



# le jouet du vent

## ÉDITORIAL

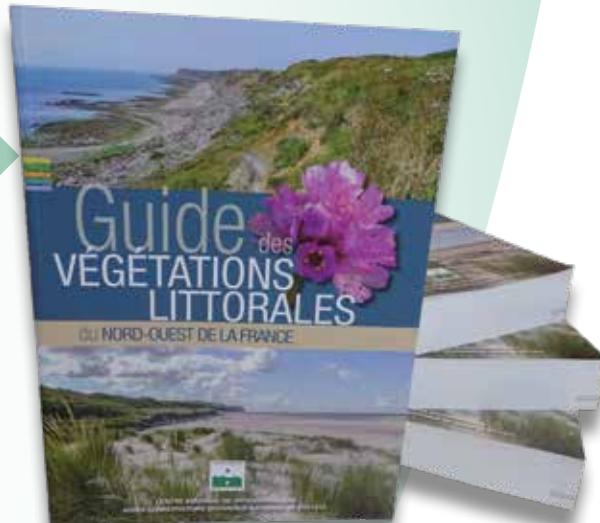
Fort de ses 350 kilomètres de la frontière belge à l'estuaire de la Seine, le littoral du territoire d'agrément du Conservatoire botanique national de Bailleul est l'un des plus diversifiés de France, ce qui explique sa très grande attractivité touristique, avec notamment deux des quatre sites du littoral atlantique labellisés « Grands sites de France » (les deux caps Blanc-Nez et Gris-Nez, et la baie de Somme). Il concentre en effet une diversité de milieux exceptionnelle, avec notamment des côtes sableuses marquées par de vastes massifs dunaires, des falaises crayeuses et argilo-marneuses, des cordons de galets et des marais maritimes qui se développent au sein d'estuaires, mais aussi sur les larges estrans sablo-vaseux entre Calais et Gravelines. Ces biotopes sont aussi le refuge d'une flore et de végétations souvent très rares et menacées, qui sont le fleuron des régions Hauts-de-France et Normandie.

Le Guide des végétations littorales du nord-ouest de la France est le quatrième opus des « guides des végétations » édités par le Conservatoire botanique national de Bailleul grâce au soutien financier de l'État (Ministère de la Transition écologique et solidaire et DREAL Hauts-de-France), des Agences de l'eau Seine-Normandie et Artois-Picardie, la Région Hauts-de-France et le Département du Nord. Il représente l'aboutissement de nombreuses années d'effort dans le cadre de programmes spécifiques menés ces six dernières années, mais représente également la synthèse d'un très grand nombre d'expériences acquises depuis plusieurs décennies dans d'autres circonstances sur le littoral par les diverses équipes scientifiques du Conservatoire botanique national de Bailleul.

Cet ouvrage constitue la synthèse et la mise à disposition du public, spécialisé ou non, du travail de fourmi réalisé. Il se veut également un outil de diagnostic et de bioévaluation des habitats naturels et des communautés végétales du littoral du nord-ouest de la France grâce aux clés de détermination et aux fiches descriptives des végétations, mais aussi un document de référence pour la gestion des milieux littoraux par le biais des fiches de gestion.

Espérons que ce guide donne l'envie au plus grand nombre de découvrir, d'étudier et de préserver toutes les richesses du littoral du nord-ouest de la France.

**Bénédicte CREPEL**  
Conseillère régionale  
Présidente du Conservatoire  
botanique national de Bailleul



Guide des végétations littorales  
du nord-ouest de la France  
700 pages pour parcourir le littoral !



# SOMMAIRE

p.1

## ÉDITORIAL

### FLORE ET VÉGÉTATIONS

- p.2 Découvertes et curiosités
- p.4 Des partenariats innovants avec les Départements
- p.6 Des bilans communaux de la flore pour le grand public
- p.6 La fine mousse des Hauts-de-France

### CONSERVATION DE LA FLORE SAUVAGE ET DES HABITATS

- p. 8 Une carte pour les végétations du Parc naturel régional Scarpe-Escaut
- p. 8 Après 2 ans de REFORME...
- p. 9 De nouveaux catalogues de la flore et des bryophytes pour les Hauts-de-France

### INFORMATIONS

- p. 10 Digitale2 : nouvel outil cartographique
- p. 10 C'est à la bibliothèque !
- p. 11 Un nouveau site web pour le CBNL

### ÉDUCATION ET FORMATION

- p. 12 Les sciences participatives s'enracinent au CBN !
- p. 12 Retour sur la journée portes ouvertes

### FLORE ET VÉGÉTATIONS

# DÉCOUVERTES & CURIOSITÉS

## HAUTS-DE-FRANCE

### *Orobanche rapum-genistae* Thuill. (Orobanche du genêt)



L'Orobanche du genêt est une des plus grandes orobanches de nos régions (avec des tiges florifères atteignant jusqu'à 80 cm de hauteur) ; cette espèce n'avait plus été signalée dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais depuis les années 1950 et était donc considérée comme disparue du territoire.

Plus d'une vingtaine de hampes florales ont été découvertes le 29 juin 2017 au niveau de la commune d'Henneveau (département du Pas-de-Calais, Boulonnais). Comme son nom vernaculaire l'indique, cette plante parasite, dépourvue de chlorophylle, a été observée en périphérie de massifs de genêts à balais (*Cytisus scoparius*), les gousses de cette plante (Fabacées) sont d'ailleurs visibles sur la photo ; l'orobanche est connectée au système radiculaire du genêt et de cette façon puise les ressources nécessaires à sa croissance et à son développement.

### *Riccia canaliculata* Hoffm. (Riccie canaliculée)

En fin d'été 2017, la vase récemment exposée d'une roselière fauchée sur le site de la Ferme à Lunettes (espace appartenant et géré par le Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais, entre Glageon et Sains-du Nord, Avesnois, département du Nord) a été colonisée par une hépatique à thalle qui s'est révélée être *Riccia canaliculata*.

Cette espèce forme des thalles linéaires, peu ramifiés et entrelacés (voir photo ci-dessous), rappelant ceux de *Riccia fluitans*, un taxon assez régulièrement observé dans nos régions.



Il n'en est pas de même de *Riccia canaliculata* qui n'avait plus fait l'objet de mention dans les Hauts-de-France depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle : commune de Menchecourt dans la Somme en 1798, aux étangs de Comelles en Forêt de Chantilly dans l'Oise en 1857 et en bordure d'un étang à Anor (département du Nord) vers 1878. Cette dernière localité se situe à environ une dizaine de kilomètres du site de la Ferme à Lunettes.

