



RAPPORT D'ACTIVITÉS

2015



CONSEIL SCIENTIFIQUE

Noms	Spécialités	Organismes / Fonctions
Jean-Pierre REDURON Président du Conseil scientifique	Botanique systématique : famille des Apiacées et ordre des Apiales (international) - Conservation des espèces végétales (national) - Nomenclature et typification (international)	VIA APIA
Valérie CHARAVEL	Conception d'activités et de programmes pédagogiques - Animation - Formation - Mise en réseau	Attachée d'Éducation relative à l'Environnement - Jardin botanique Meise
Guillaume DECOCQ	Botanique - Écologie végétale	Professeur de Sciences végétales et fongiques à l'Université de Picardie
Bruno DE FOUCAUD	Botanique - Phytosociologie - Ethnobotanique	Enseignant-chercheur honoraire en botanique de la Faculté de pharmacie de Lille II
Bruno DERMAUX	Biodiversité et milieux naturels, gestion des forêts, biodiversité et génie écologique	Technicien à l'Office national des forêts - Agence régionale Nord-Pas de Calais
Régine FABRI	1994 : algues - Ombellifères > 1994 : bibliothèque, responsable du catalogue Vubis Smart et des échanges	Responsable scientifique à la bibliothèque du Jardin botanique Meise
Pierre-Noël FRILEUX †	Botanique - Écologie végétale	Professeur émérite de l'Université de Rouen
Sandrine GODEFROID	Conservation des espèces menacées de la flore belge (lien entre la conservation <i>ex situ</i> et <i>in situ</i> , banque de graines, restauration des milieux, projet ENSCONET, Stratégie mondiale pour la conservation des plantes, identification des espèces sensibles aux changements climatiques)	Assistante au Jardin botanique Meise
Henning HAEUPLER	Botanique - Écologie - Taxonomie	Université de Bochum (Allemagne)
Nina HAUTEKEETE	Biologie de la conservation Biologie et génétique des populations	Maître de conférences à l'Université de Lille 1 – Laboratoire GEPV
Vernon HEYWOOD	Taxonomie et Systématique, évaluation et conservation de la biodiversité, ressources génétiques des plantes sauvages (plantes médicinales, parents sauvages des plantes cultivées), stratégies de développement pour les jardins botaniques, codes de conduites sur les espèces exotiques envahissantes	Professeur émérite de l'Université de Reading (U.K) Président de IABG (Association Internationale des Jardins Botaniques)
Philippe JULVE	Botanique Écologie, évaluation et gestion des espaces naturels, patrimoine naturel Phytosociologie	Enseignant - Chercheur en Écologie Université catholique de Lille
Jacques LAMBINON †	Plantes vasculaires d'Europe	Professeur honoraire de l'Université de Liège
Un représentant du Ministère		Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer
Daniel PETIT	Botanique et phytosociologie Écologie végétale Biologie des populations végétales	Professeur honoraire de l'Université de Lille 1
Yves PIQUOT	Biologie de la conservation Biologie et génétique des populations	Maître de conférences à l'Université de Lille 1 – Laboratoire GEPV
Jean-Philippe SIBLET	Ornithologue	Directeur du service du Patrimoine naturel Muséum national d'histoire naturelle
Jean-Paul THEURILLAT	Flore et végétation (Valais, Alpes), Écologie alpine, suivis à long terme (Valais, Apennin central) - Nomenclature phytosociologique	Directeur du Centre alpin de phytogéographie, Fondation J.-M. Aubert, Champex-Lac (CH) Chargé de cours en biogéographie, Université de Genève (CH)
Jean-Marc TISON	Botanique	Co-auteur et coordinateur de Flora Gallica
Fabienne VAN ROSSUM	Biologie de la conservation (fragmentation des habitats, corridors biologiques, gestion conservatoire des communautés et des populations végétales) Biologie et génétique des populations végétales Écologie évolutive	Chef de travaux au Jardin botanique Meise
Alain VANDERPOORTEN	Systématique moléculaire - Biologie évolutive - Bryologie	Chercheur qualifié du Fonds national de la recherche scientifique (FNRS) à l'Université de Liège
Jean-Roger WATTEZ	Floristique - Phytosociologie - Bryologie	Professeur honoraire de l'Université de Picardie

SOMMAIRE

1 - CONNAISSANCE ET INVENTAIRE DE LA FLORE	5
.....	
➤ Territoire d'agrément	
◆ Projet E-ReColNat : vers la numérisation partielle des herbiers du Conservatoire botanique national de Bailleul	5
◆ Activités du Collectif bryologique du nord-ouest de la France	5
➤ Région Nord-Pas de Calais	
◆ Inventaire de la flore régionale	10
◆ Animation du réseau de bénévoles	10
◆ La bryoflore et les communautés bryophytiques de la Réserve naturelle nationale de la grotte et des pelouses d'Acquin-Westbécourt et des coteaux de Wavrans-sur-l'Aa	11
➤ Région Picardie	
◆ Inventaire communal de la flore de Picardie	12
◆ Troisièmes rencontres botaniques de Picardie	13
◆ Un plan d'action pour les sources pétrifiantes du département de l'Aisne	13
◆ Un état des herbiers aquatiques des Marais de la Souche	14
◆ Évaluation des populations d'espèces menacées	14
➤ Région Haute-Normandie	
◆ Animation du réseau des botanistes haut-normands	15
◆ 740 000 données validées et un nouveau catalogue 2015 de la flore vasculaire	15
◆ Liste des Bryophytes de Haute-Normandie	16
2 - CONNAISSANCE ET INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS ET DES HABITATS	17
.....	
➤ Territoire d'agrément	
◆ Activités du collectif phytosociologique du CBNBL	17
◆ Appui méthodologique pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire	18
◆ Guide des végétations littorales du nord-ouest de la France	18
➤ Région Nord-Pas de Calais	
◆ Développement des connaissances phytosociologiques et de la base de données « habitats » dans le cadre du RAIN	20
◆ Atlas communal des végétations du territoire du Parc naturel régional Scarpe-Escaut	20
◆ Accompagnement scientifique et technique du Parc naturel régional de l'Avesnois pour la caractérisation et le suivi des végétations prairiales	21
◆ Actualisation permanente des inventaires ZNIEFF du Nord-Pas de Calais	22
➤ Région Picardie	
◆ Le Projet Tourbières et Cours d'eau de Picardie 2014-2015	23
➤ Région Haute-Normandie	
◆ Étude des hautes terrasses de la Seine	24
3 - CONSERVATION DE LA FLORE ET DES VÉGÉTATIONS	25
.....	
◆ Stratégie de conservation de la flore (FEDER 2013-2015)	25
◆ Opérations de conservation <i>in situ</i> de la flore sauvage	26
◆ Opérations de conservation <i>ex situ</i> de la flore sauvage	29
◆ Plans régionaux d'action conservatoire « Végétation »	31
◆ Accompagnement des DREAL sur des dossiers de demande d'autorisation de destruction d'espèces protégées et participation aux comités de suivi de certains projets	31
◆ Mission d'assistance pour le déplacement d'une population <i>d'Arnoseris minima</i> dans le cadre de l'exploitation d'une carrière de sables et graviers alluvionnaires par la société CEMEX	32
◆ Suivi de l'espace préservé du GPMH	33

4 - SYSTÈME D'INFORMATION SUR LA FLORE, LES VÉGÉTATIONS ET LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS	34	habitats naturels de la communauté urbaine de Dunkerque	49
◆ Les données	34		
◆ Visualisation des données dans Digitale2.....	34		
◆ Illustrations et descriptions de plantes et de végétations.....	35		
◆ Plateforme ODIN	36		
5 - ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISANTES (EEE) .	37		
6 - ASSISTANCE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE À L'ÉTAT ET AUX COLLECTIVITÉS	41		
➤ Région Nord-Pas de Calais			
◆ Suivi des réserves naturelles et du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale	41		
◆ Assistance scientifique et technique pour le plan POLMAR	42		
◆ Missions d'assistance Natura 2000.....	43		
◆ Accompagnement scientifique et technique pour le SRCE-TVB Nord-Pas de Calais	45		
◆ Assistance aux gestionnaires des milieux naturels pour la conservation et la restauration du patrimoine naturel	45		
◆ Programmes de recherche	47		
◆ Plan d'actions en faveur de la connaissance de la flore et des			
➤ Région Picardie			
◆ Les ateliers du Patrimoine naturel de Picardie.....	50		
◆ Expertise scientifique et technique auprès de l'Etat et des collectivités locales.....	50		
➤ Région Haute-Normandie			
◆ Assistance Natura 2000 : site FR2300131 – « Pays de Bray humide »	52		
◆ Accompagnement scientifique des services de la Métropole Rouen Normandie en vue de développer une politique de connaissance et de préservation du patrimoine floristique de son territoire	52		
7 - DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS	53		
◆ Mise à disposition des données	53		
◆ Ressources documentaires et iconographiques	54		
◆ Valorisation des activités scientifiques ..	56		
◆ Communication grand public	64		
◆ Éducation.....	68		
◆ Écocitoyenneté	70		
◆ Formations professionnelles	73		
ANNEXE	75		

1 - CONNAISSANCE ET INVENTAIRE DE LA FLORE

➤ Territoire d'agrément

◆ Projet E-ReColNat : vers la numérisation partielle des herbiers du Conservatoire botanique national de Bailleul



Plusieurs herbiers légués ou déposés au CBNBL feront l'objet, dans les prochaines années, d'une numérisation (images de haute résolution) et d'opérations d'attachage des échantillons sur un support cartonné (avec collage des étiquettes et apposition d'un code barre d'identification de chaque planche).

Ces travaux seront pris en charge techniquement et financièrement dans le cadre du projet national de numérisation des collections naturalistes « E-ReColNat » coordonné par le Muséum national d'histoire naturelle de Paris.

Ces travaux visent notamment à faciliter la consultation virtuelle de nombreux échantillons pour les taxonomistes.

Au CBNBL, Laurianne LEGRIS a été recrutée en service civique pour la préparation, dans un premier temps, de l'herbier CUSSAC (milieu du XIX^e siècle, propriété de l'Université de Lille 1 et mis en dépôt à Bailleul) et de l'herbier NÈGRE (milieu du XX^e siècle, concernant pour moitié la flore du Maghreb) ; elle poursuivra également l'inventaire des herbiers du territoire d'agrément du CBNBL.

◆ Activités du Collectif bryologique du nord-ouest de la France

Le jeudi 23 avril 2015, une troisième réunion d'échanges avec le collectif bryologique du nord-ouest de la France a été animée par le Conservatoire botanique national de Bailleul, en partenariat avec le Syndicat mixte Baie de Somme Grand littoral Picard et la Société linnéenne Nord-Picardie. Une vingtaine de bryologues se sont retrouvés à Ponthoile, au cœur de la Baie de Somme.

La matinée a été consacrée à la prospection du Marais de Ponthoile, un site vierge de connaissances bryologiques. Parmi les nombreuses observations réalisées, citons *Pseudocalliergon lycopodioides*, une espèce qui était présumée disparue de Picardie.

L'après-midi, le groupe s'est déplacé vers le nord en vue d'établir la liste des bryophytes de la Réserve naturelle régionale du Bois des

Agneux sur la commune de Rue ; ce fut l'occasion de fructueux échanges sur les aspects de gestion et de conservation des cortèges de mousses et d'hépatiques.



Prospection dans la RNR du Bois des Agneux
Photo : J.-M. LECRON

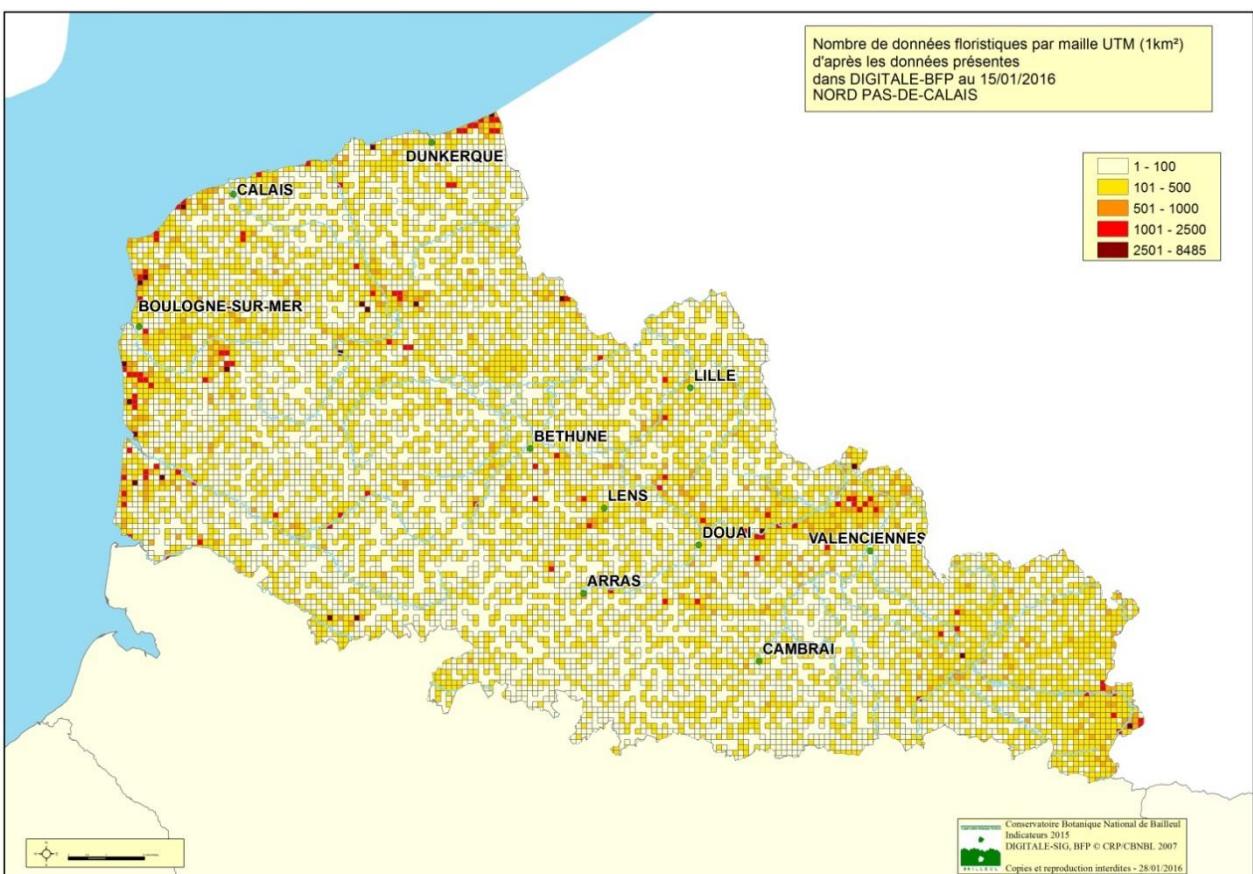
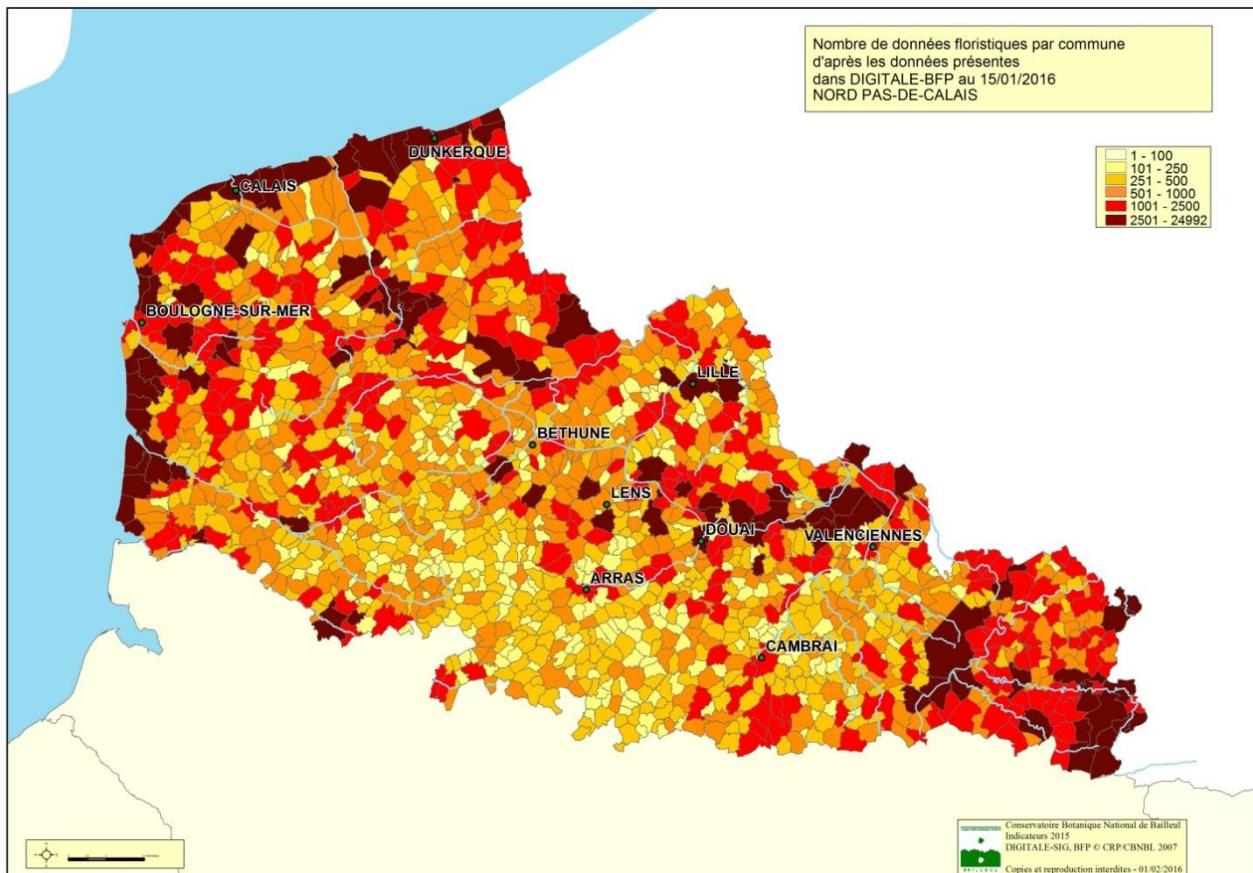
Région	Nombre de données de la flore vasculaire (Pt + Sp) importées après 1989	Nombre de données de la flore vasculaire (Pt + Sp) importées depuis 2015 (02/2015 => 01/2016)	Nombre de données de la flore vasculaire (Pt + Sp) observées après 1989	Nombre de données de la flore vasculaire (Pt + Sp) observées en 2015	Nombre de communes prospectées après 1989 dans le cadre d'inventaires de la flore vasculaire (Pt + Sp)	Nombre de communes prospectées pour 2015 dans le cadre d'inventaires de la flore vasculaire (Pt + Sp)	Proportion des communes ayant au moins 100 espèces de flore vasculaire (Pt + Sp) après 1989
NPC	1535541	44816	1211984	13074	1545	390	99
PIC	1280582	80423	858400	60045	2180	320	90
HN	745269	3433	557626	0	1420	0	99

