : 95-115. Luxembourg.

DIEDERICH, P., ERTZ, D., EICHLER, M., CEZANNE, R., VAN DEN BOOM, P., VAN DEN BROECK, D. & SÉRUSIAUX, E., 2014. - New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium, Luxembourg and Northern France. XV. *Bull. Soc. nat. lux.*, 115 : 157-165. Luxembourg.

DIEDERICH, P., SÉRUSIAUX, E. & VAN DEN BOOM, P., 1991. - Lichens et champignons lichénicoles nouveaux ou intéressants pour la flore de la Belgique et des régions voisines. V. *Lejeunia*, Nouvelle série, 136 : 1-47. Liège.

DIEDERICH, P., VAN DEN BROECK, D., ERTZ, D., SIGNORET, J., APTROOT, A., SPARRIUS, L., JORDAENS, D. & SÉRUSIAUX, E., 2006. - Contribution to the knowledge of lichens in northern France. *Bull. Soc. nat. lux.*, 106 : 53-62.

DUVIVIER, J.-P., FONTAINE, C & ERTZ, D., 2011. - *Buellia saxorum*, un lichen nouveau pour la Belgique. *Dumortiera*, 99 : 27-28. Meise.

EICHLER, M., CEZANNE, R., DIEDERICH, P., ERTZ, D., VAN DEN BROECK, D., VAN DEN BOOM, P. & SÉRUSIAUX, E., 2010. - New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium, Luxembourg and Northern France. XIII. *Bull. Soc. nat. lux.*, 111 : 33-46. Luxembourg.

ERTZ, D., DIEDERICH, P., BRAND, M., VAN DEN BOOM, P. & SÉRUSIAUX, E., 2008. - New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium, Luxembourg and Northern France. XI. *Bull. Soc. nat. lux.*, 109 : 35-51. Luxembourg.

FLEURBAEY, F., DEWIT, D., 2020. - Lichenologische excursie naar de fossiele duinen van Adinkerke en Ghyselde (20/6/2020). *Nieuwsbrief Mossen en Lichenen - Planten - Paddenstoelen* 20e jaargang nr. 3 September 2020 : 8.

FOCKEU, H., 1901. - Flore lilloise limitée au périmètre extérieur des glacis. *Bull. Univ. Lille et Académie de Lille*, deuxième série, cinquième année : 83-121.

FOUCAULT, B.(de)& VAN HALUWYN, C., 1980. - Séminaire de phytosociologie cryptogamique. Lille 16-17 Février 1979. *Doc. phytosoc.*, nouvelle série, 1980, V : 503-521 + 1 tableau h.t., Vaduz.

GASILIEN(Frère), 1894a. - Lichens des environs de Saint-Omer. *Journal de botanique*, 8<sup>e</sup> année, 6 : 124-127.

GASILIEN(Frère), 1894b. - Lichens des environs de Saint-Omer (fin). *Journal de botanique*, 8<sup>e</sup> année, 8 : 160-163.

GAVÉRIAUX, J.-P., 1995. - Observation de quelques lichens épiphytes du bassin minier aux collines d'Artois (compte rendu de la sortie du 4 juin 1994). *Bull. Soc. Bot. Nord Fr.*, 48(1) : 39-45. Bailleul.

GAVÉRIAUX, J.-P., COPPIN, L., 2004. - Sortie lichénologique dans les remparts de Le Quesnoy (sortie d'initiation). *Bull. semestriel Soc. Mycologique Nord*, 74 : 21-30.

GAVÉRIAUX, J.-P., 2013. - Découverte de *Peltigera hymenina* (Ach.) Delise dans le parc mémorial terreneuvien de Beaumont-Hamel. *Bull. Soc. Linn. Nord-Picardie*, 31 : 53-58. Amiens.

GAVÉRIAUX, J-P & VAN HALUWYN, C., 2013. - Les lichens dans la richesse spécifique des terrils d'Haillicourt (62). *Bull. info. Ass. fr. lichénologie*, 2013 : 1-28.