Découverte : **B. GALLET** (CEN-NPDC)  
Détermination et rédaction : **J.-M. LECRON**

## À la recherche de la Laîche blonde (*Carex hostiana* DC.)



La Laîche blonde est une espèce « très rare » et « vulnérable » en régression, que l'on rencontre en bas-marais et en prairie tourbeuse, sur substrat oligo-mésotrophe, neutro-alcalin à acidiphile.

Cette laîche cespitueuse à courts rhizomes possède un épis mâle étroit, surmonté de deux à trois épis femelles espacés, dont la bractée inférieure est toujours plus courte que l'inflorescence. Une confusion est possible avec certains individus de Laîche distante (*Carex distans* L.), mais celle-ci ne possède pas de marge hyaline sur la bordure des écailles femelles, contrairement à la Laîche blonde.

Cette plante d'Europe centrale et boréale présente une répartition disséminée sur l'ensemble du territoire métropolitain. Elle est notamment bien représentée dans les Alpes et le Jura, répartie en plaine de manière sporadique autour du Bassin parisien et au sein du grand Ouest de la France, mais paraît absente du pourtour méditerranéen. Dans les Hauts-de-France, l'espèce a été observée récemment sur vingt communes : une dans le département du Nord, une dans le Pas-de-Calais, trois dans la Somme (avec deux redécouvertes en 2018), quatre dans l'Oise et treize dans l'Aisne, uniquement dans le Laonnois.

Des mentions anciennes existent également et, sur cette base, des prospections ciblées mériteraient d'être réalisées, notamment sur les communes de Molinchart, Cessières, Montbavin, Montchâlons, Bruyères-et-Montbérault, Martigny-Courpierre (Aisne), Aubigny-au-Bac, Arleux, Fenain, Eppe-Sauvage (Nord), Palluel, Festubert, Merlimont (Pas-de-Calais), Favières (Somme) et le Marais-Vernier (Eure). Avis aux amateurs...

Découverte et rédaction : R. COULOMBEL

## Découverte du Jonc des marécages (*Juncus tenageia* L. f.)

En 2015, le Jonc des marécages a été redécouvert dans le sud de l'Aisne, aux Bois Brûlés, à Reuilly-Sauvigny. Cette espèce des chemins forestiers sur argiles humides n'avait jusqu'alors pas été revue dans la région Hauts-de-France depuis 1949. La station de plus d'une centaine de pieds est localisée dans un chemin sous une ligne électrique à haute tension. Elle a été revue en 2016 et 2017 avec des effectifs similaires, en compagnie de la Centenille naine (*Centunculus minimus*).



Découverte et rédaction : A. MESSEAN (CEN PICARDIE)

## La Cotonnière dressée (*Bombycilaena erecta* L.)

Cette petite cotonnière des sols lithiques calcaires en conditions xérothermophiles a été redécouverte en 2016 dans ce qui est actuellement la seule station des Hauts-de-France, à Mont-Saint-Martin, dans le sud de l'Aisne, en limite avec le département de la Marne. Plusieurs centaines de pieds s'expriment sur une corniche de calcaire du Lutétien sur plus de cent mètres de long.



Découverte et rédaction : A. MESSEAN (CEN PICARDIE)

## NORMANDIE

### Pilulaire à globules (*Pilularia globulifera* L.)

La Pilulaire à globules, ptéridophyte protégé au niveau national, n'avait fait l'objet par le passé que d'une seule mention sur le territoire de l'ex-Haute-Normandie, c'était à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle en forêt de Lyons (DELAMARE in NIEL 1889). L'espèce a été retrouvée en septembre 2017, lors du suivi des mares du site Natura 2000 « Étangs et mares des forêts de Breteuil et de Conches », réalisé par le Centre régional de la propriété forestière de Normandie.



La Pilulaire à globules y occupe plusieurs mètres carrés et confirme le grand intérêt floristique des mares du massif forestier de Conches-Breteuil. Elle côtoie notamment sur les mêmes pièces d'eau deux autres espèces protégées que sont le Flûteau nageant (*Luronium natans*) et l'Hottonie des marais (*Hottonia palustris*).

Découverte : V. VAAST (CNPF)

Rédaction : V. VAAST ET J. BUCHET

## Limoselle aquatique (*Limosella aquatica* L.)

La Limoselle aquatique est une petite plante (Scrophulariacées) qui se développe au sein des gazons amphibiens longuement inondables dominés par des espèces annuelles de la classe des *Juncetea bufonii*. Son nom de genre, *Limosella*, provient du latin *limosus*, signifiant bourbeux. Elle se reconnaît par ses feuilles spatulées, par la présence de stolons et de fleurs solitaires placées sur un pédoncule très court.

Plus signalée en Normandie orientale depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle (A. TOUSSAINT, 1919 au Petit-Quevilly), elle a été retrouvée en août 2017 dans une mare de village du plateau de Saint-André (Eure), lors des inventaires menés dans le cadre du Programme régional d'actions en faveur des mares, animé par le Conservatoire d'espaces naturels Normandie-Seine. La station observée présente entre 2 000 et 2 500 pieds.

Dispersée et globalement en régression sur le territoire métropolitain, la Limoselle fait l'objet en Normandie d'un Plan de conservation animé par l'antenne normande du Conservatoire botanique national de Brest. Cette station sera à surveiller de près.

Découverte : **A. BARBOTTIN** (CEN NS)  
Rédaction : **A. BARBOTTIN ET J. BUCHET**



### Ornithope comprimé (*Ornithopus compressus* L.)

C'est lors d'une sortie organisée en mai 2017 sur les terrasses alluviales de la Seine de la boucle d'Anneville-Ambourville par le comité de botanique de la Société des Amis des sciences naturelles et du Muséum de Rouen, que l'Ornithope comprimé (*Ornithopus compressus*) a été redécouvert en Seine-Maritime. Cette espèce annuelle, typique des pelouses à thérophytes acidiphiles méditerranéo-atlantiques, n'avait pas été observée en Normandie orientale depuis 1852 (CHESNON, coteau de Manneville-sur-Risle).

La population d'Ornithope comprimé, ici en isolat biogéographique, comprend une dizaine d'individus se développant dans les champs en jachère parmi d'autres espèces des sols sableux et acides dont l'Arnoséride naine (*Arnoseris minima* L.), l'Ornithope délicat (*Ornithopus perpusillus*), la Canche caryophyllée (*Aira caryophyllea*) et la Jasione des montagnes (*Jasione montana*).

Les faibles effectifs et l'état actuel de la parcelle, dominée par une végétation de friches où les thérophytes ne se maintiennent qu'en quelques trouées, font craindre une disparition rapide de cette station. Une gestion conservatoire de celle-ci devrait être entreprise à court terme.