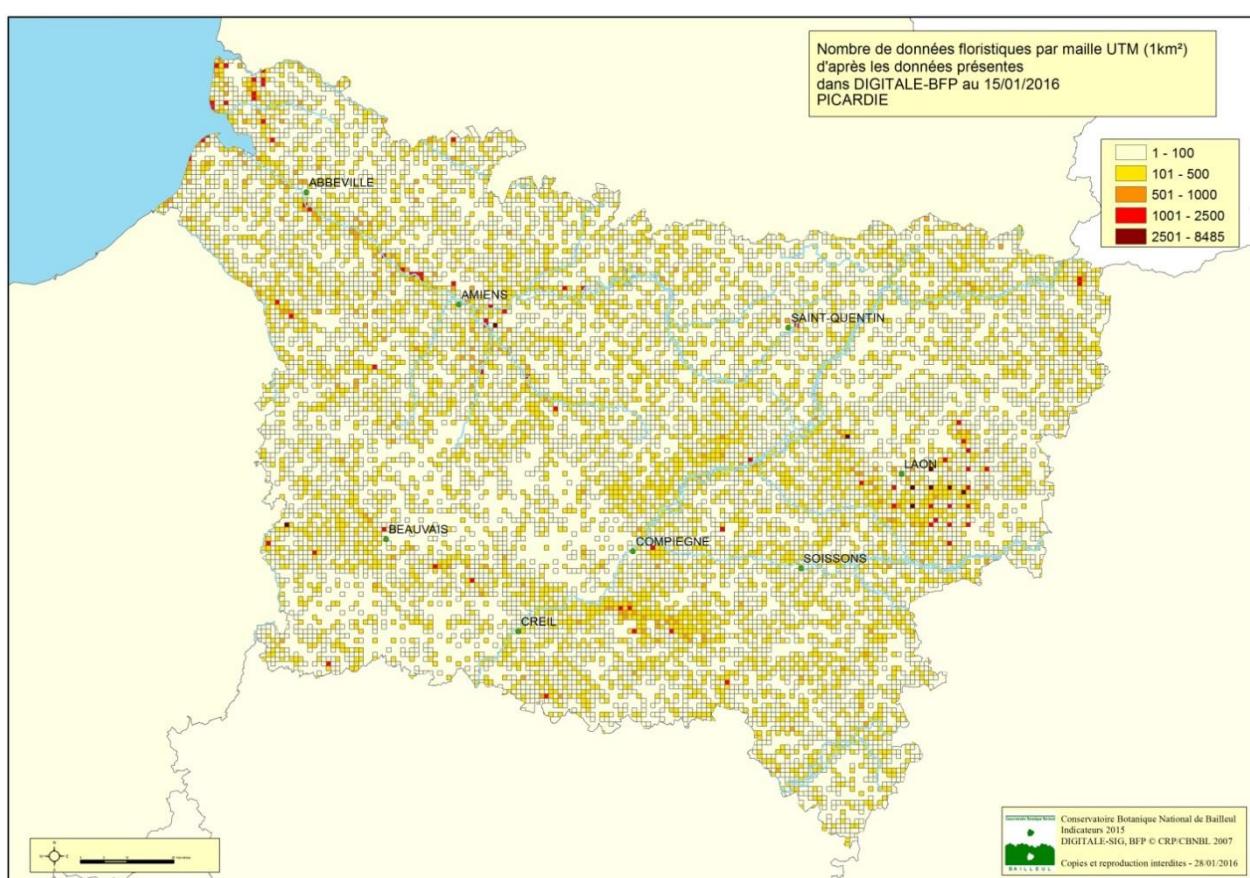
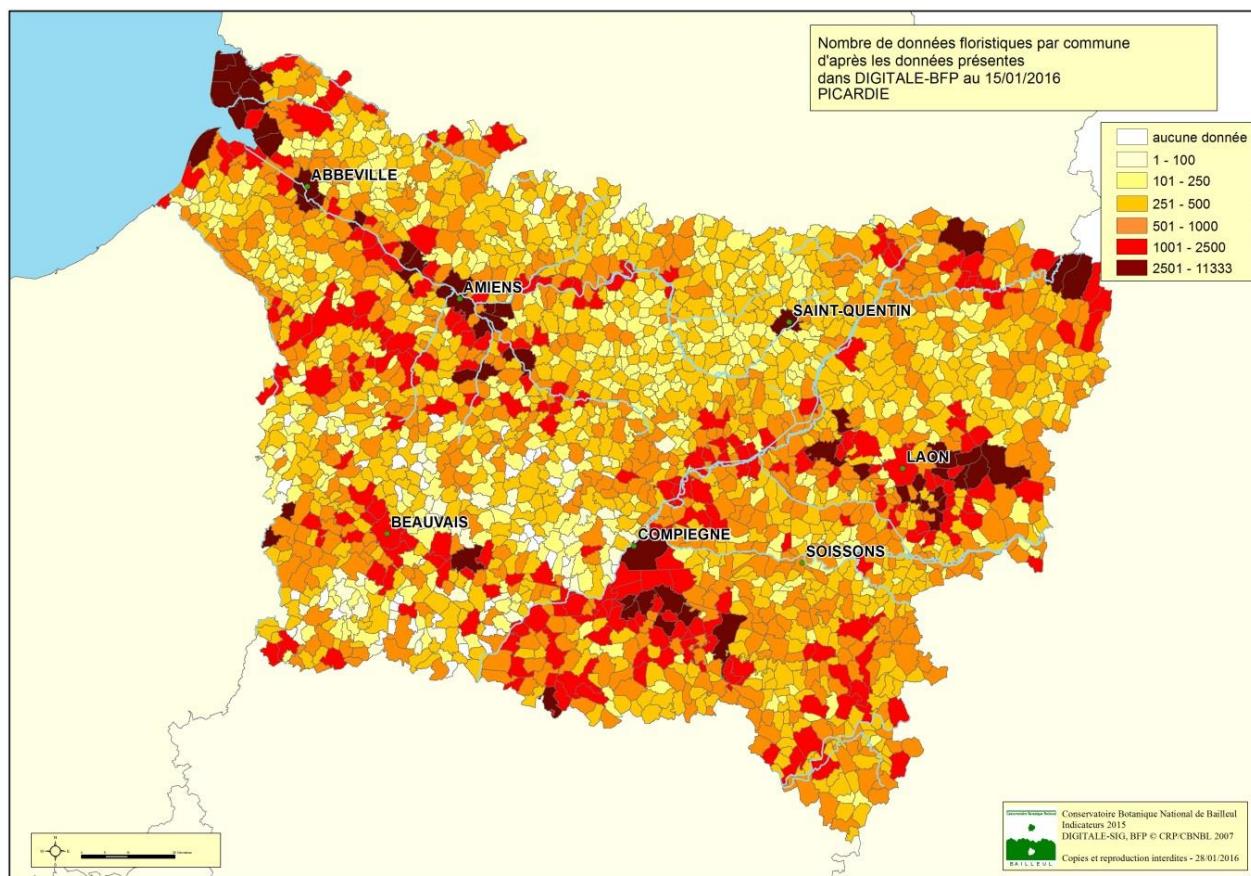
Région	Nombre de données Mousses et Hépatiques importées après 1989	Nombre de données Mousses et Hépatiques importées depuis 2015 (02/2015 => 01/2016)	Nombre de données Mousses et Hépatiques observées après 1989	Nombre de données Mousses et Hépatiques observées en 2015	Nombre de communes prospectées après 1989 dans le cadre d'inventaires des Mousses et Hépatiques	Nombre de communes prospectées pour 2015 dans le cadre d'inventaires des Mousses et Hépatiques
NPC	31824	2967	22435	2880	526	183
PIC	61191	4150	54114	3400	1390	169
HN	3838	792	1632	0	171	0

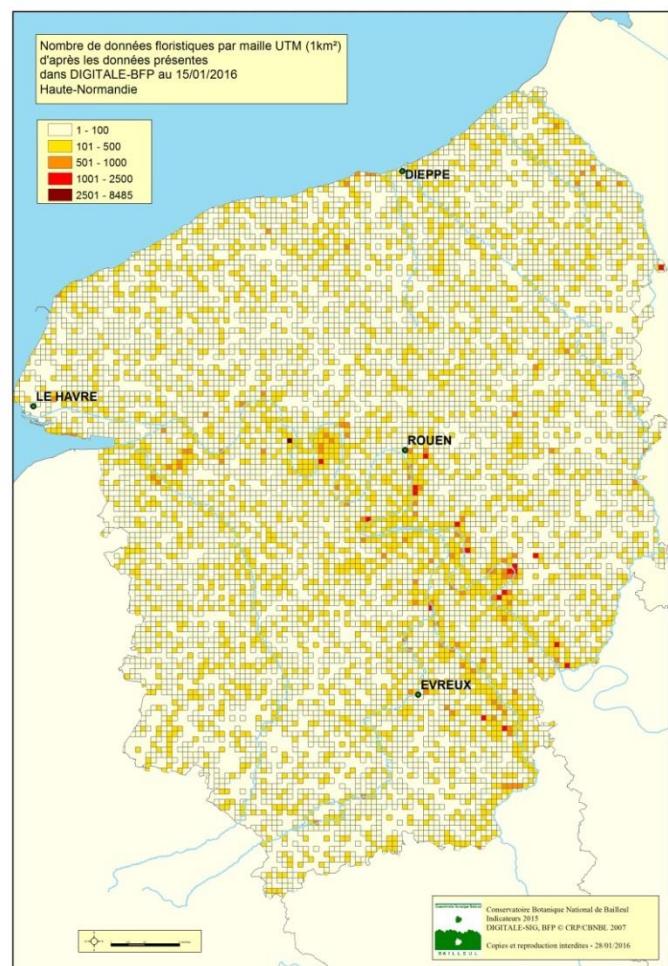
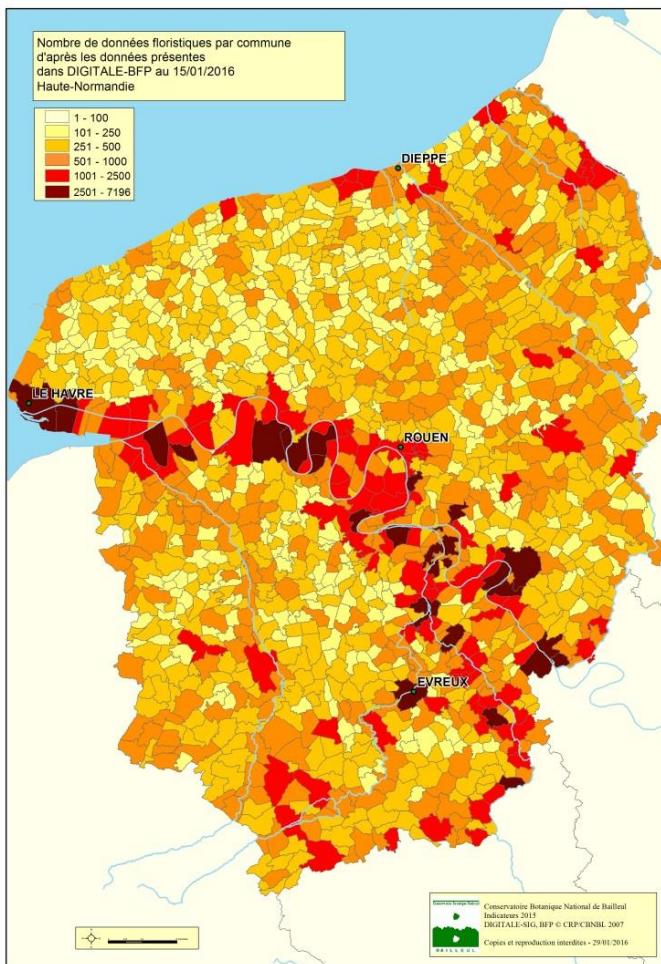
État d'avancement de l'action pour 2015	
Nombre de données flore, végétations et habitats importées dans DIGITALE (02/2015 => 01/2016)	151 508 pour un total de 3 978 601 données

Pt = Ptéridophytes et Sp = Spermatophytes

N.B. : la baisse du volume total de données floristiques entre le bilan de 2014 et celui de 2015 (4 255 642 à 3 978 601) s'explique par l'éviction des données par mailles IFFB (sans indication de date ni d'observateur) issues de la saisie des « précartes » publiées par l'Institut floristique franco-belge dans sa revue « Documents floristiques ».







➤ Région Nord-Pas de Calais

◆ Inventaire de la flore régionale

Hormis quelques inventaires ponctuels et ceux réalisés dans le cadre des diverses missions du CBNBL (inventaire ZNIEFF, missions pour les départements, etc.), les efforts d'acquisition de connaissance sur la flore régionale ont une nouvelle fois été concentrés sur la bryoflore dans le cadre du programme FEDER, ciblé en 2015 sur l'inventaire du réseau hydrographique régional, en priorité sur les sites Natura 2000 (ruisselets forestiers) et des stations IBMR du Réseau de surveillance DCE des eaux superficielles.