GAVÉRIAUX, J.-P. & VAN HALUWYN, C., 2014. - Découverte de six espèces du genre *Pertusaria* (Ascomycètes lichénisés) dans les parcs arborés de Liessies. *Bull. Soc. Bot. Nord Fr.*, 67(1/4) : 83-92. Bailleul.

GAVÉRIAUX, J-P & VAN HALUWYN, C., 2023. - Lichens du Parc arboré du Louvre Lens. Inventaire initial du 12 juin 2023. 1 doc., pp 1-9.

GRAVES, L., 1857. - Catalogue des plantes observées dans l'étendue du département de l'Oise. *Extrait de l'Annuaire du département de l'Oise de 1857*, 1 vol., VI-XV + 1-302 pp.

HARMAND, J. (l'abbé), 1913. - Lichens de France : Catalogue Systématique et Descriptif. V Crustacés, Pannariés - Heppiés - Lécanorés - Pertusariés - Thélotrémés, 1 vol., pp 761-1185.

HAUGUEL, J.-C., 2001. - Contribution à l'étude du genre *Racomitrium* Brid. en Picardie. *Bull. Soc. linn. Nord-Picardie*, 19 : 57-63.

JOURDE, R., 2018. - *Usnea articulata* subsp. *articulata* (L.) Hoffm. *Bull. Soc. Bot. centre-ouest*, nouvelle série, 49 : 18-26.

KEIZER, P.-J., 1981. - Verslag van een excursie in de duinen bij de goudmijnen Mine d'Or. Kruipnieuws, 42(2) : 4-8.

KRUIJSEN, B., 1988-1989. - Supplément 4. La flore des Mousses et des Lichens des dunes du Mont Saint Frieux. Région Nord-Pas-de-Calais, France. In "Les dunes du Mt. St. Frieux. Plan d'aménagement et de gestion. Suppléments". Pour Espace Naturel Régional, pp 51-76 in "VAN GENDEREN, J., TEN HAAF, C., BAKKER, T., NIENHUIS, P., 1988-1989. - Les dunes du Mt. St. Frieux. Plan d'aménagement et de gestion. Pour Espace Naturel Régional, 2 vol., pp 1-150, pp 1-95 + 2 c. (monographie)".

KÜHNER, R., 1943. - Les Omphales bisporiques sans boucles. Caractères morphologiques, cytologiques, et affinités des *Omphalina grisella* (Weinm.) Karst. et *rustica* Fr. *Bull. Soc. linn. Lyon*, 12 : 151-156.

LAMBINON, J., 1974. - Le Boulonnais et le nord des Bas-Champs picards (département du Pas-de-Calais, France) : excursion de la Société Botanique de Liège du 9 au 11 juin 1973. *Lejeunia*, nouvelle série, 73 : 1-22.

LAUNDON, J.R., 1984. - Country Diary - 8 : The French Connection. *British Lichen Society Bulletin*, 55 : 8-10. Sheffield.

LECRON, J.-M., TOUSSAINT, B. & DELANGUE, B., 2020. - Inventaire des bryophytes (Mousses et Hépatiques) et des Lichens corticoles de la commune de Grande-Synthe. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Commune de Grande-Synthe, 32 p. + annexes. Bailleul.

LEROND, M., 1977. - Note sur la présence relictuelle de *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. en Normandie Orientale. *Revue Bryologique et Lichénologique*, 43(4) : 485-488.

OTT D'ESTEVOU, P., 2018. - Un lichen nouveau dans l'Oise : *Ramalina fraxinea* (L.) Ach. morpho. *luxurians*. *Floralire, Bulletin de l'ABMARS*, 66 : 24. Senlis.

ROUX, C., BOULANGER, M. & MALLE, N., 2009. - *Caloplaca itiana* sp. nov., espèce nouvelle de lichen du littoral de la Manche (France). *Bull. info. Ass. fr. lichénologie*, 34(1) : 1-10.

SÉRUSIAUX, E., DIEDERICH, P., ERTZ, D. & VAN DEN BOOM, P., 2003. - New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium, Luxembourg and Northern France. IX. *Lejeunia*, Nouvelle série, 173 : 1-48. Liège.