## Des partenariats

Carte : État des connaissances du no



### Légende

Espèces patrimoniales observées par ENS	
Priorité	Aucune observation
Priorité	Moins de 5 observations
Coupe	Entre 6 et 10 observations
Département	Entre 11 et 25 observations
Département	Entre 26 et 50 observations
Département	Plus de 50 observations

« La connaissance au service des Espaces naturels sensibles des départements ». Tel pourrait être le slogan résumant la démarche menée par le Conservatoire botanique national de Bailleul avec les Départements de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme au cours des dernières années.

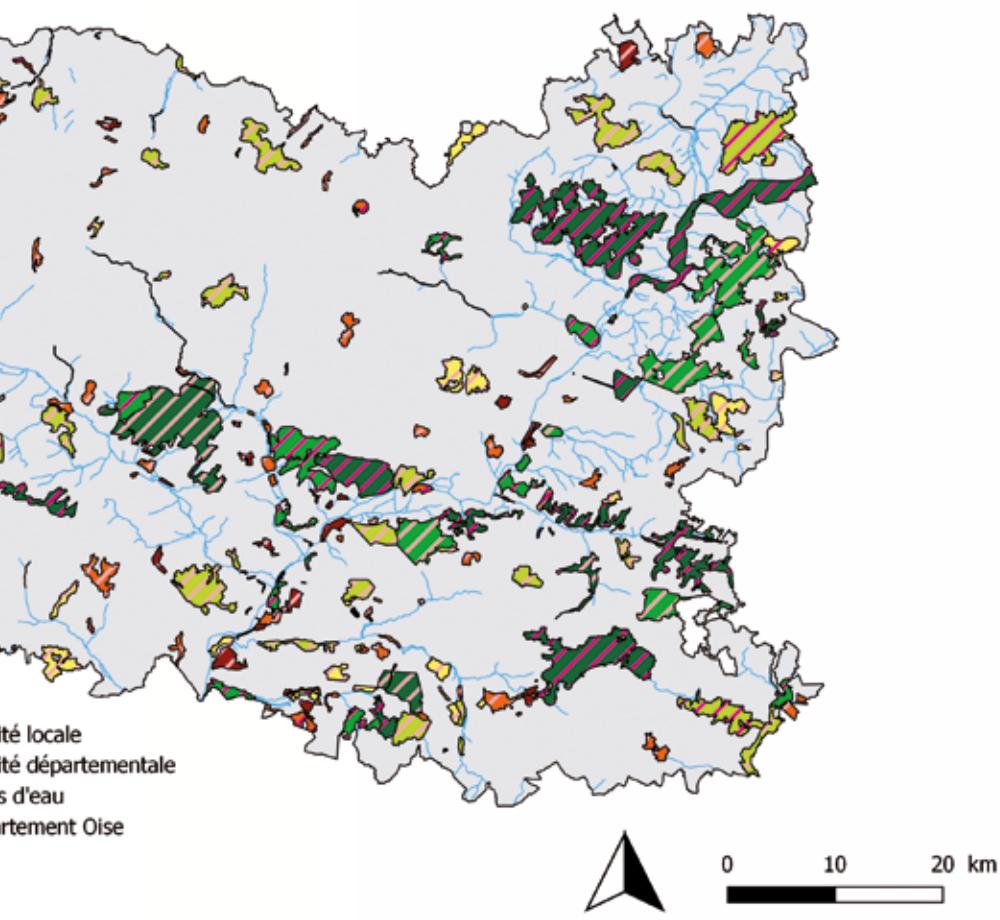
Connaitre la flore et les végétations permet d'identifier les sites naturels porteurs d'enjeux en matière de conservation. Ainsi, le CBNBL conduit des prospections ciblées afin de délimiter des sites qui sont ensuite proposés comme espaces naturels sensibles et potentiellement comme zones de préemption pour les départements, notamment dans



Découverte :  
**P. LEVEQUE, A. LEGOUEST, D. RONZIER, J. GAILLARD, S. HORCHOLLE, S. THOURET, B. MICHEL, B. CLÉRÉ, E. CLÉRÉ (SANSMR)**  
Rédaction : **E. CLÉRÉ, P. LÉVÈQUE**

## innovants avec les Départements

Nombre de plantes sauvages d'intérêt patrimonial par types de priorité des ENS



l'Oise et dans la Somme. En 2017, c'est principalement la moyenne vallée de l'Oise et la vallée de l'Authie qui ont fait l'objet de prospections. Celles-ci ont donné lieu à des propositions qui sont ensuite consolidées avec le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie, autre partenaire incontournable des

Départements, et proposées aux équipes techniques des conseils départementaux. Dans l'Oise, un travail spécifique d'évaluation du réseau des espaces naturels sensibles a ainsi montré que sur les 247 espaces naturels sensibles de l'Oise, 52 sites ne possédaient pas de données concernant les plantes sauvages

d'intérêt patrimonial (certains sites n'étant identifiés que pour la faune par exemple), mais 151 sites possèdent des plantes sauvages d'intérêt patrimonial à niveau d'enjeux de conservation significatifs.

Connaitre la flore et les végétations permet également d'évaluer la richesse biologique des territoires et l'impact des politiques publiques menées en faveur de leur préservation. Dans la Somme, un bilan réalisé en 2016, a par exemple montré que sur les 34 espèces à enjeux pour la Somme, treize sont situées sur ces espaces naturels sensibles appartenant au Département, onze espèces sont situées sur des sites acquis par le Conservatoire du littoral. Le reste des espèces se trouve sur d'autres sites préservés. Seules trois espèces ne se trouvent sur aucun des sites préservés ou gérés.

Connaitre la flore et les végétations permet enfin de prioriser les actions à mener, travail nécessaire afin d'optimiser l'utilisation des deniers publics. Dans l'Aisne, le CBNBL a élaboré, avec ses partenaires scientifiques, des référentiels départementaux de la flore sauvage, des bryophytes et des végétations. Ces travaux ont permis d'identifier 31 plantes sauvages, 51 végétations et 21 bryophytes pour lesquelles le Département de l'Aisne possède une responsabilité particulière à une échelle dépassant les Hauts-de-France. Une expertise de la localisation des populations de ces espèces et végétations permet ensuite d'identifier les sites prioritaires en matière d'intervention conservatoire.

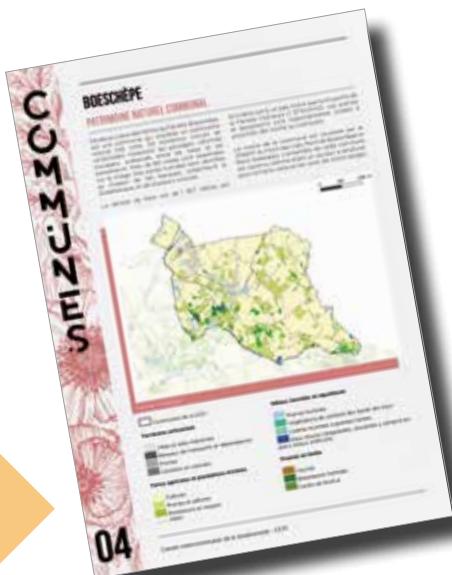
Ces actions sont intégrées dans le programme d'actualisation, de valorisation des connaissances (atlas et référentiels) et de conservation de la flore sauvage et des végétations (phase 1) soutenu par l'Europe (fonds FEDER), l'Etat, la Région Hauts-de-France et les Départements de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme.