La plupart des grands bassins hydrographiques de la région Nord-Pas de Calais ont été prospectés (Authie, Canche, Liane, Wimereux, Slack, Aa, Lys, Deûle, Scarpe, Sensée, Escaut, Sambre et Oise).

Une trentaine de stations IBMR ont été visitées.

Le stage d'Hélène CHRUZLINSKI a été consacré aux communautés bryophytiques liées aux sources et ruisseaux intraforestiers. Il a notamment mis en évidence le caractère montagnard des massifs boisés du district phytogéographique du Boulonnais.

Deux nouvelles espèces pour le Nord-Pas de Calais ont été découvertes :

- *Seligeria carniolica*, sur de petits blocs de grès calcaires périodiquement immersés dans le lit d'un ruisseau de la Forêt domaniale de Desvres (Pas-de-Calais). L'espèce n'est connue que d'une quinzaine de stations européennes. En France, elle n'avait été observée à ce jour que dans le massif jurassien, en Franche-Comté et dans le département de l'Ain ;

- *Seligeria donniana*, observée en Forêt domaniale de Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

Parmi les espèces aquatiques ou hygrophiles rares à l'échelle régionale, citons *Cinclidotus fontinaloides*, *Dalytrichia mucronata*, *Dichodontium pellucidum*, *Dicranella rufescens*, *Fissidens fontanus*, *Hookeria lucens*, *Philonotis calcarea*, *Rhynchostegiella curviseta*, *Scapania undulata*, *Scleropodium cespitans*, *Sphagnum subnitens* et *Syntrichia latifolia*.

Plus de 3 000 données ont été recueillies, validées et sont consultables dans Digitale2.

Ces inventaires complémentaires ont apporté une contribution majeure à la mise à jour du Catalogue régional des Bryophytes du Nord-Pas de Calais, dont la seconde version est disponible en ligne sur le site du CBNBL : <http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/referentiels-et-outils-de-saisie/Referentiels/article/Inventaire-des-bryophytes-du-Nord>



Communauté de bryophytes en berge de ruisseau
(Forêt domaniale de Mormal)
Photo : H. CHRUSLINSKI

◆ Animation du réseau de bénévoles



À la découverte des Fougères dans les environs de Cousolre
Photo : B. LUCAS

Le mercredi 17 juin 2015, de nombreux membres du réseau des collaborateurs de l'Atlas du Nord-Pas de Calais se sont réunis dans les locaux du CBNBL à Bailleul.

Ce fut l'occasion d'échanger sur les découvertes et observations récentes de chacun et aussi d'aborder diverses thématiques dont le programme de suivi des espèces menacées et la consultation des cartes de répartition des espèces (via l'accès en ligne sur Digitale2).

L'après-midi, l'accent fut mis sur l'étude des Fougères et autres Ptéridophytes : description des principaux représentants de nos régions, détermination de matériel et visite des collections des jardins du Conservatoire ont familiarisé les botanistes présents avec ces cryptogames vasculaires.

◆ La bryoflore et les communautés bryophytiques de la Réserve naturelle nationale de la grotte et des pelouses d'Acquin-Westbécourt et des coteaux de Wavrans-sur-l'Aa

Le Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais a commandé au CBNBL une étude de la bryoflore et des bryocénoses de cette Réserve naturelle nationale. Cette étude s'est déclinée en deux phases : une première, réalisée en 2014, concernait un inventaire exhaustif des bryophytes sur le site et une deuxième phase, en 2015, ciblée sur l'étude des communautés bryophytiques.

Au total, 103 taxons (12 hépatiques et 91 mousses) ont été recensés dans l'ensemble des biotopes présents sur le site d'étude (pelouses et ourlets calcicoles, boisements, fourrés, berges, ancienne carrière, prairies de fauche, etc.). 15 taxons présentent un intérêt patrimonial avéré à l'échelle régionale, soit 14 % des taxons inventoriés sur le site. Parmi ces espèces, on notera la présence d'*Entodon concinnus* (très rare et en danger) et de *Neckera crispa* (très rare à vulnérable) au sein des pelouses et des ourlets calcicoles. L'analyse bryosociologique, menée en 2015, a permis de caractériser 19 syntaxons grâce à 44 relevés bryosociologiques. Le site possède une réelle responsabilité pour la conservation de six végétations bryophytiques. Parmi celles-ci, trois sont directement liées aux pelouses calcicoles pâturees (*Astometum crispī*, *Seligerion calcareae*, *Ctenidion mollusci*). Leur maintien dépend des conditions édaphiques (exposition, nature du substrat) mais également de l'action du

Deux sorties de terrain, réunissant chacune une quinzaine de personnes, ont permis de découvrir la flore de la Forêt domaniale de Desvres dans le département du Pas-de-Calais (mardi 23 juin) et celle des environs de Cousolre dans le département du Nord (vendredi 26 juin) ; toutes deux riches en Fougères et autres Ptéridophytes.

pâturage. Les milieux boisés (boisement et fourrés) jouent également un rôle important sur la diversité des bryocénoses puisque les trois autres végétations remarquables sont inféodées à ces milieux (*Microlejeuneo - Ulotetum bruchii*, *Homalothecio sericei - Porellletum platyphyllae*, *Tortuletum latifoliae*). L'état de conservation des communautés de bryophytes est bon à optimal dans les milieux ouverts et plus particulièrement sur les zones de pelouses rases et les tonsures associées. L'ensemble des stades dynamiques a été recensé, ce qui prouve la fonctionnalité de l'écosystème « coteau crayeux », en particulier pour les bryocénoses.

Globalement, cette étude apporte des connaissances naturalistes supplémentaires sur le périmètre de la réserve naturelle et ses abords. Les résultats permettent aussi de renforcer la prise en compte des bryophytes et de leurs communautés dans le plan de gestion du site.



Vue d'ensemble du coteau de Wavrans-sur-l'Aa
Photo : T. PREY

➤ Région Picardie

◆ Inventaire communal de la flore de Picardie

• L'inventaire communal de la flore isarienne

Dans le département de l'Oise, 210 communes ont fait l'objet d'un inventaire de leur flore en 2015.

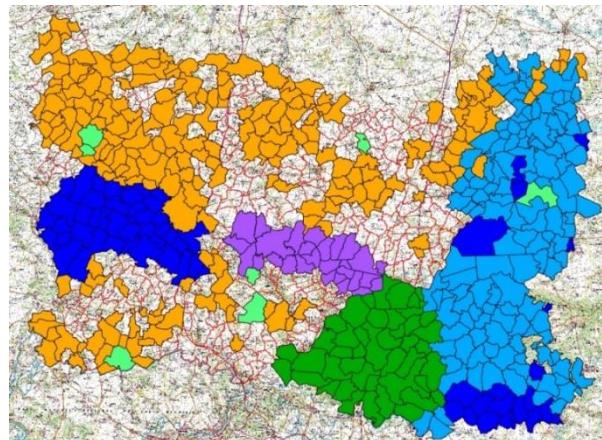
Les données recueillies sur le terrain ont bénéficié d'un processus de validation et sont désormais disponibles dans la base de données Digitale2 du CBNBL. Au total, environ 55 000 données auront été collectées sur le terrain dans l'Oise en 2015.

En 2015, les territoires prospectés ont été principalement : la Picardie verte (correspond au territoire de la communauté de communes comprise entre le plateau picard, la vallée de la Bresle, le Pays de Bray et le Vimeu), le Vexin, le Pays de Thelle et le plateau picard. En 2016, les territoires concernés seront l'ensemble des communes du département de l'Oise non encore inventoriées.

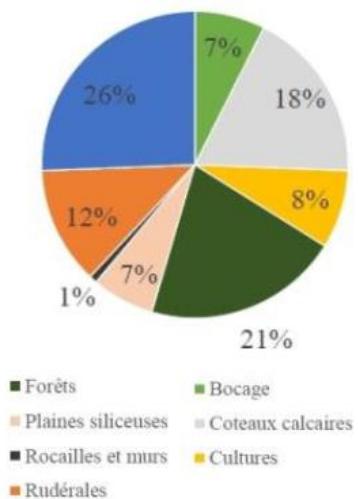
Les données sont disponibles sur <http://digitale.cbnbl.org/>

Légende (années de prospection) :

2004	2013
2005 et 2006	2014
2010 à 2012	2015



• Analyse de l'évolution de la flore des cantons de Songeons et de Marseille en Beauvaisis



Proportion de plantes par biotopes connue antérieurement et n'ayant pas été revue sur le territoire en 2015

Dans le cadre de la démarche d'inventaire, le CBNBL a accueilli une stagiaire de Master 2 de l'université Picardie Jules Verne d'Amiens. La prospection systématique d'un lot de 38 communes a permis de recueillir plus de 9 700 données. Celles-ci ont été comparées aux 4 050

données historiques contenues dans la base de données Digitale2.

Quelques phénomènes intéressants ont pu être mis en évidence tels que :

- la régression des espèces des sols pauvres, quels que soient les types de milieux, ceci indiquant une eutrophisation généralisée des sols du territoire ;
- la régression des cortèges d'espèces des zones humides ;
- la banalisation des cortèges floristiques rendant compte de l'homogénéisation de la flore de ces cantons.

Les secteurs concentrant des espèces d'intérêt patrimonial ont été cartographiés, permettant ainsi aux gestionnaires locaux de disposer de données actualisées et géographiquement précises pour prendre en compte le patrimoine floristique dans les modalités d'aménagement du territoire.

◆ Troisièmes rencontres botaniques de Picardie

Les troisièmes rencontres botaniques de Picardie ont eu lieu le 1^{er} octobre à Saint-Martin Longueau dans l'Oise. Cet événement, organisé en partenariat avec le Conseil départemental de l'Oise et le Syndicat mixte des marais de Sacy, a rassemblé 52 personnes.

La matinée a été réservée à des présentations et échanges autour de thèmes tels que les résultats de la gestion des marais de Sacy, les nouveaux

outils de télédétection permettant la cartographie des végétations ou encore les référentiels des bases de données des espaces naturels.

L'après-midi a été consacré à une visite des marais, sur les propriétés du Conseil départemental de l'Oise sous la conduite de ses agents et du Syndicat des marais de Sacy.



Photo : J.-C. HAUGUEL

◆ Un plan d'action pour les sources pétrifiantes du département de l'Aisne

Le département de l'Aisne recèle de nombreuses sources et cascades dites pétrifiantes. Le CBNBL a mené, en 2015, en collaboration avec le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie, une étude qui a permis de :

- recenser les sources pétrifiantes en prenant comme indicateur de base les végétations typiques qu'elles abritent ;
- réaliser une description des 23 principales sources mettant en évidence leurs intérêts écologiques, culturels et paysagers, les menaces et les enjeux de conservation.

Cette étude sera la base d'un porter à connaissance auprès des gestionnaires locaux et des porteurs de projets susceptibles d'intervenir pour la sauvegarde de ces sources. Cette action sera engagée en 2016.



Prospection des sources pétrifiantes avec le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie

Photo : J.-C. HAUGUEL

◆ Un état des herbiers aquatiques des Marais de la Souche

Une première étude des herbiers aquatiques des marais de la Souche avait été réalisée en 2001 par le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie. En 2015, le CBNBL a mis cette étude à jour et a analysé l'évolution des herbiers aquatiques et notamment les Characées.

Cette étude a permis de mettre en évidence une tendance évolutive des herbiers aquatiques et des paramètres physico-chimiques de vingt-deux étangs, sur un pas de temps de quatorze ans.

Parmi l'ensemble des paramètres mesurés, plusieurs ont évolué de manière significative :

- augmentation de l'épaisseur de vase ;
- diminution du recouvrement des herbiers aquatiques flottants, immergés enracinés et non enracinés ;
- disparition des espèces de potamots ;
- augmentation du taux d'embroussaillement ;
- augmentation des concentrations en nitrates ;
- diminution des concentrations en phosphates.

En 2015, l'envasement généralisé des étangs semble avoir impacté les herbiers aquatiques enracinés. Enfin, l'étude a permis la découverte de nouvelles stations d'espèces remarquables comme la Nitelle minuscule (*Nitella tenuissima*) et le Chara intermédiaire (*Chara intermedia*).



Analyse physico-chimique des échantillons d'eau prélevés
lors de l'étude
Photo : J.-C. HAUGUEL

◆ Évaluation des populations d'espèces menacées

Dans le cadre du suivi des espèces les plus remarquables du territoire, le CBNBL met en œuvre des protocoles visant à estimer au plus juste les effectifs ou les surfaces des populations de ces espèces.

En 2015, le CBNBL a testé tout un panel de méthodes d'échantillonnage et d'estimation de la taille des populations afin de pouvoir redéployer ses suivis sur d'autres espèces gravement menacées de la flore de Picardie.

Ce travail a été réalisé dans le cadre d'un stage de Master2 réalisé par Geoffroy VILLEJOURBET. Ce dernier a travaillé sur les méthodes d'échantillonnage des populations d'espèces menacées et les a testées sur le terrain afin d'estimer les effectifs d'une partie de la population d'Anémone sauvage (*Anemone sylvestris*) du camp militaire de Sissonne.

Ce stage a permis d'explorer la méthode d'échantillonnage stratifié, de tester sa robustesse *ex situ* jusqu'à la validation de sa faisabilité sur le terrain. Le CBNBL, en partenariat

avec le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie, a déjà décidé d'appliquer la méthode à trois populations qui posaient des difficultés de comptage avec la méthode standard. La méthode sera donc appliquée dès 2016 aux populations d'Anémone sauvage et de Sisymbre couché (*Sisymbrium supinum*) du camp militaire de Sissonne et à celle de Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) sur la Réserve naturelle nationale des landes de Versigny.



Suivi de la population de *Drosera rotundifolia* de la
Réserve naturelle des landes de Versigny (Aisne)
Photo : V. LEVY

➤ Région Haute-Normandie

◆ Animation du réseau des botanistes haut-normands

Le samedi 4 juillet, une sortie réunissant une vingtaine de personnes a permis de prospection et faire découvrir la flore du Cap d'Ailly et de la basse vallée de la Scie. Ce fut également l'occasion de distribuer aux botanistes présents les premiers exemplaires de l'Atlas de la flore sauvage de Haute-Normandie tout nouvellement sorti et de les remercier de leur contribution.

Tout au long de l'année, de nombreux échanges ont également eu lieu avec les membres du réseau d'observateurs bénévoles pour confirmation ou aide à la détermination.



Membres du réseau des botanistes hauts-normands lors de la sortie du 04 juillet 2015
Photo : S. FIGUET

◆ 740 000 données validées et un nouveau catalogue 2015 de la flore vasculaire

Un important travail de validation des données de la flore vasculaire de Haute-Normandie a été réalisé en 2015. En effet, suite à la consolidation de l'ensemble des cartes de répartition régionale de la flore de Haute-Normandie et à la rédaction des commentaires relatifs aux espèces dans le cadre de l'édition de l'Atlas de la flore sauvage de Haute-Normandie, ce sont 667 400 observations qui ont été validées. Cette avancée porte désormais à 740 000 le nombre de données validées pour la Haute-Normandie, soit la quasi-totalité des observations floristiques réalisées dans la région.

Un autre résultat du travail réalisé dans le cadre de l'édition de l'Atlas de la flore sauvage de Haute-Normandie est la révision du catalogue de la flore de Haute-Normandie. Ces modifications concernent 91 taxons. Elles ont porté tant sur le statut de présence en Haute-Normandie (découverte récente, citation par erreur) que sur le statut d'indigénat (indigénat douteux, naturalisation) et dans une moindre mesure le statut de menace (cinq cas). Une version 2015 du catalogue de la flore vasculaire de Haute-Normandie prenant en compte ces modifications est disponible en téléchargement sur le site du CBNBL (www.cbnbl.org).

◆ Liste des Bryophytes de Haute-Normandie

La liste des Bryophytes de Haute-Normandie a été finalisée en 2015. Elle a été réalisée à partir des listes antérieures de WERNER J. de 2009 et 2012, complétée par de nouvelles données issues de la bibliographie ou de nouvelles découvertes. Pour chaque taxon, le statut de présence/absence pour la région a été ajouté, ce qui a nécessité de retrouver la dernière date d'observation et de faire appel à l'ensemble du réseau d'observateurs.