SÉRUSIAUX, E., DIEDERICH, P. & LAMBINON, J., 2004. - Les macrolichens de Belgique, du Luxembourg et du nord de la France. Clés de détermination. *Ferrantia, Travaux scientifiques du Musée national d'histoire naturelle Luxembourg*, 40 : 1-192. Luxembourg.

SÉRUSIAUX, E., DIEDERICH, P., ERTZ, D., BRAND, M. & VAN DEN BOOM, P., 2006. - New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium, Luxembourg and Northern France. X. *Bull. Soc. nat. lux.*, 107 : 63-74. Luxembourg.

SIGNORET, J., PAPORE, L., TRIPLET, P. & ERTZ, D., 2005. - Essais de transplantation de sol pour la conservation de lichens d'une pelouse sèche sur galets dans la Somme (France). *Bull. Soc. Linn. Nord-Pic.*, 23 : 125-130. Amiens.

SPARRIUS, L.B., DIEDERICH, P., SIGNORET, J. & SÉRUSIAUX, E., 2002. - The lichen flora of the Boulonnais (France, Pas-de-Calais). *Belgian Journal of Botany*, 135(1-2) : 50-75. Brussels.

STOTT, P. & ROSE, F., 1971. - Contribution à la flore des Bryophytes et des Lichens du Laonnois. *Bull. Soc. Bot. Nord Fr.*, 24(3-4) : 155-159. Villeneuve d'Ascq.

THORSTEN LUMBSCH, H. et al., 2011. - One hundred new species of lichenized fungi: a signature of undiscovered global diversity. *Phytotaxa*, 18 : 1-127. Auckland (New Zealand).

TOUSSAINT, B., COCQUEMPOT, M. & VAN HALUWYN, C., 2021. - Contribution à l'inventaire des lichens et champignons lichénicoles de la région Hauts-de-France. *Bull. info. Ass. fr. lichénologie*, 46(2) : 165-226. Fontainebleau.

TRINKHAUS, U. & MAYRHOFER, H., 2000. - Revision der *Buellia epigaea*-Gruppe (lichenisierte Ascomyceten, Physciaceae) I. Die Arten der Nordhemisphäre. *Nova Hedwigia*, 71(3-4) : 271-314. Stuttgart.

VANBRUGGHE, M., VAN HALUWYN, C. & WATTEZ, J.-R., 2002. - Récolte de *Usnea articulata*(L.) Hoffm. dans le Pas-de-Calais(France). *Bull. info. Ass. fr. lichénologie*, 27(1) : 35-37. Maurepas.

VAN DEN BROECK, D., APTROOT, A., JORDAENS, D. & SPIER, L., 2009. - Korstmossen in de Boulonnais (Frankrijk, Pas-de-Calais). *Buxbaumiella*, 84 : 13-31.

VAN DEN BROECK, D., VAN DORT, C. & DE WIT, D., 2017. - Lichenologisch verslag van he VWBL - weekend van 15-18 september 2016 in de omgeving van Aizelle (departement Aisne, regio Picardie). *Muscillanea*, 37 : 53-71.

VAN HALUWYN, C., 1983. - À propos de la distribution en France de *Schrackia crassula* (Starbäck) Hafellner var. *aurantiaca* Hafellner (Ascomycètes - Dothidéales). *Doc. mycologiques*, 13(49) : 39-42. Lille.

VAN HALUWYN, C., 1984. - Quelques lichens intéressants pour le nord de la France. In "Le patrimoine naturel régional Nord - Pas-de-Calais. Inventaire et gestion des milieux naturels et semi-naturels". Actes du Colloque organisé par l'Association Multidisciplinaire des Biologistes de l'Environnement (A.M.B.E.). Lille, les 23, 24 et 25 novembre 1983, pp 127-133, Bruay-sur-Escaut.

VAN HALUWYN, C., 1990. - Aperçu sur la végétation lichénique du Boulonnais (France, Pas-de-Calais). *Bull. info. Ass. fr. lichénologie*, 15(2) : 3-12.