 J.-C. HAUGUEL

Ce projet bénéficie du soutien de :



## Des bilans communaux de la flore pour le grand public



▲ Carnet de la biodiversité de Flandre intérieure

Dans le cadre d'une commande de l'Agence d'urbanisme Flandre-Dunkerque et d'une convention avec la Communauté de communes de Flandre intérieure (CCFI), le CBNBL a participé à la réalisation de deux bilans communaux de la biodiversité. Le premier concerne les communes du SCOT (Schéma de

cohérence territoriale) Flandre-Dunkerque et le second, le territoire de la CCFI.

Ces documents, destinés au grand public, ont été réalisés dans un souci d'accessibilité pour le plus grand nombre, avec des textes synthétiques illustrés de photos et de graphiques. Ils ont été produits en collaboration avec d'autres associations naturalistes, notamment le Centre permanent d'initiatives pour l'environnement de Flandre maritime et le Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais.

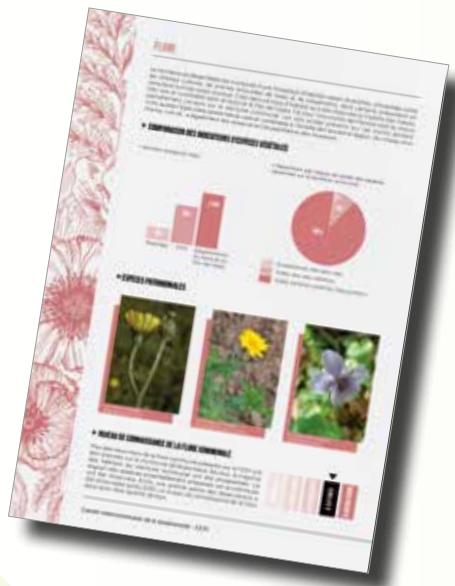
Une fiche a été réalisée par commune, chaque fiche étant composée de plusieurs volets. La première partie donne une description globale de la commune (éléments géographiques, habitats, etc.). Les enjeux associés aux espèces végétales et animales présentes sur chaque territoire sont ensuite décrits dans deux volets spécifiques.

La partie flore de chaque commune comprend un commentaire synthétique sur certaines espèces patrimoniales présentes sur le territoire considéré, illustré par quelques photographies des taxons évoqués. Plusieurs indicateurs de la flore par commune ont également été renseignés (richesse spécifique totale, nombre d'espèces menacées, pourcentage d'espèces par indice de

rareté, etc.). Pour le territoire de la CCFI, nous avons également déterminé un indice de connaissance de la flore pour chaque commune, identifiant ainsi les lacunes à combler.

En espérant que ces documents, parus en juillet 2018, permettent à leurs (nombreux) lecteurs d'accroître l'attention qu'ils portent à la biodiversité de leur commune !

► B. DELANGUE



## La fine mousse des Hauts-de-France

En 2016 et 2017, dans le cadre de plusieurs services civiques, le Conservatoire botanique national de Bailleul s'est engagé dans le recensement des herbiers régionaux provenant de particuliers ou de structures diverses. Dans les recoins poussiéreux des universités ou des musées peuvent se cacher des collections historiques, notamment des herbiers de bryophytes.

### Des mines d'informations sous-exploitées

Les collections appartenant à Nicolas BOULAY, Alphonse LACHMANN, Léon GENEAU de LAMARLIERE ou encore Renée LERICQ, abritées au sein du Patrimoine et Collections scientifiques des Facultés de l'Institut catholique de Lille, ont été prêtées au CBNBL. Ces récoltes anciennes sont rangées dans de petites enveloppes en papier (Figures 1 et 2). Le matériel végétal est parfois âgé de plus de 100 ans, mais il présente toujours un intérêt scientifique. En effet, sur la très grande majorité des enveloppes est inscrit un nom de taxon, mais surtout un lieu de récolte et une date. Ces

dernières informations sont essentielles pour l'amélioration des connaissances floristiques dans les Hauts-de-France.



Photo : L. LEGRIS

▲ Fig. 1. : Herbier N. BOULAY entreposé dans les locaux de l'Institut catholique de Lille - 2 mars 2016



Photo : A. BARBOTTIN

▲ Fig. 2. : Enveloppes contenant les récoltes de N. BOULAY, A. LACHMANN et L. GENEAU de LAMARLIERE - 16 février 2017

Tous les herbiers renferment des espèces plus ou moins communes, c'est-à-dire qui sont habituellement observées de nos jours. Néanmoins, une grande partie des récoltes échappe à cette catégorie. Cela correspond aux espèces qui sont considérées comme exceptionnelles, présumées disparues ou disparues du territoire. Dans ces collections se trouvent des espèces remarquables, récoltées dans la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle, et chose encore plus rare, les localités sont parfois inédites car n'ayant jamais été mentionnées dans la littérature (Tableau 1 et Figure 3).



Photo : A. BARBOTTIN

▲ Fig. 3. : *Scleropodium touretii* récolté par L. GENEAU de LAMARLIERE - 22 février 2017

Collection	Récolteur	Année de récolte	Localité ou lieudit	Taxon	Rareté	Menace
<b>Nord - Pas-de-Calais</b>						
A. Lachmann	A. Lachmann	1953	Béthune (62)	<i>Philonotis arnellii</i>	D	RE
	N. Boulay	1902	Vallée heureuse (62)	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	D?	CR*
	(Anonyme)	1953	Béthune (62)	<i>Pogonatum nanum</i>	E	CR
N. Boulay	A. Lachmann	(Sans date)	Landrecies (59)	<i>Grimmia orbicularis</i>	E?	DD
	A. Carpentier	1914	Le Parcq (62)	<i>Scleropodium touretii</i>	E	CR
L. Géneau de Lamarlière	L. Géneau de Lamarlière	1901	Cap Gris-nez (62)	<i>Scleropodium touretii</i>	E	CR
<b>Picardie</b>						
N. Boulay	A. Carpentier	1920	Carrière du Hauty (02)	<i>Pogonatum urnigerum</i>	D	RE
			Hirson (02)	<i>Calliergonella lindbergii</i>	E	EN
		1913		<i>Schistidium rivulare</i>	E	CR

▲ Tab. 1. : Aperçu de quelques stations inédites provenant des 270 données référencées dans le territoire d'agrément du CBNBL. Les statuts de rareté et de menace proviennent des catalogues régionaux de bryophytes disponibles lors de la rédaction de cet article.