La liste actuelle se compose de 496 taxons (contre 454 dans les documents antérieurs) : 458 espèces, 4 sous-espèces et 37 variétés. Ils se répartissent de la façon suivante : 487 taxons dont la présence est certifiée en Haute-Normandie, 134 taxons présumés disparus et 8 taxons hypothétiques. Ce nouveau référentiel constitue une avancée majeure pour la connaissance de la bryoflore en Haute-Normandie. Cette liste est diffusée en téléchargement sur le site internet du CBNL.



Dicranum polysetum
Espèce protégée en Haute-Normandie
Photo : J.-C. HAUGUEL



Fossombronia foveolata
Espèce découverte récemment en Haute-Normandie
Photo : J.-C. HAUGUEL

2 - CONNAISSANCE ET INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS ET DES HABITATS

➤ Territoire d'agrément

◆ Activités du collectif phytosociologique du CBNBL et avancement des travaux de structuration de la connaissance phytosociologique du nord-ouest de la France

Le 16 septembre 2015, le Collectif phytosociologique du CBNBL a été invité par le Conservatoire d'Espaces naturels de Picardie dans trois sites gérés de la vallée de la Somme : « la Montagne » et les marais communaux d'Eclusier-Vaux ainsi que « la Montagne » de Frise.

22 phytosociologues du nord-ouest de la France se sont retrouvés pour une journée d'échanges autour de trois thèmes :

- l'analyse symphytosociologique appliquée à la vallée de la Somme, en lien avec le travail de thèse de Mathias VITTE (Université catholique de Lille) ;
- l'utilisation des outils de détermination de la végétation ;
- les liens réciproques entre phytosociologie et gestion des végétations.

Il s'agissait de la première sortie au grand air du Collectif phytosociologique, plus habitué des réunions en salle.

Trois mois plus tard, le 16 décembre, le collectif se retrouvait au centre de formation de l'ONEMA du Paraclet (Boves, Somme), pour une réunion en salle. 24 participants ont réfléchi aux critères et aux difficultés de détermination des végétations et, sur cette base, à la mise en forme optimale des tableaux synthétiques partiels prévus dans le futur « Guide de détermination des végétations du nord-ouest de la France ».

Parallèlement aux rendez-vous du Collectif, l'équipe du CBNBL a continué son travail de structuration des connaissances phytosociologiques, dans l'objectif d'une production de ce guide de détermination en 2018 :

- rédaction des listes départementales des végétations (listes de Picardie réalisées, autres listes en cours de finalisation ou de validation), à intégrer à DIGITALE en 2016 ;
- intégration du sysystème des bryocénoses (BARDAT & HAUGUEL, 2002) à la Banque sysystématique (BSS) de DIGITALE ;
- modification d'un certain nombre de champs des banques de DIGITALE (type biologique dominant, étage altitudinal, phénologie, noms français des végétations) ;
- mises à jour en fonction des synthèses du Prodrome des végétations de France parues ;
- diverses corrections courantes.

La route est longue jusqu'au guide de détermination, mais nous y avançons d'un pas alerte !



Les membres du Collectif testent l'utilisation des clés de détermination

Photo : J.-C. HAUGUEL

◆ Appui méthodologique pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Le CBNBL a réalisé un appui méthodologique pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et la mise en œuvre des méthodologies éditées par le MNHN. Cette commande initiée par la Fédération des conservatoires botaniques nationaux s'est déclinée de plusieurs manières tout au long de l'année.

D'abord, des échanges méthodologiques, directement sur le terrain, ont eu lieu entre le MNHN, le CEN Picardie et le CBNBL. L'objectif était de travailler sur une adaptation aux tourbières alcalines de la méthodologie d'évaluation de l'état de conservation des tourbières acides. Deux journées de terrain ont été réalisées à Morcourt (Somme) et à Sacy-le-Grand (Oise).

Ensuite, une réunion s'est tenue entre le Parc naturel marin, le SMBGLP, le GEMEL, le MNHN et le CBNBL pour travailler sur la rédaction d'un protocole d'évaluation de l'état de conservation des estuaires (présentation du travail bibliographique, échanges sur les données mobilisables et sur l'articulation future du projet).

Enfin, le CBNBL a travaillé à la mise en œuvre des protocoles d'évaluation pour plusieurs habitats d'intérêt communautaire (UE 2120, 2130, 2190,

6210, 6230, 6410, 6510 et 7230) à l'attention des opérateurs des sites Natura 2000. Certains de ces protocoles ont été préalablement adaptés au contexte local à partir des guides méthodologiques existants élaborés par le MNHN. Pour les habitats d'intérêt communautaire non concernés pour le moment par un protocole d'évaluation, le CBNBL a élaboré des protocoles sur la base des méthodologies utilisées par le MNHN.



L'*Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi* sur le marais de Morcourt (Somme)

Photo : T. PREY

◆ Guide des végétations littorales du nord-ouest de la France

Ce guide sera très semblable, dans sa structure, aux guides thématiques sur les végétations déjà publiés par le CBNBL en 2009, 2010 et 2012 (zones humides et milieux forestiers), mais il en différera un peu dans son contenu (plusieurs tableaux phytosociologiques illustreront notamment la composition floristique des différentes associations de certaines alliances et les liens topographiques ou dynamiques qui les relient, via les apparitions/disparitions de taxons au sein des syntaxons élémentaires identifiés) et sa couverture géographique. En effet, après les investigations de terrain des années précédentes ou prévues dans les différents programmes en cours, nous regrouperons les connaissances acquises à l'échelle des trois régions du territoire d'agrément du CBNBL, afin que ce guide présente les végétations de l'ensemble du littoral du nord-

ouest de la France (départements du Nord, du Pas-de-Calais, de la Somme et de la Seine-Maritime). Nous détaillerons ainsi de manière particulière les végétations spécifiques inféodées au littoral, les autres ne faisant l'objet que de mentions ou d'une simple citation.

Sa lecture pourra commencer par une « promenade » sur quelques sites remarquables de la façade maritime des trois régions. Puis une description détaillée de chacune des végétations sera proposée, celles-ci étant rassemblées par grands types de milieux afin que le lecteur puisse faire ses premiers pas dans la phytosociologie par une lecture paysagère. Plus de 110 végétations seront présentées sous forme de fiches et les nouveaux syntaxons décrits et qualifiés dans le cadre de ce travail seront accompagnés d'un

tableau phytosociologique spécifique s'ils n'ont pas fait l'objet de publications par ailleurs'.

Cet ouvrage est comme les précédents, destiné aux personnes intéressées par l'étude des végétations mais également aux gestionnaires d'espaces naturels. Ces derniers y trouveront plusieurs fiches indiquant les grands axes de gestion par habitats d'intérêt communautaire (avant-dunes regroupant les végétations de laisses de mer, de dunes embryonnaires et de dunes blanches, pelouses sèches, hygrosère, estuaires, etc.), enrichies de schémas dynamiques et de quelques retours d'expériences.

Après avoir principalement concerné les départements du Nord et du Pas-de-Calais, les travaux d'investigation phytosociologiques ont également été menés en 2015 dans la Somme et la Seine-Maritime.

En Picardie

L'antenne picarde du CBNBL a réalisé plusieurs journées de terrain pendant l'été 2016 sur différents types de milieux littoraux afin d'affiner les connaissances sur la présence, la dynamique et la répartition de plusieurs végétations.

Ont été prospectées : les végétations de haut de falaise de Mers-les-Bains, la falaise morte à Ault, les végétations prairiales et pelousaires du Hâble d'Ault, les végétations sur les cordons de galets à Cayeux-sur-Mer, les baies de Somme et d'Authie, dont la Réserve naturelle nationale de la Baie de Somme (en particulier l'Anse Bidard et les Mollières de La Maye).

Des relevés phytosociologiques et géosymphtosociologiques (positionnement des végétations sur des transects géomorphologiques, analyse des successions caténaires le long des transects) ont été effectués sur plusieurs systèmes de végétations. Parmi les nombreuses végétations recensées, nous pouvons citer les suivantes : *Junco maritimi* - *Caricetum extensa*, *Oenanthe lachenalii* - *Juncetum maritimi*, *Plantagini maritimae* - *Limonietum vulgaris*, *Sileno*

montanae - *Arrhenatheretum elatioris*, *Polygonum raii* -

Atriplicetum glabriusculae, *Charettum canescens*, *Spergulario mediae* - *Salicornietum brachystachya* *halimionetosum pedunculatae*, *Althaeo officinalis* - *Elymetum pycnanthi*, etc.

Certaines des journées de terrain ont de surcroît permis d'apporter une assistance en phytosociologie auprès du Syndicat mixte Baie de Somme Grand littoral Picard (Benjamin BLONDEL) pour le renouvellement du plan de gestion de la Réserve naturelle de la Baie de Somme.



Étude des pelouses sur galets de Cayeux-sur-Mer

Photo : T. PREY



Plantagini maritimae - *Limonietum vulgaris* en voie

d'ensablement en RNN de Baie de Somme

Photo : R. FRANÇOIS

En Haute-Normandie

L'antenne haut-normande du CBNBL a réalisé au cours de l'été 2015 une dizaine de jours de terrain sur différents types de milieux littoraux, afin d'affiner la connaissance de diverses végétations (présence effective en Haute-Normandie, répartition et fréquence, expression locale et dynamique, etc.).

Une quinzaine de sites, répartis sur l'ensemble du littoral haut-normand ont été prospectés.

Les végétations suivantes ont notamment été relevées :

- végétations de falaises et de haut de falaises (Veulettes-sur-Mer, Saint-Valéry-en-Caux, Veules-les-Roses, Dieppe, Cap de la Hève, Cap et valleuse d'Antifer, Életot, Pierrepont-en-Port, les Grandes Dalles, Saint-Martin-aux-Bruneaux, Falaise aval d'Étretat) : *Dauco intermedii* - *Festucetum pruinosa*, *Brassicetum oleraceae*, *Brassico oleraceae* - *Senecionetum cinerariae* ;
- végétations de cordons de galets (Veulettes-sur-Mer, Saint-Valéry-en-Caux, Cap de la Hève, Paluel) : *Crithmo maritimi* - *Crambetum maritimae* ;
- végétations des vases maritimes (Saint-Aubin-sur-Mer, Quiberville, estuaire de Seine) : *Astro tripolii* - *Suaedetum maritimae*, *Spartinetum anglicae* ;
- végétations de prés salés et roselières subhalophiles (Fécamp, Saint-Valéry-en-

Caux, Saint-Aubin-sur-Mer, Criels-sur-Mer, Hautot-sur-Mer, Quiberville) : *Puccinellio distantis* - *Spergularietum salinae*, *Astero tripolii* - *Phragmitetum australis* ;

- mégaphorbiaies subhalophiles (Veulettes-sur-Mer, Cap de la Hève, Cap d'Ailly, estuaire de Seine) : *Oenanthe crocatae* - *Angelicetum archangelicae*, *Epilobio hirsuti* - *Equisetetum telmateiae* variante à *Tussilago farfara* et *Pulicaria dysenterica* ;
- végétations de prairies rudérales sur sables (estuaire de Seine) : Groupement psammophile littoral à *Carex arenaria* et *Calamagrostis epigejos*.



Crithmo maritimi - *Crambetum maritimae* Paluel (76)

Photo : J. CHOLET

➤ Région Nord-Pas de Calais

◆ Développement des connaissances phytosociologiques et de la base de données « Habitats » dans le cadre du RAIN

Divers travaux de validation à l'échelle communale des données phytosociologiques brutes de DIGITALE et de nombreuses révisions de caractérisation de relevés phytosociologiques stockés dans la base de données DIGITALE ont

été effectuées en 2015. Ce travail visait à améliorer la connaissance de la répartition des végétations dans la région Nord-Pas de Calais et à mettre à disposition ces informations sur les végétations via le portail Digitale2.

◆ Atlas communal des végétations du territoire du Parc naturel régional Scarpe-Escaut

En 2015, grâce à des fonds FEDER, le CBNBL a testé la réalisation d'un atlas communal des végétations sur le périmètre du Parc naturel régional (PNR) Scarpe-Escaut. Cette méthode,

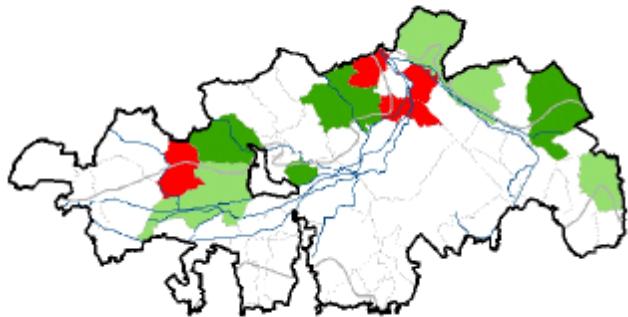
plus rapide et plus exhaustive qu'une cartographie de végétation, a permis de connaître la répartition de chacune des 175 associations végétales sur le périmètre et

réciproquement, de disposer de l'inventaire phytosociologique de chaque commune du PNR. Les 'inventaires de terrain ont été réalisés en utilisant les polygones de la cartographie ARCH, pour être ensuite restitués à l'échelle communale.

Toutes les données collectées sont consultables sur la recherche « une végétation » de Digitale2. 2 565 données de végétation ont été produites en 2015 pour 55 communes, soit une moyenne de 47 données par commune. Cet échantillonnage est à la fois manifestement suffisant pour un inventaire communal complet et beaucoup plus léger qu'une cartographie territoriale. À titre de comparaison, la Cartographie évolutive des milieux naturels du Boulonnais, entreprise entre 2000 et 2002 sur une surface équivalente, avait amené à produire plus de 19 000 données, en 231 jours de terrain (contre 86 jours pour cet atlas).

Ce programme s'est révélé extrêmement riche d'enseignements, évidemment sur la répartition des végétations, mais également sur la méthodologie de réalisation d'un atlas communal des végétations et sur ses spécificités vis-à-vis d'une cartographie.

Il a enfin fourni quelques statistiques utiles pour l'évaluation de la richesse phytocénotique d'une commune. La commune la plus diversifiée du territoire (Raismes) héberge 86 associations et groupements, 14 communes en abritent moins de 20 tandis que la moitié des communes comporte entre 18 et 35 associations.



Exemple de carte de répartition, montrant la régression du *Seneconia aquatica* - *Brometum racemosi* (*Agrostietea stoloniferae*) depuis avant 1990 (en rouge) jusqu'à 2015 (en vert franc)

◆ Accompagnement scientifique et technique du Parc naturel régional de l'Avesnois pour la caractérisation et le suivi des végétations prairiales

Le syndicat mixte du Parc naturel régional de l'Avesnois souhaitant mettre en place un observatoire de la biodiversité sur son territoire, le CBNBL a proposé aux agents de cette structure un accompagnement scientifique et technique afin de faciliter la caractérisation phytosociologique des végétations prairiales.

Pour cela, le CBNBL a réalisé une clé de détermination commentée des végétations susceptibles d'être rencontrées sur ce territoire et a adapté le bordereau de relevé phytosociologique papier par des ajustements et compléments. Puis, afin de familiariser les agents du Parc à la caractérisation des prairies, il a été réalisé une formation de deux journées de terrain. Celle-ci a porté sur :

- les critères d'identification des espèces végétales en utilisant la flore de LAMBINON, 2012 ;

- la réalisation de relevés phytosociologiques à l'aide du bordereau papier ajusté et complété ;
- l'interprétation phytosociologique des relevés à l'aide de la clé de détermination commentée.

La période de terrain terminée, les bordereaux ainsi que leur interprétation, ont été transmis au CBNBL pour vérifications et corrections. Au total 90 relevés phytosociologiques ont été effectués par les agents du Parc au cours du printemps et de l'été 2015. 82 d'entre eux ont pu être interprétés à l'alliance voire à l'association, ceci permettant de réaliser une cartographie assez précise des végétations présentes dans les secteurs inventoriés. Toutefois, il est apparu trop délicat d'interpréter les huit derniers relevés plus précisément qu'au rang de la classe. En effet, les cortèges floristiques y étaient trop appauvris.