VAN HALUWYN, C., 1998. - Flore lichénologique rare de Picardie. In "Espèces végétales rares et protégées de la région Picardie", Actes de la Journée d'information organisée par l'Association Multidisciplinaire des Biologistes de l'Environnement (A.M.B.E.) le 21janvier 1998 à Amiens, 1 vol., pp 151-153. Raismes.

VAN HALUWYN, C., LANGUEREAU, F. & CUNY, D., 1995. - Quelques lichens se développant sur *Armeria maritima* Willd. ssp. *halleri* (Wallr.) Rothm. *Doc. mycologiques*, 25(98/100) : 459-464 + 1 planche.

VAN HALUWYN, C. & SCHUMACKER, R., 1989. - Les groupements à *Parmeliopsis ambigua*, *Cetraria pinastri* et *Cetraria sepincola* dans le Nord de la France, en Belgique et dans les régions limitrophes. Synthèse critique du *Pseudevernia furfuraceae* en Europe. *Doc. phytosoc.*, nouvelle série, 1988, 11 : 125-151 + 1 tableau h.t., Bailleul.

VAST, J. & WATTEZ, J.-R., 1986. - Mousses et flore vernale. Sortie du 13 avril 1985. Sous la direction de Mr. Wattez. Environs immédiats d'Hornoy. *Bull. Soc. Linn. Nord Fr.*, Bulletin de liaison, 3 : 14-15.

VAST, J. & WATTEZ, J.-R., 1987. - Sortie du 15 mars 1986. Les fontaines bleues de Mézerolles. Sortie botanique (mousses). Conçue et dirigée par J.-R. Wattez. *Bull. Soc. Linn. Nord Fr.*, Bulletin de liaison, 4 : 21-24.

WATTEZ, J.-R., 1979. - Précisions sur la répartition et l'écologie de *Leptodon smithii* (Hedw.) Web. et Mohr (Neckeraceae, musci) dans la partie occidentale du nord de la France. *Lejeunia*, revue de Botanique, N.S., 96 : 1-27.

WATTEZ, J-R., 1989. - Aux environs de Fressin 62. Excursion botanique du 1<sup>er</sup> mai 1988. *Bull. Soc. Linn. Nord-Picardie* (anciennement Sté Linnéenne du Nord de la France), nouvelle série, VII : 121-124.

WATTEZ, J.-R., 2012. - Compte-rendu de la sortie du 28 mars 2012. *Bull. Soc. Linn. Nord-Picardie*, 30 : 87- 88. Amiens.

WATTEZ, J.-R., DECOCQ, G., 1994. - Les marais de l'Avre et les coteaux voisins. Sortie "Mousses et flore vernal" du 27 mars 1993. *Bull. Soc. Linn. Nord Fr.* (anciennement Sté Linnéenne du Nord de la France), nouvelle série, XII : 153-154.

WATTEZ, J.-R. & DELELIS-DUSOLLIER, A., 1986. - Relation de l'excursion dans le bocage de la région de Prouville (Somme) le 8 mai 1985. *Bull. Soc. Linn. Nord Fr.*, nouvelle série, 1985, 5 : 26-29.

WATTEZ, J.-R. & GAVERIAUX, J.-P., 2003. - Compte rendu de l'excursion en forêt du Touquet (4 mai 2003). *Bull. Soc. Bot. Nord Fr.*, 56(3-4) : 35-40. Bailleul.

## RAPPORTS D'ETUDES ET RAPPORTS DE STAGES (DOCUMENT À DIFFUSION RESTREINTE)

ANONYME, 1996. - Plan de gestion des dunes flamandes. Tome 3 : bilan écologique des dunes maritimes : la dune Dewulf. Pour le Conseil général, Département du Nord et le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, 1 vol., 3 : 1-205 + photos. BIOTOPE, Montrouge - Montpellier.

BASTIEN, E., 2018. - Contribution à l'inventaire des communautés bryolichéniques des terrils du bassin minier franco-wallon. Mémoire en vue de l'obtention du Master 2 Écologie opérationnelle, 1 vol., pp 1-80 + annexes.