À noter également la découverte de « nouvelles » stations d'espèces très rares comme *Bartramia pomiformis* au Mont des Cats (Nord), *Campylophyllum calcareum* à Étrœungt (Nord) et *Weissia condensa* aux alentours de Vimy (Pas-de-Calais). L'inventaire des herbiers permet aussi de préciser les connaissances sur des espèces, par l'ajout de données plus anciennes de stations déjà référencées et, ainsi, permet de mieux affiner les critères de menaces affectés aux taxons de nos régions.

## Vérification et partage des données

L'ensemble des récoltes localisées dans les Hauts-de-France a été redéterminé. Cela a permis de mettre à jour plusieurs problèmes d'identification. Par exemple, après inspection du contenu des enveloppes, un *Barbula rigidula* s'avère être un *Zygodon rupestris*, un *Ephemerum serratum* devient un *Ephemerum minutissimum* (Figure 4).

Etiquette de correction - CBNBL	
Taxon	<i>Ephemerum minutissimum</i> Lindb.
Détermin.	Jean-Michel Lecron et Alban Barbottin
Date de modifcat.	Décembre 2016
Notes morpholog.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spores finement papilleuses,</li> <li>- spores entourées d'une membrane,</li> <li>- taille des spores inférieure à 75 µm.</li> </ul>

▲ Fig. 4. : Etiquette de correction

Dans la base de données du Conservatoire, cela se traduit parfois par une modification des renseignements issus de la bibliographie. Les données de chaque herbier sont intégrées à Digitale2, et les collections sont classées sous les noms « barbares » de XEX. FLS.BOY, XEX.FLS.LAC, XEX.FLS.GEN et enfin XEX.FLS.LER. Dans ce type de matricule réservé aux herbiers extérieurs au Conservatoire, FLS correspond à l'institution propriétaire, mais sous son ancien nom, la Faculté libre des sciences. Et les trois dernières lettres des matricules se réfèrent au nom de la collection dont est originaire la donnée.

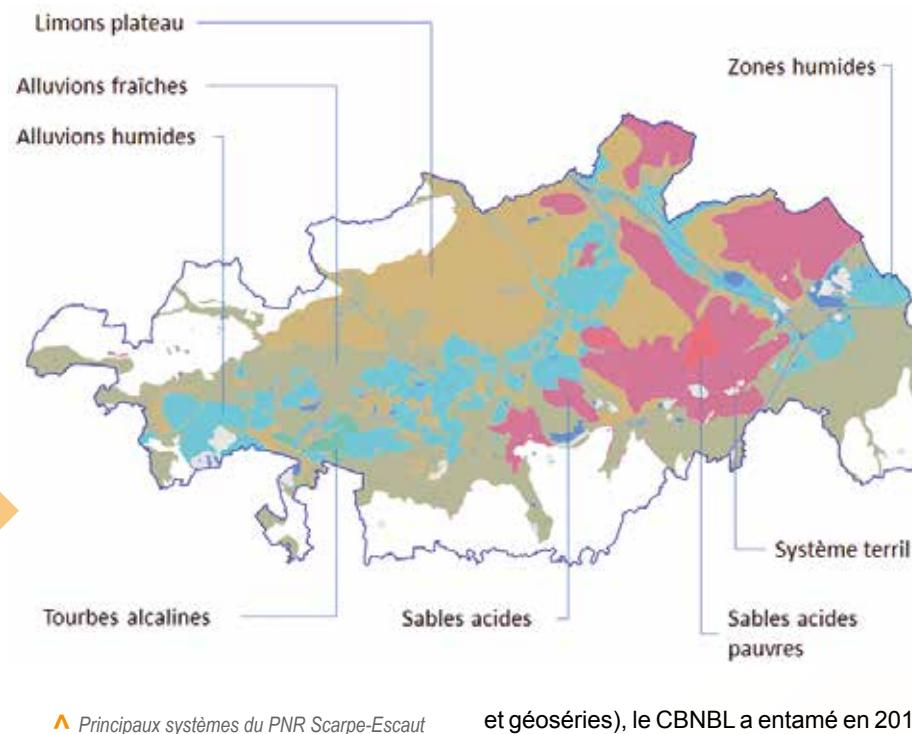
Pour finir, les récoltes hors du territoire d'agrément du CBNBL ont été saisies, puis transmises aux bryologues concernés. Grâce aux retours d'André SOTIAUX pour la Wallonie et de Pascal AMBLARD pour la Champagne-Ardenne, une redétermination ciblée a permis d'affirmer ou de confirmer certaines données d'espèces remarquables, ou inhabituelles dans leur territoire (Figure 5).



▲ Fig. 5. : Feuille de *Grimmia decipiens* [(récolte de N. BOULAY en 1903 à Angre (Belgique)] - 15 février 2017

A. BARBOTTIN & J.-M. LECRON

# Une carte pour les végétations du Parc naturel régional Scarpe-Escaut



Pour faire suite aux travaux de typologie du Parc naturel régional Scarpe-Escaut réalisés en 2015 (Atlas communal des végétations) et en 2016 (première définition des cellules paysagères, séries

et géoséries), le CBNBL a entamé en 2017 une phase de cartographie du territoire de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut au travers d'une approche paysagère.

Le CBNBL confirme ainsi sa participation active au programme CarHAB, programme porté par le Ministère de la Transition écologique et solidaire.

Le projet cartographique mis en œuvre associe différentes couches d'information. La carte des séries de végétations potentielles a été élaborée conjointement avec le Laboratoire EVS-Isthme (basé notamment à l'Université de Saint-Etienne) par traitement géomatique. Une deuxième couche d'informations donne la série de végétation actuelle pour les secteurs échantillonnés en 2017 (71 km<sup>2</sup> sur les 485 du territoire du PNR).

Les travaux de terrain (103 jours) et la conception des différentes séries de végétations ont en effet mis en évidence que la série observée peut être différente de la série potentielle en cas de modification profonde des conditions de biotope, comme par exemple, une eutrophisation agricole (concept émergeant de série dérivée).

Les cartes du programme CarHAB pourraient jouer les mêmes rôles que les cartes géologiques qui constituent une aide à la décision pour l'aménagement du territoire, et une trame très pertinente pour l'identification des enjeux de protection et la caractérisation des terroirs, ainsi qu'un support pour l'enseignement.