Trois points d'amélioration ont donc été proposés pour permettre une interprétation plus aisée dans le cadre d'éventuels relevés futurs :

- les relevés phytosociologiques doivent toujours être réalisés sur des surfaces de l'ordre de 25 à 50 m² et dans des secteurs présentant une végétation homogène ;
- il est très important d'être le plus exhaustif possible au sein de chaque relevé ;
- il faut prêter attention à la détermination des espèces de même genre pouvant faire basculer l'interprétation d'une association vers une autre (ex : *Stellaria graminea* vs *Stellaria palustris*).

Le CBNBL doit à présent effectuer une relecture détaillée des rapports et cartographies produits par le Parc naturel régional de l'Avesnois et proposer d'éventuelles corrections.



Prairie du *Bromion racemosi*

Photo : W. GELEZ

◆ Actualisation permanente des inventaires ZNIEFF du Nord-Pas de Calais

Après une mise à jour régionale complète achevée en 2012, l'inventaire des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) est entré en 2015 dans une phase d'actualisation en continu.

Les fonds FEDER ont permis en 2015 de compléter l'inventaire sur des sites méconnus ou non récemment prospectés des territoires des trois Parcs naturels régionaux (Caps et marais d'Opale, Scarpe-Escaut, Avesnois). L'intérêt floristique et phytosociologique de plusieurs sites a d'ores et déjà été découvert, confirmé ou conforté. En particulier, des garennes situées sur la commune de Wimille, correspondant à d'anciennes dunes décalcifiées, viendront s'ajouter à la liste des ZNIEFF. Elles hébergent notamment des pelouses pionnières du *Thero – Airion* à Moenchie dressée (*Moenchia erecta*), des pelouses dunaires acidiphiles à *Jasione* des montagnes (*Jasione montana*) du *Carici arenariae* – *Festucion filiformis* et bien d'autres espèces ou végétations déterminantes de ZNIEFF.

Par ailleurs, un financement complémentaire de la DREAL Nord-Pas de Calais a permis l'actualisation de l'inventaire floristique et phytosociologique de 26 ZNIEFF de type 1, à partir des données bibliographiques disponibles dans DIGITALE, complétées pour certains sites par des inventaires de terrain. Une expertise complémentaire d'une extension de ZNIEFF située sur le littoral et contestée par la commune a également été demandée par la DREAL dans ce cadre.



Pelouses et fourrés sur sables décalcifiés à Wimille

(Pas-de-Calais)

Photo : B. TOUSSAINT

➤ Région Picardie

◆ Projet Tourbières et Cours d'eau de Picardie 2014-2015

Ce programme a été co-élaboré avec le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie. Il concerne l'étude et la délimitation des tourbières et le suivi de cours d'eau restaurés. Il avait déjà été décrit dans le précédent Bilan d'activités de 2014. Nous présentons ici la partie plus spécifique à l'étude 2014-2015 des cours d'eau.

Des tronçons de cours d'eau en systèmes tourbeux et non tourbeux ont été étudiés. Il s'agissait en particulier de faire des états initiaux avant des opérations de travaux de restauration ou d'aménagements : reméandrage, effacement de seuils et de barrages, désenvasement, remise dans le lit mineur de cours d'eau perchés, pose de clôtures et d'abreuvoirs, aménagement de frayères à brochets (en particulier dans des bras-morts inondables souvent de qualité floristique et phytocénotique), recréation de ripisylves, etc. Divers partenaires sont maîtres d'ouvrages.

Pour certains cours d'eau restaurés ou en voie de l'être au sein de marais tourbeux, le lien fonctionnel potentiel entre le cours d'eau et l'alimentation hydrologique ou hydrogéologique des tourbières adjacentes a parfois pu être estimé partiellement [cours de l'Ardon dans le



1 et 2- Rivière des Évoissons réhabilitée à Guizancourt en 2013 avec arasement de barrage de moulin et fascinage, juste après les travaux (menés par l'ASA de la Selle avec assistance de l'AMEVA). Le fond est déjà totalement désenvasé en quelques mois.

3- Un an après, la végétation à Renoncule pénicillée (en vert foncé en 1 et 3) reconquiert le tronçon auparavant vaseux

Photos : R. FRANÇOIS

Plusieurs dizaines de tronçons de cours d'eau ont été expertisés en 2014-2015 dans les trois départements picards. En plus du rapport en cours de rédaction, une synthèse des enjeux floristiques des cours d'eau de Picardie (plus d'une cinquantaine de taxons patrimoniaux recensés) sera valorisée via une publication.

Ce programme devrait pouvoir être poursuivi en 2016 sur les territoires des deux Agences de l'eau Seine-Normandie et Artois-Picardie. En plus des

Laonnois (Aisne), projet de reméandrage de la Trye dans le marais tourbeux de Bresles (Oise), etc.].

Les projets de restauration ou de valorisation des cours d'eau commencent en effet à être nombreux en Picardie, surtout dans le bassin de la Somme, avec comme organisme particulièrement actif l'AMEVA (Établissement public territorial du Bassin de la Somme). Cependant, les niveaux d'enjeux floristique et phytocénotique sont très variables selon les tronçons de cours d'eau.

Le plus souvent, les restaurations effectuées donnent de bons résultats floristiques et phytocénotiques. Certaines restaurations permettent même de voir revenir ou se redévelopper rapidement des végétations rares.

Ainsi, en Vallée des Évoissons (sud-Amiénois, Somme), l'effacement d'un barrage de moulin à Guizancourt a permis de passer d'un tronçon envahi par la vase à des fonds sablo-caillouteux recolonisés par le *Ranunculo penicillati calcarei - Sietum erecti submersi*, végétation rare et menacée en Nord-Pas de Calais - Picardie.

poursuites des premiers suivis de tronçons restaurés, des études complémentaires des espaces de mobilité des cours d'eau devraient pouvoir être entreprises sur les parties amont des bassins de l'Oise et de l'Aisne. Ces espaces de divagation relative constituent les derniers milieux riverains encore naturels (ou « sauvages ») des rivières de nos régions, avec des richesses floristiques et phytocénotiques encore peu étudiées.

➤ Région Haute-Normandie

◆ Étude des hautes terrasses de la Seine



Aperçu sur les terrasses alluviales de Tosny

Photo : J. BUCHET

Le Conservatoire botanique national de Bailleul a achevé le travail, initié en 2010, d'inventaire et de cartographie de la flore et des végétations des hautes terrasses alluviales de la Seine normande, cofinancé par des fonds FEDER de l'Union européenne, l'État, la Région Haute-Normandie et le Département de l'Eure.

Au total, ce sont 40 000 hectares de terrasses alluviales qui ont été prospectés, s'étendant le long de la Seine depuis Vernon en amont, jusqu'à Conteville en aval.

Ce sont 1 014 espèces végétales qui ont été recensées dont 107 menacées en Haute-Normandie. Parmi celles-ci, 19 sont présentes dans la région uniquement sur les terrasses alluviales de la Seine (*Alyssum alyssoides*, *Anthoxanthum aristatum*, *Arnoseris minima*, *Artemisia campestris*, *Descurainia sophia*, *Festuca longifolia*, *Filago gallica*, *Filago lutescens*, *Genista pilosa*, *Inula britannica*, *Lotus angustissimus*, *Scilla autumnalis*, *Silene conica*, *Silene gallica*, *Silene otites*, *Spergula pentandra*, *Trifolium glomeratum*, *Tuberaria guttata*, *Vicia lathyroides*). Concernant les végétations, 360 syntaxons ont été identifiés, dont 47 menacés en Haute-Normandie. Parmi ceux-ci, 22 végétations sont exclusives ou quasi-exclusives des terrasses alluviales en Haute-Normandie dont *l'Armerienion elongatae*, le groupement à *Artemisia campestris* et *Silene otites*, le *Crassulo tillaeae* - *Aphanetum microcarpae*, le *Filagini minimae* - *Vulpietum myuri*, le *Sclerantho annui* - *Airetum praecocis*, le *Sileno conicae* - *Cerastietum semidecandri*, le *Galio hercynici* - *Festucetum*

tenuifoliae, le *Polygalo vulgaris* - *Caricetum caryophyllea*, le *Crassulo tillaeae* - *Saginetum apetalae*, le groupement à *Festuca longifolia* subsp. *longifolia* et *Sedum forsterianum*, le *Sclerantho annui* - *Arnoseridetum minimae*, etc.

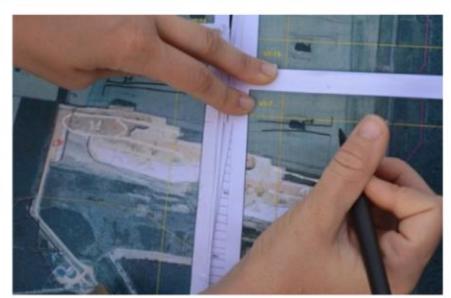
La flore et les végétations menacées des terrasses alluviales sont souvent réduites à quelques stations relictuelles de faibles superficies, souvent menacées par la pression anthropique (urbanisation, exploitation de granulats, etc.). Elles sont très majoritairement inféodées aux milieux ouverts voire pionniers sur substrats sableux généralement acides.

Il ressort de ce bilan la nécessité de mettre en place une politique volontariste, coordonnée et concertée, pour préserver le patrimoine naturel des terrasses alluviales de la Seine.

Les résultats de cette étude ont fait l'objet d'un rapport en cinq tomes, comprenant entre autres, 132 fiches espèces, 100 fiches végétations et un plan d'actions en faveur de la préservation des terrasses alluviales de la Seine. Six tomes cartographiques au 1/10 000 sont associés (carte de la flore menacée, des végétations, des enjeux, etc.).

Un Jouet du vent spécial « terrasses de la Seine » a également été publié à destination du grand public, des gestionnaires d'espaces naturels et des élus.

L'étude des terrasses alluviales de la Seine a fait l'objet d'une conférence, le 26 novembre 2015, dans l'Hémicycle de l'Hôtel de Région à Rouen. L'équipe du Conservatoire botanique national de Bailleul a présenté les résultats des inventaires devant une assemblée d'environ 80 personnes (naturalistes, partenaires associatifs et institutionnels, élus, etc.).



Cartographie de la végétation

Photo : W. LEVY

3 - CONSERVATION DE LA FLORE ET DES VÉGÉTATIONS

◆ Stratégie de conservation de la flore (FEDER 2013-2015)

Suite au développement en 2013 d'un nouvel outil en lien avec DIGITALE, la « **Banque stationnelle sur la flore** » (BSF), le remplissage de cette banque s'est poursuivi. Fin 2015, **700 stations concernant 110 plantes menacées** (CR, EN, VU) ou **indicatrices** (inventoriées dans le cadre du FEDER 2011-2012) ont été analysées et renseignées dans la BSF.

Outre la réalisation de synthèses sur la localisation, les effectifs, les menaces, le statut de protection (etc.), des populations d'espèces menacées, la BSF vise également à l'identification des partenaires potentiels mobilisables pour le **suivi régulier** des populations de plantes menacées ou indicatrices. Le champ concerné est rempli au fur et à mesure de l'information des stations dans la BSF.

En complément aux cinq **réunions de présentation de la BSF** de 2014 (Département du Nord, EDEN 62, PNR CMO, CEN NPC, ensemble des CPIE), trois autres réunions ont été organisées en 2015 à destination des PNR Scarpe-Escaut et Avesnois, de l'ensemble des CPIE de la région et de l'ONF. Outre la présentation de la BSF et de ses fonctionnalités, ces réunions ont également été l'occasion de **conforter les connaissances** sur les stations de plantes menacées (localisation, dernière date d'observation, effectifs, menaces, actions conservatoires, etc.). Elles ont enfin permis de **conforter le bilan et de débattre des suivis** effectués (ou à effectuer à l'avenir) par les uns et les autres.

La majeure partie de l'activité liée à l'avenant 2015 du FEDER a consisté en une réalisation de

récoltes conservatoires, ciblées en priorité sur les espèces menacées absentes de la banque de semences du CBNBL.

En 2015, **48 lots de semences**, correspondant à 74 actions de récolte sur le terrain, ont été mis en conservation (avec test de germination initial).

Ces récoltes conservatoires concernent **12 espèces** de catégorie UICN de menace régionale « **CR = en danger critique** » (*Carex digitata, Carex hostiana, Carex laevigata, Cicendia filiformis, Epipactis leptochila, Herminium monorchis, Hordelymus europaeus, Orchis militaris, Pyrus communis* subsp. *pyraster*, *Stachys annua, Teucrium botrys* et *Vincetoxicum hirundinaria*), **14 espèces** de catégorie « **EN = en danger** » (*Actaea spicata, Anthemis nobilis, Blysmus compressus, Cystopteris fragilis, Juncus maritimus, Monotropa hypopitys L. subsp. *hypopitys*, Pedicularis sylvatica, Platanthera bifolia, Polygala comosa, Rhynchospora alba, Scorzonera humilis, Selinum carvifolia, Sparganium natans* et *Spiranthes spiralis*), **trois espèces** de catégorie « **VU = vulnérable** » (*Epipactis purpurata, Juncus squarrosus* et *Viola palustris*) et **1 espèce** de catégorie « **NT = quasi menacé** » (*Equisetum sylvaticum*).

À titre de comparaison, le nombre de récoltes régionales entre 2010 et 2014 variait entre sept et dix-huit.

Grâce aux fonds, aux énergies et aux compétences mobilisées dans le cadre de ce programme FEDER, le CBNBL dispose désormais d'un **outil performant de pilotage de sa stratégie conservatoire** pour les années à venir.

◆ Opérations de conservation *in situ* de la flore sauvage

➤ Dans le Nord-Pas de Calais

Dans le cadre du plan régional d'actions en faveur des messicoles, le CBNBL a établi la liste des messicoles du Nord-Pas de Calais. Seules ont été retenues les espèces les plus caractéristiques, strictement inféodées aux agrosystèmes où un ensemble de pratiques culturales maintient des conditions écologiques adaptées à l'accomplissement de leur cycle de vie. Sur cette liste de 88 espèces, 28 sont déjà considérées comme disparues de la région. Citons en exemple le Pied d'alouette (*Consolida regalis*), l'Arnoséride naine (*Arnoseris minima*), la Gagée des champs (*Gagea arvensis*).

Six populations de Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*) ont fait l'objet d'un suivi dans le cadre du plan régional d'actions, en déclinaison du plan national.

Lors du suivi annuel de la population de Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*) à Frelinghien (Nord). 572 fritillaires en fleurs ont été observées.



Photo : B. VALENTIN

Une réunion a été organisée dans les locaux du PNR Scarpe-Escaut pour élaborer une stratégie de conservation *in situ* de populations de Prêle panachée (*Equisetum variegatum*) et de Lycopode inondé (*Lycopodiella inundata*), récemment découvertes par le CBNBL sur la commune de Raimbeaucourt.

➤ En Picardie

Suivi de la population de Genêt d'Angleterre (*Genista anglica*) à Larronville et échanges avec le gestionnaire sur la gestion en cours et à mener.

Cartographie de la station d'Obione pédonculée (*Halimione pedunculata*) en Baie de Somme, plante pour laquelle la Somme a une responsabilité particulière à l'échelle européenne.

Redécouverte, avec le Syndicat mixte Baie de Somme, de la Moenchie dressée (*Moenchia erecta*) à Larronville, plante qui était considérée comme disparue de Picardie.

Suivi de la population de Polypode du Chêne (*Gymnocarpium dryopteris*) en forêt domaniale de Retz. 297 individus ont été recensés au sein de la population.

Suivi de la station de Trèfle des montagnes (*Trifolium montanum*) située à Chevregny. La population d'origine ainsi que celle issue d'un renforcement ont fait l'objet d'un comptage et d'une estimation de vitalité.

Suivi du renforcement de la population d'Eléocharide à inflorescence ovoïde (*Eleocharis ovata*) présente sur un site géré par le CEN Picardie (étang de Boutache situé sur la commune de Beuvardes). Aucun individu n'a été observé sur les six placettes de renforcement.