BOURGEOIS, G. & DELDALLE, S., 1999. - Inventaire des mousses, lichens, fougères des dunes d'Écault et propositions de gestion conservatoire. Stage effectué à EDEN 62, Maîtrise de Biologie des Populations et des Écosystèmes, Université des Sciences et Technologies de Lille I, 1 vol., pp 1-62.

COQUEMPOT, M., 2022. - Inventaire lichenologique au Mont Ganelon (Oise). Pour Écosphère, 1 vol., pp 1-22, Bailleul.

COQUEMPOT, M., CARON, N., DROMMARD, V., 2022. - Compte rendu de l'inventaire réalisé à Royaucourt-et-Chailvet en 2022. 1 doc., 2 p. Bailleul.

COQUEMPOT, M., CARON, N., DROMMARD, V., 2022. - Compte rendu de l'inventaire réalisé à Parfondru en 2022. 1 doc., 2 p. Bailleul.

COQUEMPOT, M., CORNIER, T., TOUSSAINT, B., HAUGUEL, J.-C., 2022. - Inventaire des lichens de la carrière de Vaucelles-et-Beffecourt (Aisne). Pour l'État (DREAL Hauts-de-France), le Conseil régional des Hauts-de-France et les Conseils départementaux du Nord et du Pas-de-Calais, 1 vol., pp 1-19. Bailleul.

COURTOIS, G., 1998. - Contribution au maintien du *Lobaria pulmonaria* en milieu forestier géré. Stage de Maîtrise de Biologie des Populations et des Écosystèmes. Option : Gestion des ressources naturelles, 1 vol., pp 1-32 + annexes. Lille.

ESCAT, E., 2007. - Rapport d'essai/Surveillance de la qualité de l'air. Mise en place d'un suivi longue durée par les bio indicateurs / lichens. Année 2004 à 2007/2004/41/R/Version du 7 décembre 2007. 1 vol., pp 1-130. Amiens.

HAUGUEL, J.-C., 2009a. - Expertise bryo-lichenique 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'Ermite, commune de Baron (Oise). Compte rendu d'expertise pour le PNR Oise Pays-de-France. CBNBL. 4 p.

HAUGUEL, J.-C., CORNIER, T., COCQUEMPOT, M., 2023. - Suivi des bryophytes et des lichens de la parcelle 175 au sein de la RBD de la Haute-Chaume en forêt d'Ermenonville (Oise). Bilan de l'année 2023. Pour l'Office national des Forêts, 1 vol., 14 p., Bailleul.

LECRON, J.-M., TOUSSAINT, B., DELANGUE, B., 2020. - Inventaire des bryophytes (Mousses et Hépatiques) et des Lichens corticoles de la commune de Grande-Synthe. Pour la Commune de Grande-Synthe, 1 vol., pp 1-32 + annexes. Bailleul.

LECRON, J.-M., CORNIER, T., TOUSSAINT, B., 2022. - Inventaire des Bryophytes et des Lichens de la Réserve naturelle nationale de la Baie de Canche et de la Garenne Gernez (communes de Camiers, Etaples et Lefaux, département du Pas-de-Calais). Pour le Département du Pas-de-Calais et EDEN 62, 1 Vol., pp 1-72 + annexes. Bailleul.

LECRON, J.-M., CORNIER, T., COCQUEMPOT, M., 2023. - Inventaire des bryophytes et des lichens de la Réserve naturelle nationale de la Tourbière alcaline de Marchiennes. Commune de Marchiennes (Département du Nord). Pour le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France, 1 vol., pp 1-52. Bailleul.

LECRON, J.-M., CORNIER, T., TOUSSAINT, B., 2023. - Inventaire des bryophytes et des lichens de la Réserve naturelle nationale des étangs du Romelaëre. Communes de Nieurlet (département du Nord) et de Saint-Omer (département du Pas-de-Calais). Pour Eden 62, pp 1-56. Bailleul.