▲ G. VILLEJoubert & E. CATTEAU

## Après 2 ans de REFORME...

REFORME est un programme de REStauration de la FlOre Régionale MENacée, soutenu par l'Europe et la Région pendant trois ans (2016-2018). REFORME consiste à actualiser l'état des populations d'espèces les plus menacées du Nord et du Pas-de-Calais, à faire des propositions de gestion et si nécessaire, à entreprendre des actions de réintroduction ou de renforcement (plantation de pieds issus de culture pour créer ou augmenter une population).

Sur la période 2016-2017 :

- 127 bilans de populations concernant 53 espèces ont été réalisés. Ces bilans ont nécessité un travail de contact en amont auprès des propriétaires privés notamment, avec l'envoi de courriers

pour les informer du programme et de la volonté de prospection leur parcelle pour rechercher les plantes visées. Après visite, des courriers de restitution ont été envoyés aux propriétaires ;

- pour 26 populations, les propriétaires ou gestionnaires ont été rencontrés pour discuter de la gestion à adopter afin de favoriser le maintien des espèces. Les autres populations n'ont pas été revues ou n'ont pas été jugées menacées par la gestion actuelle ;
- des chantiers de restauration de végétation ont été mis en œuvre pour sept espèces (mise en pâturage, débroussaillage, fauche tardive...) ;
- sept espèces [*Cicuta virosa* L., *Fritillaria meleagris* L., *Helosciadium repens*

(Jacq.) W.D.J. Koch, *Hypericum elodes* L., *Juncus squarrosus* L., *Dianthus carthusianorum* L., *Cirsium dissectum* (L.) Hill] ont été introduites ou renforcées dans leur site d'origine. Les premiers suivis des opérations d'introduction de 2016 ont montré des résultats très mitigés.



▲ Plantation d'*Helosciadium repens* à la Citadelle de Lille (Nord)

Les pieds de Ciguë ont fait l'objet d'une prédation intégrale, l'Œillet des chartreux et la Fritillaire ont montré 40 % de reprise et quelques floraisons ;

- des fragments du lichen *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. croissant en forêt domaniale de Boulogne sur un frêne menacé par la chalarose ont été prélevés et transplantés sur des chênes et un aulne en partenariat avec l'ONF et l'Association française de lichénologie. Ce travail constitue une première en France !



Photo T. PAUWELS

▲ Plantation de *Dianthus carthusianorum* sur un ancien front de taille à Bachant (Nord)



Photo B. TOUSSAINT

▲ Transplantation du lichen *Lobaria pulmonaria* en forêt de Boulogne (Pas-de-Calais)



B. ASSET

## De nouveaux catalogues de la flore et des bryophytes pour les Hauts-de-France

La réalisation des catalogues floristiques et bryologiques est une longue tradition pour le Conservatoire botanique national de Bailleul. L'exercice mené au cours des années 2017 et 2018 est particulier puisqu'il a été réalisé à une nouvelle échelle, celle de la région des Hauts-de-France. Par ailleurs, afin de faciliter les échanges de données au niveau national, la base taxonomique et nomenclaturale utilisée par le CBNBL a dû être convertie vers TAXREF (référentiel national piloté par le Muséum national d'Histoire naturelle). Deux gros chantiers menés en parallèle.

Les catalogues floristiques et bryologiques contiennent ainsi des informations, formalisées à l'échelle des Hauts-de-France, concernant : les statuts d'indigénat, de rareté, de protection, de menace selon la déclinaison de la méthode préconisée par l'Union internationale pour la conservation de la nature, de tendance, la liste des espèces d'intérêt patrimonial, d'indicatrices de zones humides, les espèces exotiques envahissantes...

Ce travail a nécessité la mobilisation d'une partie de l'équipe scientifique du Conservatoire mais également celle des botanistes bénévoles et professionnels qui collaborent avec nous au sein des collectifs botaniques et bryologiques des Hauts-de-France. Il s'agit d'une œuvre collective dont chacun peut être fier.

Les résultats montrent que **1 478 espèces de plantes vasculaires** considérées comme **indigènes** ont été recensées dans les Hauts-de-France. Parmi celles-ci, **135 sont considérées comme disparues** et **201 sont menacées de disparition** soit 20,6 % de la biodiversité floristique régionale.

Concernant les **bryophytes**, **549 espèces** ont été répertoriées dans la région dont **48 sont considérées comme disparues** et **123 sont menacées de disparition** soit 22,6 % de la biodiversité bryologique régionale.

Ces référentiels préparent le futur grand chantier à mener dans les années à venir : l'élaboration de l'atlas de la flore vasculaire des Hauts-de-France. Un beau projet qui permettra de valoriser les trois millions de données collectées sur le territoire et centralisées dans la base de données DIGITALE.

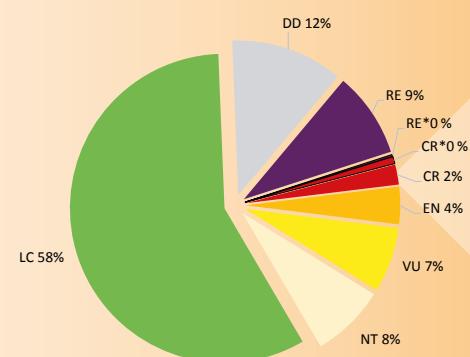
Ces actions sont intégrées dans le programme d'actualisation, de valorisation des connaissances (atlas et référentiels) et de conservation de la flore sauvage et des végétations soutenu par l'Europe (fonds FEDER), l'État, la Région Hauts-de-France et les Départements de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme. Au travers de leur soutien financier, permettant notamment la réalisation d'inventaires floristiques sur leurs espaces naturels



sensibles, les Départements du Nord et du Pas-de-Calais ont également contribué significativement à l'actualisation de la connaissance de la flore vasculaire régionale.

→ J.-C. HAUGUEL & B. TOUSSAINT

Disparue au niveau régional (RE)	132
Disparue à l'état sauvage au niveau régional (RE*)	3
Présumée disparue au niveau régional (CR*)	11
En danger critique (CR)	31
En danger (EN)	58
Vulnérable (VU)	101
Quasi menacée (NT)	115
Préoccupation mineure (LC)	856
Données insuffisantes (DD)	174



▲ Bilan de l'évaluation de la Liste rouge des Hauts-de-France

## Digitale2 : nouvel outil cartographique

Digitale2 est maintenant doté d'un tout nouveau visualiseur cartographique permettant l'exploitation aujourd'hui d'une trentaine de cartes.

Cet outil a été développé à partir de composants open source : OpenLayers en remplacement de l'outil historique « CHAMELEON ». Il permet de profiter de dix ans d'évolutions technologiques et d'offrir aux utilisateurs, un affichage plus efficient des cartes.

Vous retrouverez l'ensemble des fonctionnalités déjà disponibles mais aussi de nombreuses nouvelles, comme notamment :

- choisir/saisir une échelle d'affichage ;
- importer une couche vectorielle ;
- masquer/démasquer une couche ;
- gestion de la transparence, etc.