Suivi du Genêt poilu (*Genista pilosa*) en forêt domaniale d'Ermenonville (en partenariat avec l'ONF et le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie). La population est stable par rapport aux années précédentes (au sein de trois secteurs distincts).

➤ En Haute-Normandie

Suivi de quelques populations naturelles ou renforcées de la Violette de Rouen (*Viola hispida*) dans le cadre du programme Life en 2011 et 2012. La plante peine à se maintenir. De nouveaux renforcements sont programmés en 2016 sur les sites les plus favorables, sous réserve de l'autorisation de la DREAL Haute-Normandie.

Suivi des populations de Spiranthe d'automne (*Spiranthes spiralis*) et d'Œillet couché (*Dianthus deltoides*) sur la Cité Lafayette à Evreux (Eure). Récolte de graines pour l'Œillet et accompagnement du gestionnaire foncier de la Cité pour préserver les populations de ces deux espèces.



Dianthus deltoides
Photo : P. HOUSET

Recherche de l'Étoile d'eau (*Damasonium alisma*), sur une mare du Roumois à Champ-Dolent (Eure), en vue de procéder à une récolte de graines, mais l'espèce n'a pas été retrouvée. Il s'agissait vraisemblablement de l'une des dernières stations connues pour cette espèce à l'échelle du territoire d'agrément.

Recherche de l'Élatine verticillée (*Elatine alsinastrum*) sur une mare de la forêt de la Londe à Orival dans le cadre de la mise à jour du plan régional d'actions conservatoires ; le milieu est toujours présent, mais l'espèce n'a pas été retrouvée.



Elatine alsinastrum
Photo : J. BUCHET

Suivi des populations d'Ibéride intermédiaire (*Iberis intermedia*) sur la commune de Saint-Pierre-de-Varengeville (Seine-Maritime), dans le cadre de la mise à jour du plan régional d'actions conservatoires. Les populations sont encore présentes mais fortement menacées à court terme par le développement du Buddléia de David (*Buddleia davidii*).

Recherche du Jonc maritime (*Juncus maritimus*) sur la seule station connue de Haute-Normandie à Saint-Opportune-la-Mare (Eure). L'espèce n'a pas été retrouvée, et le milieu ne semble plus convenir aux exigences écologiques de l'espèce.

Suivi de la station de Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*) de l'espace préservé du Grand port maritime du Havre, avec un effectif en augmentation en 2015 (350 individus recensés). Ces données permettront d'actualiser le plan régional d'actions conservatoires, décliné du plan national.

Suivi de la Littorelle des étangs (*Littorella uniflora*), sur la seule station connue en Haute-Normandie, dans le cadre de la mise à jour du plan régional d'actions conservatoires. L'espèce n'a pas été revue. Son milieu est envahi par la Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*), et seules des interventions d'envergure (limitation de la Jussie, pose de filets de protection, désenvasement, etc.) permettraient de retrouver un milieu favorable à l'espèce.



Littorella uniflora
Photo : W. LEVY

Suivi des populations de Flûteau nageant (*Luronium natans*) sur les mares de la forêt de Conches-Breteuil (Eure), dans le cadre de la mise à jour du plan régional d'actions conservatoires. Cinq mares ont été suivies en étroite collaboration avec le Centre régional de la propriété forestière de Normandie (CRPFN). Les populations sont présentes avec des effectifs allant de 8 à plus de 1 200 rosettes. Le CBNBL poursuit son soutien scientifique auprès du CRPFN pour le suivi et la mise en œuvre des travaux de gestion et de restauration des mares.

Recherche de la Scille d'automne (*Scilla autumnalis*), sur l'unique station connue de Haute-Normandie à Tournedos-sur-Seine (Eure). Le milieu semble toujours favorable, mais l'espèce qui n'avait pas été revue depuis 2001, n'a toujours pas été observée.



Scilla autumnalis
Photo : W. LEVY

Prospection de l'ensemble des stations connues de l'Arnoséride naine (*Arnoseris minima*) sur le territoire de la Métropole Rouen Normandie (Seine-Maritime), en partenariat avec le Conservatoire des espaces naturels de Haute-Normandie. Seules deux stations ont pu être observées sur les douze anciennement connues. L'espèce est en situation très critique sur le territoire et nécessite un suivi régulier de l'ensemble des stations. Comme elle' est connue pour constituer des banques de graines longévives, sa réapparition en présence de conditions favorables reste donc envisageable. Des récoltes de graines ont été effectuées sur la seule population viable de la boucle d'Anneville-Ambourville (avec plusieurs milliers de pieds) mais en situation très précaire du fait de la très forte pression foncière sur ce secteur. L'Arnoséride étant protégé en Haute-Normandie, une protection forte de la station (de type Arrêté préfectoral de protection de biotope) serait à mettre en œuvre.

◆ Opérations de conservation *ex situ* de la flore sauvage

Les principales actions réalisées en 2015 sont les suivantes :

Mise en conservation de 104 nouveaux lots provenant de Picardie, du Nord-Pas de Calais et de Haute-Normandie.

Dans le **Nord-Pas de Calais**, les récoltes ont essentiellement été réalisées dans le cadre d'un programme FEDER.

En 2014, une liste des espèces les plus menacées dans le Nord-Pas de Calais et non conservées en banque de semences avait été établie.

En 2015, **48 lots de semences**, correspondant à 74 actions de récolte sur le terrain, ont été mis en conservation.

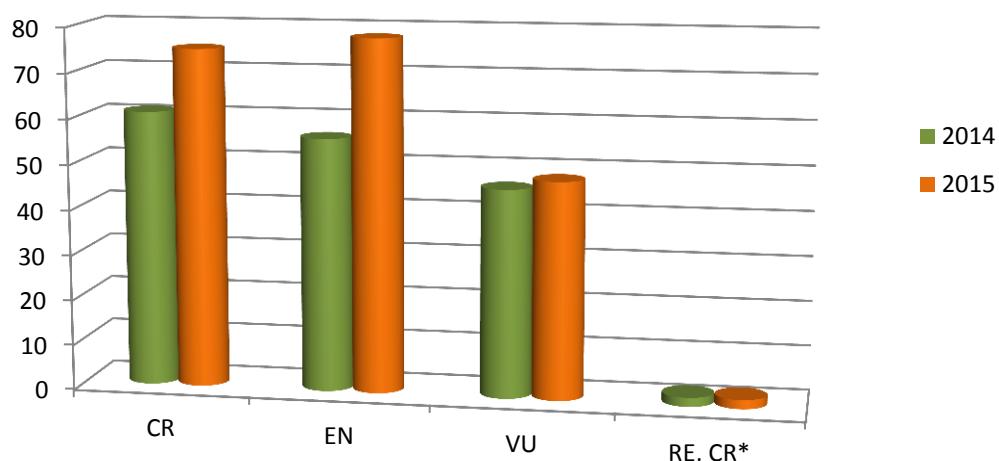
Ces récoltes conservatoires réalisées dans le cadre du FEDER Nord – Pas-de-Calais 2013-2015 concernent 12 espèces de catégorie

UICN de menace régionale « CR = en danger critique », 14 espèces de catégorie « EN = en danger », 3 espèces de catégorie « VU = vulnérable » et 1 espèce de catégorie « NT = quasi menacé » (☞ paragraphe « Stratégie de conservation de la flore »).



Carex hostiana
Photo : R. BERGER

Pourcentage d'espèces conservées (récolte en nature) par catégorie de menace dans le Nord-Pas de Calais
Comparaison 2014/2015



En **Picardie**, le programme a concerné essentiellement la Pulicaire annuelle (*Pulicaria vulgaris*). Une note concernant sa situation en région Picardie, où l'espèce n'est plus présente que dans le département de l'Aisne (état des populations, tentative de caractérisation phytosociologique, éléments de gestion et de conservation *in situ* et *ex situ*) a été rédigée. Des récoltes de semences ont été effectuées sur les populations de Beaurain, Quierzy et Manicamp.

Des récoltes ont également été réalisées sur le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) à Fère-en-Tardenois, sur le Trèfle souterrain (*Trifolium subterraneum*), espèce

menacée du littoral picard présente à Rue, sur la Laîche de Maire (*Carex mairei*) à Mortefontaine et Plailly, plante menacée de disparition en France et pour laquelle l'Oise présente une responsabilité particulière en matière de conservation.

En **Haute-Normandie**, le programme de conservation *ex situ* a essentiellement concerné les messicoles dans le cadre du plan départemental d'actions de l'Eure. Les résultats de germination et de culture (stages 2013 et 2014) ont été présentés au cours du colloque « Vous avez dit messicoles ? » organisé à Évreux les 31 juin et 1^{er} juillet 2015.



LA BANQUE DE SEMENCES EN CHIFFRES

- 1 825 lots récoltés en nature
- 190 lots récoltés en culture au jardin conservatoire
- 574 taxons

◆ Plans régionaux d'actions conservatoires « Végétation » (Nord-Pas de Calais uniquement)

En plus de la finalisation des PRAC végétation, entrepris depuis 2011, l'année 2015 a consisté en la réalisation d'un plan régional d'actions conservatoires pour une nouvelle communauté végétale : la Lande à Callune commune et Bruyère cendrée (*Calluno vulgaris - Ericetum cinereae*). Cette lande mésophile nord-atlantique est caractérisée par la présence de la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*). Elle n'est plus présente dans la région Nord-Pas de Calais que dans l'Audomarois : sur le plateau d'Helfaut et dans les Bruyères d'Ecques. Les stations connues ont fait l'objet de prospections pour en évaluer la surface, l'écologie, la typicité, l'état de conservation, la gestion actuelle et les menaces. Ces informations ont été synthétisées dans des fiches stationnelles qui proposent également une stratégie de conservation à l'échelle sitologique. Par

ailleurs, une fiche de synthèse sur l'état de cette association végétale à l'échelle régionale a également été rédigée.



Lande à Callune commune et Bruyère cendrée (*Calluno vulgaris - Ericetum cinereae*) des landes d'Helfaut (Pas-de-Calais)

Photo : C. BLONDEL

◆ Accompagnement des DREAL sur des dossiers de demande d'autorisation de destruction d'espèces protégées et participation aux comités de suivi de certains projets

➤ Dans le Nord-Pas de Calais

En 2015, sept dossiers de demandes de dérogation au titre de l'article L.411-12 du Code de l'environnement ont été analysés par le CBNBL à la demande de la DREAL Nord-Pas de Calais, le CNPN souhaitant un avis spécifique des CBN concernés par les projets, en compléments des avis produits par le CSRPN, dont deux personnes du CBNBL étaient aussi membres à titre personnel jusqu'en mars 2015 (une seule ensuite).

Les dossiers de dérogation concernaient les projets suivants :

- travaux de réfection des quais et de divers bâtiments du port de Boulogne-sur-Mer (région Nord-Pas de Calais) ;
- reconstruction de la digue de Sangatte (DDTM du Pas-de-Calais) ;

- projet de carrière de sables et d'argiles sur la commune de Flines-lez-Raches (STB matériaux) ;
- projet d'extension de l'usine VALLOUREC d'Aulnoye-Aymeries (Nord) ;
- projet d'extension du Quai de Flandre à Loon-Plage (Grand port maritime de Dunkerque) ;
- projet d'aménagement d'un camping et d'une zone de submersion marine rue d'Asfeld à Calais (ville de Calais) ;
- projet d'extension d'une carrière (carrière Lefrançois).

Ces avis portaient sur deux espèces végétales protégées au niveau national et impactées par deux [Elyme des sables (*Leymus arenarius*)] ou trois projets [Chou marin (*Crambe maritima*)] , et sur sept espèces de protection régionale : Salicorne d'Europe (*Salicornia europaea*), Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*),

Sagine noueuse (*Sagina nodosa*), Maianthème à deux feuilles (*Maianthemum bifolium*), Gesse des bois (*Lathyrus sylvestris*), Gnaphale jaunâtre (*Gnaphalium luteoalbum*) et Ophrys abeille (*Ophrys apifera*). A cet égard, compte tenu de la multiplication récente des projets d'aménagements portuaires ou de renforcement de digues, l'effet cumulé de ces projets mériterait d'être défini sur la base d'un diagnostic régional voire suprarégional des populations des espèces concernées. Le cas de *Crambe maritima* est particulièrement préoccupant de ce point de vue.

Outre des populations de ces espèces plus ou moins rares et menacées selon les échelles géographiques, ces différents projets affectent aussi des habitats et végétations parfois d'intérêt bien plus grand que les espèces protégées qu'ils hébergent. Or, leur analyse reste souvent insuffisante, malgré les remarques faites depuis plusieurs années, et ne permettent toujours pas, dans un certain nombre de cas, une évaluation fiable des enjeux phytocénotiques, ce qui minimise l'impact de ces aménagements. Par ailleurs, les mesures compensatoires proposées permettent rarement la constitution de nouvelles populations de l'espèce en question sur d'autres sites, et encore moins souvent la préservation ou la restauration de communautés végétales susceptibles de les héberger. Le plus souvent, les propositions ne permettent que de conforter des stations existantes par déplacement des individus impactés, les lieux d'accueil proposés n'étant en général pas analysés sur le plan écologique. De plus, les compensations qui sont souvent proposées sur des espaces et pour des espèces ne correspondent pas à la flore et aux

végétations détruites. De ce fait, des avis réservés, voire négatifs, ont induit l'organisation de réunions spécifiques avec les pétitionnaires ou la rédaction de mémoires en réponse aux avis, ces échanges directs ou indirects ayant permis de mieux expliquer la problématique de ces dérogations et les enjeux associés, à la fois en termes de mesures réductrices ou compensatoires, et de manière plus générale sur la conservation à long terme du patrimoine végétal.

Le CBNBL rappelle enfin systématiquement la nécessité d'inscrire ces espaces de compensation dans le réseau régional d'espaces protégés ou gérés à des fins conservatoires afin d'assurer la pérennité des mesures mises en œuvre ou, *ad minima*, de garantir juridiquement et sur le long terme l'affectation des sols proposés au titre des mesures compensatoires en faveur de la biodiversité.

Dans le cadre des mesures compensatoires liées à l'extension des ports de Dunkerque (construction du terminal méthanier) et de Calais, le CBNBL participe également aux deux comités de suivi scientifique qui ont été créés afin d'accompagner la région et le Grand port maritime de Dunkerque dans la mise en œuvre des différents travaux et études induites par ces aménagements portuaires, pour limiter ou compenser les destructions d'espèces et les altérations fonctionnelles des habitats littoraux affectés (suivi des populations des espèces transplantées en particulier, la mise en œuvre concrète de certaines mesures compensatoires n'étant pas réalisée à ce jour, notamment pour l'extension du port de Calais).

◆ Mission d'assistance pour le déplacement d'une population d'*Arnoseris minima* dans le cadre de l'exploitation d'une carrière de sables et graviers alluvionnaires par la société CEMEX

Dans le cadre d'un arrêté de dérogation à l'article L. 411-1 du code de l'environnement relatif à l'interdiction de destruction de spécimens d'espèces protégées et de leur milieu, le CBNBL a été identifié pour assurer une mission d'assistance pour le déplacement d'*Arnoseris minima*, espèce protégée au niveau régional. Au cours de l'année 2015, les travaux de mise en exclos de la parcelle où *Arnoseris minima* a été observé en 2012 ont

été effectués ; un travail superficiel du sol (hersage) a également été réalisé par la société CEMEX au printemps 2015, mais aucun pied de l'espèce n'a été observé au cours de l'été 2015.

Le CBNBL a proposé un protocole de travail du sol, consistant à réaliser un étrépage à différentes profondeurs :

- un premier de 10 cm de profondeur, sur une surface de 3 m de large et 30 m de long (soit 90 m²) ;
- un second de 15 cm de profondeur, sur une surface de 3 m de large et 30 m de long (soit 90 m²).

Suite à ces opérations, le sable extrait a été régalé à proximité immédiate de chacune des placettes étrépées sur une épaisseur constante de 10 cm, et ce sur une surface totale de 245 m². La station fera l'objet d'un suivi au cours des années à venir.