POLESEL, G., CORNIER, T., TOUSSAINT, B., 2022. - Contribution à l'inventaire des Lichens de deux territoires phytogéographiques du Nord et du Pas-de-Calais. Mémoire présenté en vue de l'obtention du Master 1 Ecologie opérationnelle, 1 vol., pp 1-84. Bailleul.

## TAPUSCRITS ET MANUSCRITS

ANONYME, sans date. - Les lichens de Picardie dans les vieux herbiers. 1 doc., 5 p.

BARKMAN, J.J., 1989. - [Contribution à l'inventaire de la flore du Nord - Pas-de-Calais]. 1 Fichier informatique.

BERTRAND, M., 2015. - [Contribution à l'inventaire de la flore du Nord - Pas-de-Calais]. 1 Fichier informatique.

BOLLENGIER, B., 2012. - [Contribution à l'inventaire de la flore du Nord - Pas-de-Calais]. 1 Fichier informatique.

BON, M., sans date. - Lichens et Pollution atmosphérique en Picardie Occidentale. 1 doc., non paginé.

BON, M., Sans date. - Bioindication de la qualité de l'air de la façade littorale du Nord de la France par l'inventaire des lichens corticoles. Divers. 7 p.

BON, M., Sans date. - Bioindication de la qualité de l'air de la façade littorale du Nord de la France par l'inventaire des lichens corticoles. Zone 0 à 6. 54 p.

BON, M., Sans date. - Bioindication de la qualité de l'air de la façade littorale du Nord de la France par l'inventaire des lichens corticoles. Zone 7. 45 p.

BON, M., Sans date. - Bioindication de la qualité de l'air de la façade littorale du Nord de la France par l'inventaire des lichens corticoles. Zone 8. 93 p.

BON, M., Sans date. - Bioindication de la qualité de l'air de la façade littorale du Nord de la France par l'inventaire des lichens corticoles. Zone 9. 69 p.

BOREL, A., Sans date. - Appauvrissement de la végétation lichénique dans la région lilloise de 1880 à nos jours. 1 doc., 9 p.

BOULANGER, M., GAVÉRIAUX, J.-P., MALLE, N., VANBRUGGHE, M. & VAN HALUWYN, C., 2008. - Session de l'association française de lichenologie boulonnaise - 1<sup>er</sup>-3 mai 2008. Bienvenue chez les c'htis lichenologues ! 1 doc., 14 p. (document préparatoire à la session de l'AFL de 2008 dans le Nord-Pas-de-Calais).

CONSERVATOIRE JARDIN BOTANIQUE DE GENÈVE, 2016. - Contribution à l'inventaire de la flore du Nord - Pas-de-Calais, Picardie et Haute-Normandie. 5 fichiers informatiques.

COURTOIS, G. & VAN HALUWYN, C., 1998. - Écologie du *Lobaria pulmonaria* en forêt de Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais), intégration du lichen dans la gestion forestière. 1 doc., 5 p.

DECOCQ, G., 2019. - [Inventaire des Lichens des Hauts-de-France]. 1 fichier informatique.

DELZENNE-VAN HALUWYN, C., 1975. - II - Les lichens de la cuvette audomaroise et de ses abords. In "Rapport sur l'étude écologique de la cuvette audomaroise et de ses abords", 1 doc., pp 11-18.

DIEDERICH, P., 2002. - Lichens de la dune fossile de Ghyselde et de la dune du Perroquet. 1 doc., 6 p.

DIEDERICH, P., 2023. - Contribution à l'inventaire des lichens des Hauts-de-France. 1 fichier informatique.

DORGELÓ, J., sans date. - Liste par ordre de commune (lichens de France). 1 fichier informatique.

DORGELÓ, J., sans date. - Observations Pas de Calais. Observations Argonne. 1 fichier informatique.

MONNAT, J-Y., 2022. - Contribution à l'inventaire des lichens des Hauts-de-France. 1 fichier informatique.

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS, sans date. - Biodiversité [de la] forêt Domaniale de Boulogne : *Lobaria pulmonaria*. 1 doc., 7 p.