L'application a aussi été développée afin que les données puissent être consultées en mobilité sur **smartphone**.

Tout comme son prédecesseur, il permet de générer les cartes dynamiques à partir des données présentes dans Digitale2.

En effet, dans un souci d'amélioration constante de la diffusion de la connaissance sur la flore et les habitats naturels des Hauts-de-France et du



territoire de la Haute-Normandie, Digitale2 donne aujourd'hui l'accès à une **trentaine de cartes** :

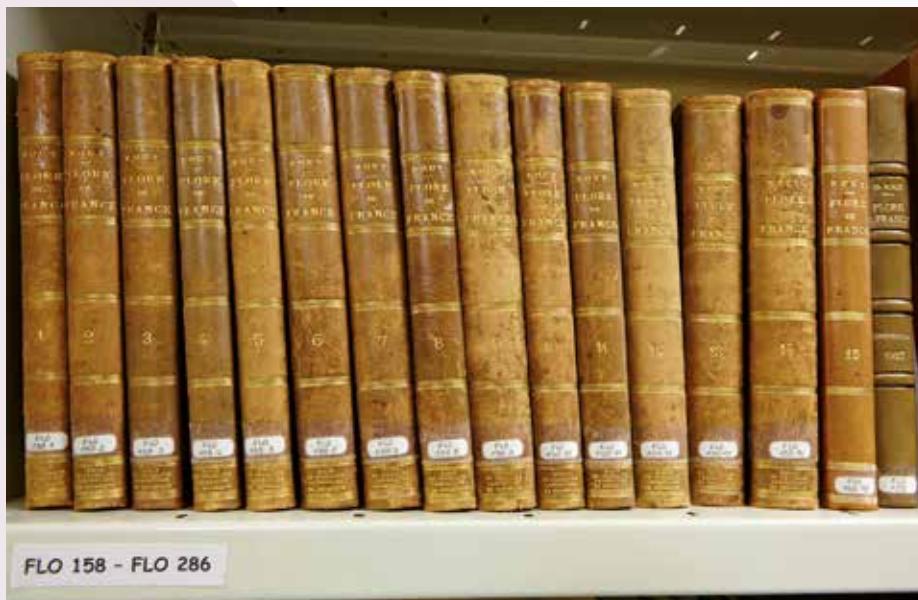
- cartes thématiques (pressions d'inventaire, diversités, intérêts patrimonial, plantes exotiques envahissantes, plantes protégées, plantes messicoles, etc.) ;
- cartes de répartition de plante ou de végétation (maille, commune) ;
- carte de localisation des observations.

Enfin, avec ce nouvel outil, le CBNBL a toujours la possibilité de créer/modifier de façon autonome les cartes. Alors n'hésitez pas à nous solliciter pour tout besoin cartographique, selon la disponibilité de nos moyens, nous pourrons les ajouter à Digitale2.

Digitale2 : [digitale.cbnbl.org](http://digitale.cbnbl.org)

→ A. DESSE

## C'est à la bibliothèque



### Les dons d'ouvrages à la bibliothèque

La bibliothèque du Conservatoire botanique national de Bailleul doit une partie de la richesse de son fonds documentaire à des dons d'ouvrages de particuliers ou d'organisations.

Le don le plus important quantitativement et qualitativement est celui de la bibliothèque et des archives de la SIGMA. Mireille BRAUN-BLANQUET, fille du célèbre phytosociologue Josias BRAUN-BLANQUET a en effet légué les quelques milliers de documents rassemblés et produits par son père au cours de sa carrière scientifique. Cet ensemble majeur constitue toujours le fonds documentaire le plus apprécié des phytosociologues du monde entier.

D'autres dons plus modestes mais non moins utiles ont permis de compléter et de développer la bibliothèque. Il peut s'agir de tout ou partie de la bibliothèque de scientifiques décédés : Paul JAEGER, Marcel BOURNÉRIAS, Jacques LAMBINON, Hermann STIEPERAERE ... ou de doubles en provenance d'autres bibliothèques.

Cette liste est loin d'être exhaustive et certains dons se font de manière

spontanée de la part de visiteurs réguliers ou de collaborateurs motivés lors de « nettoyage » de leurs bibliothèques personnelles.

Parmi les autres sources d'acquisition, les partenaires financiers ou techniques nous offrent généralement les publications qu'ils produisent. Quand c'est possible, le CBNBL envoie à son tour ses publications en échange.

Le CBNBL n'accepte cependant pas tous les ouvrages donnés : ceux hors thématiques, trop abimés, déjà possédés en de nombreux exemplaires...

Si vous souhaitez plus d'informations n'hésitez pas à nous contacter.

R. WARD

## Un nouveau site web pour le CBNBL



Après presque huit ans de bons et loyaux services, il était plus que temps pour le site cbnbl.org de changer de peau. Les technologies, les habitudes de navigation et le design ont évolué depuis 2009. Il devenait urgent d'adapter l'outil principal de communication du CBNBL sur l'Internet.

Le projet se base sur le contenu du site existant et des retours d'expériences tout en améliorant :