Arnoseris minima

Photo : J. BUCHET

◆ Suivi de l'espace préservé du GPMH

Participation à la réunion annuelle du comité de pilotage de l'espace préservé du Grand port maritime du Havre au cours de laquelle les problématiques de gestion du milieu liées au Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*) ont été discutées.

Plusieurs suivis de la flore ont également été menés :

- quatre espèces exotiques envahissantes ont été inventoriées sur l'Espace préservé du Grand port maritime du Havre en 2015 : *Senecio inaequidens*, *Solidago gigantea*, *Spartina anglica* et *Buddleja davidii*. *Aster lanceolatus* et *Bidens frondosa*, découverts en 2009 en plusieurs noyaux de population, n'ont pas été revus en 2015 ;
- dans le cadre du suivi de la transplantation d'*Orobanche picridis*, espèce protégée en Haute-Normandie, suite à l'aménagement de la zone portuaire du Havre « Port 2000 », 1 154 pieds ont été recensés en 2015. Ces résultats sont similaires aux précédents relevés et deux nouvelles stations ont été observées à proximité des secteurs initiaux de transplantation ;



Crambe maritima

Photo : P. HOUSSET

4 - SYSTÈME D'INFORMATION SUR LA FLORE, LES VÉGÉTATIONS ET LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

En 2015, le système d'information a continué à jouer son rôle de recueil, de gestion et de diffusion des données produites par le CBNBL et par ses différents partenaires. Le CBNBL a poursuivi l'amélioration des outils et processus utilisés par les botanistes du CBNBL et pour la diffusion des données.

◆ Les données

Grâce aux programmes d'inventaires réalisés sur les différentes régions du territoire d'agrément, à l'animation du RAIN (Réseau des acteurs de l'information naturalistes) en Nord-Pas de Calais et à ODIN (Outil de diffusion de l'information naturaliste de Haute-Normandie), le nombre de données intégrées dans DIGITALE, en 2015, s'élève à 151 508.

◆ Visualisation des données dans Digitale2

Une série de nouvelles cartes a été mise en place dans l'interface de consultation de Digitale2 :

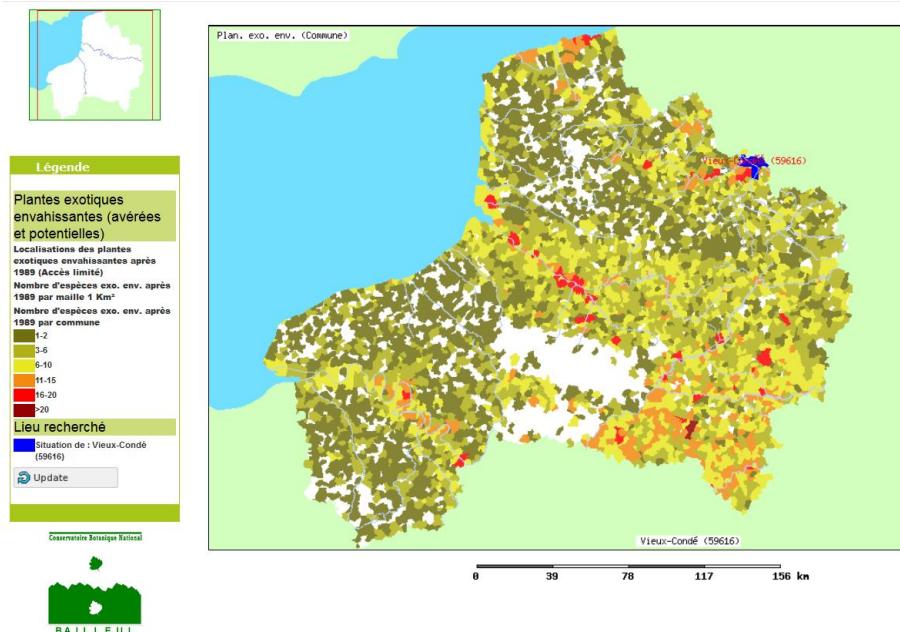
- **Bryophytes** d'intérêt patrimonial observés depuis 1990 :

- nombre d'espèces de bryophytes d'intérêt patrimonial observés **par commune** ;
- nombre d'espèces de bryophytes d'intérêt patrimonial observés par maille de 1 km².

- « **Plantes exotiques envahissantes** » :

- nombre d'espèces de plantes exotiques envahissantes observées depuis 1990 par commune ;
- nombre d'espèces de plantes exotiques envahissantes observées depuis 1990 par maille de 1 km².

Dans les cas ci-dessus, les utilisateurs possédant un compte privilégié peuvent accéder à la localisation la plus précise disponible pour les observations des bryophytes d'intérêt patrimonial ou des plantes exotiques envahissantes.



■ « Pression des inventaires » (nombre de données, toutes dates d'observation) :

- nombre de données d'observations de plantes vasculaires par commune,
- nombre de données d'observations de plantes vasculaires par maille de 1 km²,
- nombre de données d'observations de bryophytes par commune,
- nombre de données d'observations de bryophytes par maille de 1 km²,
- nombre de données d'observations de végétations par commune,
- nombre de données d'observations de végétations par maille de 1 km²,

◆ Illustrations et descriptions de plantes et de végétations

Parmi les différentes améliorations réalisées sur Digitale2, le CBNBL a enrichi les écrans de résultats de recherche de plante ou de végétation avec deux nouveaux onglets « Description » et « Illustrations ». Ils donnent accès :

- pour une plante à :
 - sa description ;
 - des illustrations de la plante ;
 - des illustrations des habitats de la plante.
- pour une végétation à :
 - sa description ;
 - des illustrations de la végétation ;
 - des illustrations des plantes de la végétation.

Présentation de la végétation

Oenanthe aquatica - Rorippetum amphibiae (Soó 1927) W. Lohmeyer 1950
Végétation à Oenanthe aquatica et Roripa amphibia
Oenanthon aquatica Heinly ex Neuhauser 1959

Information concernant le nord-ouest de la France

Type de végétation	Forme biologique	Hauteur de la végétation	Nombre d'espèces	Développement optimal
Roselière	Hélophyte			été

Affinité synphytogéographique

Habitat EUNIS

Ecologie (Description synthétique)

Combinaison caractéristique d'espèces

- Roripa amphibia [Roripa amphibia]
- Oenanthe aquatica [Oenanthe aquatica]

Cartographie communale de []

Informations régionales : Nord - Pas de Calais, Picardie et Haute-Normandie

Répartition géographique

Végétation d'intérêt patrimonial mais liée à des milieux eutrophes et supportant une certaine perturbation. Oenanthe aquatica et Alisma lanceolatum sont protégés régionalement. Cette association s'inscrit dans la mosaïque des communautés des marais eutrophes. Elle doit joindre

Région Nord - Pas de Calais

Inf. Anth.	?	X	H	M	F	N				
Rareté	?	CC	C	AC	PC	AR	R	RR	E	D
Menace	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	RE	

Région Picardie

Inf. Anth.	?	X	H	M	F	N				
Rareté	?	CC	C	AC	PC	AR	NT	RR	E	D
Menace	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	RE	

Région Haute-Normandie

Inf. Anth.	?	X	H	M	F	N				
Rareté	?	CC	C	AC	PC	AR	NT	RR	E	D
Menace	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	RE	

◆ Plateforme ODIN

ODIN est la plateforme partagée de diffusion des données naturalistes de Haute-Normandie, mise en place dans le cadre de l'Observatoire de la biodiversité de Haute-Normandie (OBHN).

En 2014, le CBNBL a adapté Digitale2 pour faciliter les flux de données réciproques avec cette plateforme ODIN. En 2015, les principales actions ont concerné :

- la maintenance des traitements permettant l'interopérabilité entre les deux systèmes ;
- la production d'informations statistiques sur les données flore et habitats ;

- l'importation d'observations dans DIGITALE issues de producteurs de Haute-Normandie ;
- les réponses aux demandes d'extractions de données faites par l'intermédiaire de la plateforme ODIN ;
- le développement de traitements informatiques permettant la production d'informations statistiques par territoire spécifique de la Haute-Normandie.

En 2015, La plateforme ODIN a été mise en ligne à cette adresse :
<https://odin.hautenormandie.fr>

LE SYSTÈME D'INFORMATION EN QUELQUES CHIFFRES

- 3 978 601 données « flore » et « habitats » au total
- 151 508 données « flore » et « habitats » intégrées en 2015

5 - ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISANTES (EEE)

➤ National

Échange avec la FCBN au sujet du projet de réglementation des espèces végétales exotiques envahissantes à l'échelle européenne (méthode de priorisation et identification des taxons à intégrer au projet de règlement).

Relecture et correction de la demande de création d'un groupement de recherche concernant l'inventaire des espèces végétales introduites sur le territoire national : archéophytes et néophytes de France métropolitaine.

Travail sur une liste d'espèces exotiques envahissantes proposées par la Commission européenne. Des échanges avec l'ensemble des experts nationaux permettront de

consolider la liste d'espèces problématiques sur le territoire métropolitain. La mise en place d'analyses de risques devra également permettre de compléter la liste proposée initialement par la commission.

Participation en tant qu'expert extérieur à la réunion de présentation à mi-projet du programme « DIARS » : télédétection de plantes exotiques envahissantes et évaluation de leurs impacts sur l'écosystème (projet de recherche européen).

Participation à deux journées d'échanges concernant les espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain (l'ensemble des CBN y était représenté).

➤ Région Nord-Pas de Calais

Le CBNBL a apporté une expertise scientifique à différents gestionnaires de sites, d'infrastructures, etc. :

- participation au groupe de travail pour la lutte contre l'Hydrocotyle fausse-renoncule (*Hydrocotyle ranunculoides*) animé par le PNR Avesnois ;
- échanges avec la collectivité territoriale Artois-Comm. pour une poursuite des expérimentations de lutte contre les renouées asiatiques avec de l'huile essentielle de cèdre ;
- échanges avec la FREDON sur le projet de charte des jardineries ;
- appui à la Communauté d'agglomération Hénin-Carvin pour la lutte contre la Crassule des marais (*Crassula helmsii*) à Dourges ;
- relecture du livret illustré réalisé par le CPIE du Val d'Authie « Les plantes exotiques envahissantes du Ternois, des 7 vallées et du Montreuillois » ;
- participation à une réunion du SAGE de l'Escaut ;
- rédaction :
 - d'un avis sur un cahier des charges pour la Métropole européenne de Lille ;

- d'une note sur le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) pour la DDTM du Nord ;
- d'un article pour la lettre d'information de la Réserve Man & Biosphère du Marais audomarois ;
- d'une alerte au Département du Nord sur l'apparition du Phytolaque d'Amérique (*Phytolacca americana*) sur le terril de Rieulay ;
- d'un avis sur la liste alternative aux plantes exotiques, rédigée par le PNR de l'Avesnois, avec accompagnement scientifique d'une stagiaire ;
- réponses à diverses sollicitations orales ou écrites.

Une partie de l'activité a été consacrée à la rédaction et à la relecture de la seconde version du guide des « Plantes exotiques envahissantes du Nord-Ouest de la France – 30 fiches de reconnaissance et d'aide à la gestion » coordonnée par l'antenne picarde du CBNBL.

De nombreuses données ont été recueillies, saisies et validées pour diffusion dans Digitale2.

➤ Région Picardie

En Picardie, les actions principales ont visé la connaissance des populations d'espèces végétales exotiques envahissantes, l'évaluation de l'efficacité des opérations de lutte et la sensibilisation. Ces actions sont présentées par espèce.

Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*)

Assistance auprès de plusieurs mairies et propriétaires (courriers d'alerte, réunions...) au sujet de la présence de la Berce du Caucase (Thenelles, Saint-Gobain, Campeaux, vallée de l'Oise, Cayeux-sur-Mer, Abbeville, etc.).

Cartographie et évaluation des surfaces occupées par la Berce du Caucase dans la vallée de la Serre et sur l'Oise amont dans le cadre d'un stage de master 1 (Éloïse NORAZ). Ce travail a permis de localiser trois nouvelles populations de Berce du Caucase sur les communes de La Fère et

d'Achery. La cartographie de la Berce du Caucase dans le secteur amont de la vallée de la Serre a nécessité quatorze jours de prospection afin de localiser finement les différents foyers sur cette zone (soit un peu plus de 5 ha colonisés par la Berce du Caucase). Des prospections spécifiques ont également été réalisées sur l'Oise domaniale non navigable afin que l'EPTB Entente Oise-Aisne puisse gérer les populations de Berce du Caucase recensées dans l'année.

Hydrocotyle fausse-renoncule (*Hydrocotyle ranunculoides*)

Réalisation de la cartographie de l'espèce en vallée de la Nonette et transmission au Syndicat interdépartemental du SAGE de la Nonette et au CPIE de l'Oise pour la mise en œuvre des travaux d'arrachage.



Assistance à maîtrise d'ouvrage dans le cadre des chantiers d'arrachage de l'Hydrocotyle fausse Renoncule en vallée de la Nonette – Photo : A. WATTERLOT

Crassule de Helms (*Crassula helmsii*)

Réalisation d'une cartographie des populations de Crassule de Helms en basse vallée de la Somme (secteur de Port-le-Grand, Saigneville et Boismont). Compte tenu de l'abondance du taxon dans certains secteurs (notamment, sur la

commune de Rue), une réunion d'information en présence de la DDTM de la Somme et de la DREAL Picardie a eu lieu en vue d'étudier la possibilité d'animer un plan d'actions spécifique.

Euphorbe fausse baguette (*Euphorbia ×pseudovirgata*)

Réalisation d'une carte faisant le bilan des surfaces occupées par l'espèce sur la commune de Rogécourt.

Cartographie de l'Euphorbe fausse-baguette sur les parcelles ayant fait l'objet de travaux de

gestion en 2014. Les prospections ont concerné les parcelles de la moyenne vallée de l'Oise conventionnées par le CEN Picardie.

Myriophylle hétérophylle (*Myriophyllum heterophyllum*)

Diffusion à destination de la commune de Contre de la carte de localisation du Myriophylle hétérophylle présent sur le territoire communal.

Contribution à une thématique de recherche au sujet des espèces végétales aquatiques envahissantes. L'objectif de cette étude, menée par l'Université de Rennes 1 (UMR Ecobio) en partenariat avec l'ONCFS, est de caractériser les populations françaises de Myriophylle hétérophylle. Trois campagnes de prélèvement d'individus ont été effectuées sur la population

se développant dans les étangs de pêche communaux de Contre. En complément, des prélèvements d'eau ont été recueillis et analysés.

Assistance auprès du Conseil départemental de la Somme et de la Fédération de la Somme pour la Pêche et la protection du milieu aquatique concernant le problème de développement de ce Myriophylle dans le canal de la Somme et des pièces d'eau adjacentes, dans le secteur d'Hangest-sur-Somme.

Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*)

Mission de veille au sein d'une propriété privée ayant fait l'objet d'un contrat Natura 2000 concernant la lutte contre la Jussie à grandes fleurs (dans les marais de Sacy). En 2015, deux

campagnes d'arrachages manuels ont été réalisées, les populations gérées ont été cartographiées et les données ont été transmises au Syndicat mixte des marais de Sacy.

Sensibilisation

Réalisation d'une formation concernant les espèces exotiques envahissantes, en partenariat avec le CPIE des Pays de l'Oise et le PNR Oise Pays de France (quinze participants).

Animation d'un atelier du patrimoine naturel en collaboration avec la DREAL, l'EPTB de la Bresle et Picardie Nature (quinze participants).

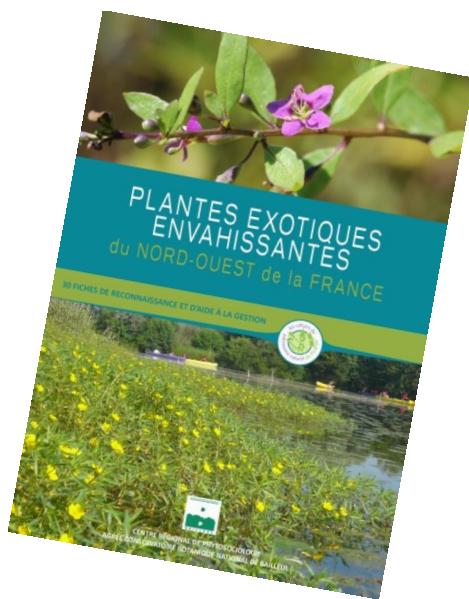
Animation d'une réunion d'information concernant la situation de la Berce du Caucase et sa gestion dans la vallée de la Serre, en collaboration avec l'Union des syndicats de

rivière de l'Aisne et le CPIE Pays de l'Aisne (douze participants).