SPARRIUS, L., 1999. - Contribution à l'inventaire de la flore du Nord - Pas-de-Calais. 2 fichiers informatiques.

TOUSSAINT, B., 2016. - Contribution à l'inventaire de la flore du Nord - Pas-de-Calais. 1 carte.

VAN DEN BOOM, P., 2004. - *Arthonia punctella* Van Den Boom planche n° 33689 (transmis par D. Ertz juillet 2023). 1 fichier informatique.

VAN DEN BOOM, P. & BRAND, M., 2005. - *Lecania fructigena* Zahlbr., a coastal saxicolous lichen, new for Europe, with notes on related species. *The Lichenologist*, 37(4) : 277-283.

VAN DEN BROECK, D., 2016. - Contribution à l'inventaire des lichens du département de l'Aisne. 4 fichiers informatiques.

VAN HALUWYN, C., COURTOIS, G. & VALAIKAITE, V., 1998. - Découvertes intéressantes de lichens dans le nord de la France. Compte rendu de la sortie en forêt d'Hardelot (Pas-de-Calais) le 24 mars 1998. 1 doc., 3 p.

VAN HALUWYN, C., 2015. - *Endococcus exerrans* Nyl. 1 fichier informatique.

VAN HALUWYN, C., 2018a. - Ajouts catalogue Hauts de France (Chantal Van Haluwyn - AFL, 2018). 1 fichier informatique.

VAN HALUWYN, C., 2018b. - Données CVH Terril de Rieulay 2018. 1 fichier informatique.

VAN HALUWYN, C., 2020. - Données régionales de quelques lichens à affinités montagnardes. 3 fichiers informatiques.

VAN HALUWYN, C., 2022. - Forêt de Compiègne septembre 1976. Francis Rose - Michel Lerond - Chantal Delzenne-Van Haluwyn. 1 fichier informatique.

VAN HALUWYN, C., 2022. - Lichens de la forêt de Compiègne. Herbier Élie Cottereau. 1 fichier informatique.

## AUTRES RÉFÉRENCES CITÉES

APTROOT, A., SIPMAN, H.J.M. & VAN HERK, C.M., 2001. - *Cladonia monomorpha*, a neglected cup lichen from Europa. *Lichenologist*, 33(4) : 271-283.

COPPINS, B.J. & YAHR, R., 2011. - *Opegrapha viridipruinosa*. In: Lumbsch, H.T., 2011. One hundred new species of lichenized fungi: a signature of undiscovered global diversity. *Phytotaxa*, 18 : 1-127.

CHOISY, M., 1950. - Catalogue des lichens de la région lyonnaise. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 19(7) : 153-168.

DEL PRADO, R., DIVAKAR, P.K., LUMBSCH, H.T. & CRESPO, A.M., 2016. - Hidden genetic diversity in an asexually reproducing lichen forming fungal group. *PLoS ONE* 11(8) : e0161031. Doi : 10.1371/journal.pone.0161031.

FRANCOIS, R., DELANGUE, B. & LECRON, J.-M., 2024. - Les territoires phytogéographiques des Hauts-de-France. *Collection Pensées du Nord*, tome 3 de l'Atlas de la flore sauvage des Hauts-de-France, Conservatoire botanique national de Bailleul, 176 p. (ce document est téléchargeable sur le site du CBN de Bailleul).

GARGOMINY, O., TERCERIE, S., RÈGNIER, C., RAMAGE, T., DUPONT, P., VANDEL, E., DASZKIEWICZ, P., LÉOTARDD, G., COURTECUISSE, R., LÉVÈQUE, A., LEBLOND, S., DE MASSARY, J.-C., DEWYNTER, M., HORELIOU, A., NOËL, P., NOBLECOURT, T., COMOLET, J., TOIROULT, J., BARBUT, J., ROME, Q., BERNARD, J.-F., BOCK, B., MALÉCOT, V., BOULLET, V., HUGONOT, V., ROBBERT GRADSTEIN, S., LAVOCAT BERNARD, E., & AH-PENG, C., 2017. - TAXREF v11.0, référentiel taxonomique pour la France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Archive de téléchargement contenant 5 fichiers.