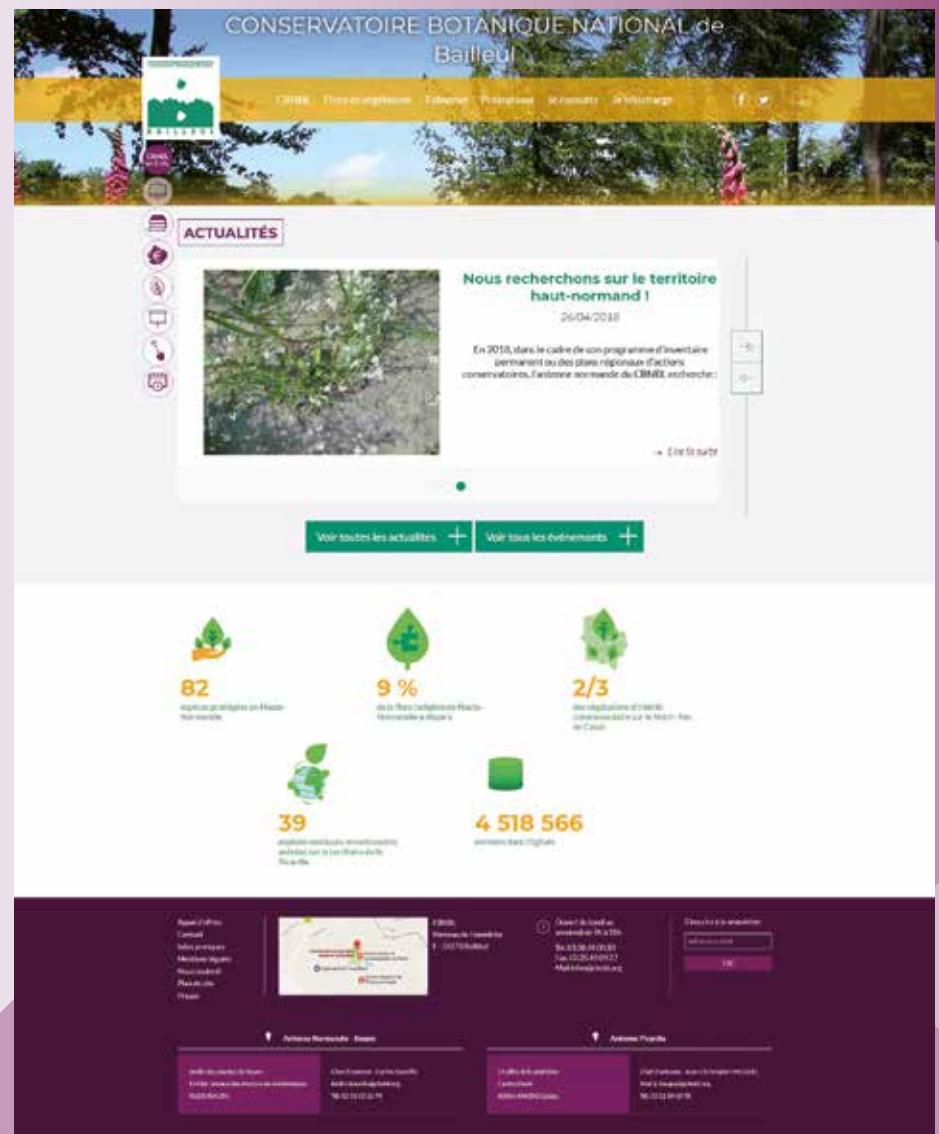
- le socle technique : remplacement du logiciel spip par drupal qui est plus moderne, flexible, évolutif, robuste, pérenne et toujours libre ;
- la sécurité en transformant l'adresse du site en https ;
- le design pour le rendre plus actuel ;
- la navigation de l'internaute en réorganisant les contenus ;
- la consultation quels que soient les supports (écran d'ordinateur, tablette et smartphone) en le rendant adaptatif ;
- les contenus multimédias avec de nouvelles vidéos accessibles sur le site et la chaîne youtube et de nouvelles photos.

La réalisation technique a été confiée à la SCOP Insite.

Enfin et surtout, ce nouveau site n'aurait pas pu voir le jour sans l'aide financière de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie (AEAP).

*N'hésitez pas à nous donner votre avis sur le nouveau site.*

R. WARD



## Les sciences participatives s'enracinent au CBN !

Cette année, le Conservatoire a choisi de communiquer sur une opération existante depuis 2015 mais pour laquelle la communication manquait. 2018, année de communication autour de « Nénuphar est dans l'étang ? ».

Ainsi, les différents moyens de communication ont été utilisés allant de la distribution d'affiches et tracts à la communication par les sites Internet de la structure et les partenaires. Les réseaux sociaux ont également permis de diffuser l'information le plus largement possible afin d'informer, de sensibiliser et de donner envie d'agir aux citoyens pour améliorer la connaissance sur le Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*), espèce indicatrice de

milieux aquatiques où l'eau est de bonne qualité.

Ce sont 38 personnes qui nous ont fait remonter 55 observations de Nénuphar blanc, ceci nous permettant d'envisager des prospections de terrain plus ciblées lors de la recherche de certaines espèces ou de certaines végétations.

Où comment les habitants permettent l'amélioration de la connaissance de nos milieux naturels !

 T. PAUWELS



▲ Affiche de la campagne de sensibilisation

## Retour sur la journée « portes ouvertes »



Les portes ouvertes du Conservatoire botanique national de Bailleul sont un événement attendu par de nombreuses personnes, bisannuelles, elles redeviennent annuelles, et donc, pour la deuxième année de suite, lors de l'événement « Les rendez-vous aux jardins », nous ouvrons les portes des jardins du Conservatoire.

L'association « L'École des plantes » a assuré l'ouverture et les visites du Jardin des plantes médicinales alors que dans le Jardin des plantes sauvages, c'est l'équipe du Conservatoire qui était à la baguette afin de présenter les missions du Conservatoire, de réaliser des visites guidées sur la flore et les végétations.

Cette année, nous avons également accueilli l'atelier peinture de l'association « Espaces et loisirs de Vieux-Berquin ». Ils ont exposé des œuvres en lien avec la nature et les paysages, ils ont peint dans le jardin et proposaient également une initiation à l'aquarelle.

Un beau programme pour une belle journée qui a accueilli 1 100 personnes.

 T. PAUWELS

### Un site ouvert à tous !

Le Conservatoire propose toujours des activités pour tout type de public afin de découvrir la flore sauvage. Des activités pour les niveaux du primaire, du secondaire, pour le grand public, les associations naturalistes ou non. Bref des activités pour tous dans les jardins ou sur le site naturel du Conservatoire.

Les activités sont adaptées à votre demande, correspondent aux programmes scolaires et répondent à la mission de diffusion de la connaissance sur la flore sauvage et les habitats naturels.



Le Jouet du vent est édité à 2 000 exemplaires, grâce au concours des Régions Hauts-de-France et Normandie, des Conseils départementaux du Nord et du Pas-de-Calais, de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme et de l'Etat (MTEs/ DREAL Hauts-de-France et Normandie).

Directeur de publication : Thierry CORNIER  
Rédacteur en chef : Sandrine CHAPPUT

Conception / coordination : Sandrine CHAPPUT  
Comité de lecture : Françoise DUHAMEL, Jean DELAY, Marielle GODET

Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul  
Hameau de Haendries - F-59270 BAILLEUL  
Tél. : 03 28 49 00 83 | Fax : 03 28 49 09 27  
Web : [www.cbnbl.org](http://www.cbnbl.org) | e-mail : [infos@cbnbl.org](mailto:infos@cbnbl.org)  
[www.facebook.com/CBNBL](http://www.facebook.com/CBNBL)

Antenne Normandie Rouen  
Jardin des plantes de Rouen  
114 ter avenue des Martyrs de la Résistance  
76100 ROUEN  
Tél./Fax : 02 35 03 32 79  
e-mail : [c.douville@cbnbl.org](mailto:c.douville@cbnbl.org)

Antenne Picardie  
14 allée de la pépinière - Centre Oasis  
80044 AMIENS CEDEX 1  
Tél./Fax : 03 22 89 69 78  
e-mail : [jc.hauguel@cbnbl.org](mailto:jc.hauguel@cbnbl.org)

QR  
CODE