ROUX, C., 2017. - Lichens et champignons lichénicoles d'Entrevennes (France, Alpes-de-Haute-Provence, 04). *Bull. Soc. linn. Provence*, 68 : 119-129.

ROUX, C. et coll., 2017. - Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine. 2<sup>e</sup> édition revue et augmentée (2017). Édit. [Électronique] de l'Association française de lichénologie (A.F.L.), Fontainebleau. 1581 p.

ROUX, C. et coll., 2020. - Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine. 3<sup>e</sup> édition revue et augmentée (2020). Édit. [Électronique] de l'Association française de lichénologie (A.F.L.), Fontainebleau. 1769 p.

SMITH, C.W., APTROOT, A., COPPINS, B.J., FLETCHER, A., GILBERT, O.L., JAMES, P.W., WOLSELEY, P.A., 2009. - Lichens of Great-Britain and Ireland. 1 vol., pp 1-1046. British Lichen Society.

TIMMERMAN, H. & APTROOT, A., 2012. - Een recent uit Engeland beschreven soort, *Opegrapha viridipruinosa* (limoenschriftmos), komt ook in Nederland voor. *Buxbaumiella*, 93 : 26-32.

WIRTH, V., 2009. - Die Flechten Baden-Württembergs. 2 vol., 1 : 5-527 ; 2 : 533-1006. Édit. Ulmer, Stuttgart.

WIRTH, V., HAUCK, M. & SCHULTZ, M., 2013. - Die Flechten Deutschlands. 2 vol., 1 : 1-672 ; 2 : 673-1244. Édit. Ulmer, Stuttgart.

## WEBOGRAPHIE

<http://mycologues-associes.fr> [MYCOLOGUES ASSOCIÉS, 2022. - Contribution à l'inventaire des lichens des Hauts-de-France]. Site internet, consulté le 13/03/2023. Dernière mise à jour du site le 28/12/2022 (Ressource en ligne).

<http://www.lichenology.info> [DIEDERICH, P., ERTZ, D.D., STAPPER, N., SÉRUSIAUX, E., VAN DEN BROECK, P., VAN DEN BOOM & RIES, C., 2020. - The lichens and lichenicolous fungi of Belgium, Luxembourg and northern France.]

[www.afl-lichenologie.fr/Photos\\_AFL/Photos\\_AFL\\_Liste.htm](http://www.afl-lichenologie.fr/Photos_AFL/Photos_AFL_Liste.htm) [Association française de lichénologie - 2020].

[www.lichenologue.org](http://www.lichenologue.org) [site de Claude ROUX - AFL].

[www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl) [NDFF & BLWG - 2020].

## Mots-clés

Lichens ; inventaire ; Hauts-de-France ; catalogue ; rareté.

## Responsables de projet

Benoit Toussaint – Chef de service & Marine Cocquempot – Chargée de mission

## Rédaction

Benoit Toussaint – Chef de service, Marine Cocquempot – Chargée de mission, Chantal Van Haluwyn – Association française de lichenologie, bénévole au CBN de Bailleul

## Relecture

Jean-Christophe Hauguel – Directeur adjoint

## Secrétariat, composition

Marjorie Verhille – Assistante scientifique

## Direction et coordination scientifiques

Thierry Cornier – Directeur général ; Jean-Christophe Hauguel – Directeur adjoint

## Référence bibliographique

TOUSSAINT, B., COCQUEMPOT, M., VAN HALUWYN, C., 2024. – Inventaire des lichens des Hauts-de-France. Pour l'Europe, l'État et la Région Hauts-de-France. Conservatoire botanique national de Bailleul. 39 p. Bailleul.

## Date de réalisation :

Version 1 - 2024  
Cette action a été réalisée dans le cadre du programme « d'actualisation des connaissances sur la flore et la végétation et de stratégie de conservation de la flore menacée en Hauts-de-France [Année 2024] ». Il a bénéficié du soutien financier de l'Union Européenne (Fonds FEDER), de l'État et du Conseil régional des Hauts-de-France.

© 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