Intervention durant une journée d'échanges techniques organisée par la DREAL Picardie au sujet de la reconnaissance et de la gestion des espèces exotiques envahissantes (quinze participants).

Formation concernant les espèces végétales exotiques envahissantes à destination du comité départemental de randonnée de la Somme (dix-huit participants).

Réédition du guide des espèces exotiques envahissantes du Nord-Ouest de la France. Celui-ci compte désormais 30 espèces (ou groupes d'espèces) pour lesquelles sont présentées : leur origine, des critères de reconnaissance, leur répartition actuelle, des éléments sur leur écologie et leur biologie, leurs impacts sur les milieux naturels, l'économie et la santé et des méthodes de gestion. Douze autres fiches présentent de façon succincte des espèces à surveiller. Ce guide a été édité à 1 500 exemplaires et sera diffusé à partir du premier semestre 2016.



➤ Région Haute-Normandie

Le Conservatoire botanique national de Bailleul a apporté son aide technique afin de définir le protocole de gestion de deux populations nouvellement découvertes de Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*).

La première a été repérée au Marais Vernier, par le Parc naturel régional des boucles de la Seine normande, la seconde a été signalée dans la vallée de la Risle, sur la commune de Beaumont-le-Roger, par l'ASA (Association syndicale autorisée) de la Risle médiane.

Ces deux stations ayant été découvertes en septembre (pendant la période de dissémination des graines), la difficulté était pour ces deux chantiers, de supprimer les inflorescences tout en évitant au maximum l'éclatement des capsules et la projection des graines. Les inflorescences ont été exportées et brûlées.

Une autre action du CBNBL concernant la problématique des espèces exotiques envahissantes en Haute-Normandie a été d'alerter le Pôle rivières et milieux naturels de la Communauté d'agglomération Seine-Eure (CASE) suite à la découverte à l'automne 2014 de l'Hydrocotyle fausse-renoncule (*Hydrocotyle ranunculoides*) sur son territoire. Cette découverte correspond à la première observation

de l'espèce sur le cours de la Seine, juste en amont du barrage de Poses. Le risque important de propagation, à partir de ce point, de l'Hydrocotyle fausse-renoncule sur l'ensemble de la vallée de la Seine, a rendu nécessaire une intervention à court terme. Ce sont les agents de Voies navigables de France (VNF) qui ont mis en œuvre le chantier d'éradication, en prenant soin d'éviter la dissémination de fragments de plante. Les produits arrachés ont été éliminés en décharge.



La Balsamine de l'Himalaya
(*Impatiens glandulifera*)
Photo : P. HOUSSET



L'Hydrocotyle fausse-renoncule
(*Hydrocotyle ranunculoides*)
Photo : J.-C. HAUGUEL

6 - ASSISTANCE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE À L'ÉTAT ET AUX COLLECTIVITÉS

➤ Région Nord-Pas de Calais

◆ Suivi des réserves naturelles et du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale

• RNR et RBD

Dans la mesure du possible en raison du nombre très important de RNR en région Nord-Pas de Calais (une trentaine) et selon les enjeux flore et végétation, le CBNBL participe aux différents comités de gestion de ces réserves et apporte ponctuellement son concours scientifique et technique si nécessaire (évaluation des enjeux flore et végétations, suivis à mettre en place,

mesures de gestion spécifique, etc.). Un comité de gestion avec visite de terrain a également été organisé en 2015 pour la RBD de Merlimont. Par ailleurs, de nouveaux projets de classement en RNR ont été étudiés et un avis favorable donné dans le cadre du groupe de travail RNR du CSRPN (Communal d'Ecault).

• RNN

En 2015, trois des quatre réserves naturelles nationales présentes sur le territoire régional étaient en renouvellement de plan de gestion pour la période 2015-2025. Dans ce cadre, plusieurs groupes de travail scientifiques issus du CSRPN ont été constitués pour analyser les rapports d'évaluation des plans de gestion précédents (RNN de la Dune Marchand, dunes du Perroquet et dune Dewulf) ou les documents de travail pour les nouveaux plans de gestion à venir (RNN de la Dune Marchand, dunes du Perroquet et dune Dewulf, RNN de la Baie de Canche, RNN du Romelaëre).

En 2015, ces plans de gestion ont été finalisés par les gestionnaires et soumis à la validation de différentes instances (Conseil scientifique régional du patrimoine naturel et comité de gestion principalement).

L'intervention du CBNBL a donc porté sur les points suivants :

- compléments et validation de l'avis sur le plan de gestion (en tant que membre du CSRPN) pour la RNN du Romelaëre et participation au comité consultatif de

gestion qui a également validé le document en juin, celui-ci devant être présenté en CNPN en fin d'année 2015 ;

- compléments et validation de l'avis sur le plan de gestion (en tant que membre du CSRPN) pour les dunes flamandes (RNN de la Dune Marchand, dunes du Perroquet et dune Dewulf), et participation au comité consultatif de gestion de la RNN de la Dune Marchand qui a également validé ces documents en comité de gestion en septembre ;
- participation au comité consultatif de gestion de la Réserve naturelle nationale du Platier d'Oye et au comité de suivi de la ZPS du Platier d'Oye de mai (même réunion) ;
- compléments et validation de l'avis sur le plan de gestion (en tant que membre du CSRPN) pour la Réserve naturelle nationale de la Baie de Canche et participation au comité consultatif de gestion qui a également validé ce document en octobre.

• PNMEPMO

Pour rappel, le périmètre du Parc naturel marin des estuaires picards et mer d'Opale (PNMEPMO)

inclus tous les estuaires picards (baies de Somme et de la Maye, baie d'Authie, baie de Canche,

estuaires de la Slack, de la Liane et du Wimereux) et les trois plus importants sont des sites Natura 2000 terrestre ou marin. Les enjeux de conservation sont donc majeurs pour le patrimoine floristique et phytocénotique des mollières et vases salées d'une partie du territoire d'agrément du CBNBL.

Le CBNBL est membre du Conseil de gestion (collège des représentants d'associations de protection de la nature, celui-ci comprenant des naturalistes associatifs et des structures scientifiques).

En 2015, la participation aux différentes commissions thématiques créées pour l'élaboration concertée des finalités et sous-finalités du plan de gestion s'est poursuivie (commission spécifique « Patrimoine naturel », commission transversale « Qualité de l'eau » et commissions plénieress). Ces diverses

commissions se sont réunies de nombreuses fois cette année, car la finalisation du dit « plan de gestion » et sa validation finale en décembre 2015 ont été particulièrement difficiles face aux nombreuses revendications des acteurs socio-professionnels. Il ne s'agit pourtant pas d'un plan de gestion avec programmation des actions pour sa durée, mais plutôt d'une charte, comme celles élaborées pour les parcs naturels régionaux terrestres.

Cependant, la plupart des chapitres de ce document ont été relus et amendés, avec des propositions d'actions pour l'année 2016, notamment face aux manques de données et de cartographie pour les habitats d'intérêt communautaire des différents sites Natura 2000 inclus dans le PNM, le plan de gestion devant faire office de DOCOB pour ces sites.

◆ Assistance scientifique et technique pour le plan POLMAR

À la suite de la catastrophe de l'Amoco Cadiz sur les côtes bretonnes en 1978, le plan POLMAR-Terre a été mis en place afin de permettre une intervention rapide et coordonnée en cas de pollution maritime. Ce plan prévoit notamment la définition d'un « Atlas POLMAR » qui cartographie les sensibilités environnementales le long du littoral, ainsi que les lieux susceptibles de recevoir provisoirement les déchets et de permettre le passage des engins. La dernière version de cet atlas datait de 2002-2003. Compte tenu des évolutions naturelles (géographie du trait de côte) et des avancées dans la connaissance de la flore et des végétations, une mise à jour de cet atlas s'avérait nécessaire. La disponibilité d'orthophotographies aériennes littorales de grande qualité renforçait d'autant plus la nécessité d'une mise à jour des données, des périmètres et, dans une certaine mesure, de la méthodologie de la définition des zones à enjeux floristiques et phytocénotiques.

Les secteurs sensibles, au nombre de 51 en 2003 ont vu leurs périmètres révisés (déplacement d'un banc de sable, érosion ou accrétion au niveau de l'avant-dune, nouvelles constructions, etc.) et sept nouveaux secteurs ont été sélectionnés (Digue du Braek, Canal des dunes et

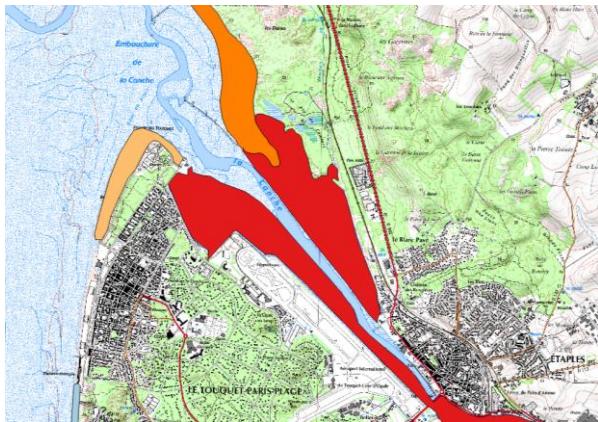
rade de Dunkerque) compte tenu de leur sensibilité.

Les listes des espèces et des végétations ont également été entièrement revues en prenant en compte les derniers statuts de rareté, de menace ainsi que différentes législations (Directive « Habitats-Faune-Flore » (DHFF) et réseau Natura 2000, protection régionale ou nationale). L'ensemble des données floristiques et phytosociologiques collectées depuis 2003 a permis une analyse beaucoup plus fine de la répartition de la flore et de la végétation patrimoniale le long du littoral du Nord et du Pas-de-Calais.

La hiérarchisation des différents secteurs est basée sur une méthodologie simple prenant en compte trois facteurs :

1. la vulnérabilité topographique (évalué pour chaque plante et chaque végétation) ;
2. la vulnérabilité patrimoniale intrinsèque (rareté, menace, protection, DHFF et réseau Natura 2000) ;
3. le nombre d'occurrences pour une espèce ou une végétation le long du littoral.

Cette méthodologie a abouti à la mise en place d'une échelle comportant cinq niveaux. Chacun des 58 secteurs s'est ainsi vu attribué un coefficient de sensibilité vis-à-vis du patrimoine floristique et phytocénétique.



Exemple de la hiérarchisation en baie de Canche (le rouge correspond au niveau de sensibilité le plus élevé).

La cartographie produite a été comparée et synthétisée avec les cartographies « Oiseaux » et « Mammifères » par la DREAL ou le CEREMA, ceci afin de fournir une vision globale des secteurs les plus sensibles pour les habitats, les végétations, la flore et la faune.

Les zones de cheminement et de stockage de matériel dans le cas de l'application du plan POLMAR-Terre n'ont pas fait l'objet d'une mise à jour dans le cadre de cette étude. Un complément d'intervention est prévu pour 2016 afin de combler ce manque.



Estuaire de la baie de Canche

Photo : C. FARVACQUES

◆ Missions d'assistance Natura 2000

En 2015, les missions du CBNBL dans le cadre de l'assistance Natura 2000 ont principalement, mais pas uniquement, consisté en :

- la participation aux réunions de comités de pilotage et de groupes de travail dans le cadre de la révision du document d'objectifs du site NPC 38 (Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor) ;
- la poursuite du programme d'harmonisation des cartographies

Natura 2000 avec le CEREMA Nord-Picardie ;

- en l'animation de la stratégie régionale de suivi de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire, qui est détaillée ci-après.

La DREAL Nord-Pas de Calais a souhaité mettre en place une stratégie régionale de suivi de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire au sein du réseau Natura 2000. Le CBNBL est naturellement étroitement associé

à cette démarche dans le cadre de sa mission d'assistance à l'état pour la politique Natura 2000. Dans un premier temps, une liste d'habitats « prioritaires » pour les suivis a été élaborée par un groupe d'experts du CBNBL :

- UE 2120 Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches) ;
- UE 2130 Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) ;
- UE 2190 Dépressions humides intradunaires ;
- UE 6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embaumissement sur calcaires ;
- UE 6230 Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes ;
- UE 6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ;
- UE 6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude ;
- UE 7230 Tourbières basses alcalines.

Une liste de sites pilotes, au sein desquels évaluer l'état de conservation des habitats retenus, a également été élaborée.

Le CBNBL s'est ensuite attaché à adapter au contexte de la région Nord-Pas de Calais les méthodes d'évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire au niveau des sites réalisées par le MNHN. Pour les trois

habitats qui ne bénéficiaient pas de méthode MNHN (UE 2190, 6230 et 7230), le CBNBL a élaboré une méthode d'évaluation qui s'en inspire. Pour chacun des huit habitats concernés, une grille d'évaluation à l'échelle de la placette et une note de cadrage, décrivant la méthode d'évaluation et l'ensemble des paramètres à relever, ont été rédigées et distribuées aux animateurs des sites pilotes. Une journée de cadrage sur le terrain a ensuite été réalisée pour chaque habitat concerné, afin de présenter et d'expliquer la méthode aux animateurs. Cette phase de mise en œuvre sur le terrain a aussi permis de calibrer certains paramètres. Parallèlement, le CBNBL a élaboré avec la DREAL Nord-Pas de Calais un outil permettant de passer de l'état de conservation à l'échelle de la placette à l'état de conservation à l'échelle du site Natura 2000 entier. Actuellement, seul le critère faunistique n'est pas encore intégré dans cet outil d'évaluation, mais devrait l'être en 2016 grâce à l'implication du GON.

En septembre 2015, une réunion de restitution des données recueillies par les animateurs au cours de la saison a été organisée par la DREAL. Les animateurs ont restitué les résultats obtenus pour chaque habitat sur chacun des sites pilotes étudiés. Plusieurs remarques ont également été formulées afin d'améliorer la méthode d'évaluation et seront intégrées dans la version 2016 des bordereaux.



Explication de la méthode d'évaluation de l'état de conservation de l'habitat UE 6410 -
Prairie à *Molinia*... sur le site Natura 2000 NPC 14
Photo : W. BEDUCHAUD PNR Avesnois

◆ Accompagnement scientifique et technique pour le SRCE-TVB Nord-Pas de Calais

Depuis 2011, le CBNBL a assisté sur le plan scientifique le Conseil régional et la DREAL Nord-Pas de Calais pour l'élaboration du Schéma régional de cohérence écologique – Trame verte et bleue (SRCE-TVB). Comme lors de la mise en place de la Trame verte et bleue régionale à partir de 2006, l'État et la Région souhaitent à présent aider les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI), les collectivités territoriales et d'autres partenaires à décliner le SRCE-TVB sur les territoires ou selon certaines thématiques. L'objectif est que les acteurs territoriaux puissent s'approprier le document et permettre la reconquête de la biodiversité régionale et de ses continuités. Pour cela, le CBNBL, qui avait rédigé une première version de « cahier des charges » en 2014, a contribué auprès des services de l'État (DREAL, DDTM), de la Région et des différents partenaires scientifiques et techniques (CEN du Nord et du Pas-de-Calais, Espaces naturels régionaux), à faire évoluer le document vers un guide méthodologique destiné aux mêmes acteurs : « Construire une trame verte et bleue locale prenant en compte le SRCE-TVB Nord – Pas de

Calais. Guide technique à l'attention des maîtres d'ouvrage et des collectivités territoriales ». Ce document vise à mieux encadrer le travail qui sera réalisé par les maîtres d'ouvrages ou leurs prestataires, celui-ci devant permettre la remontée de données fiables dans les études, en ciblant bien les enjeux réels du territoire selon les attendus du SRCE-TVB (priorités par écopaysage, priorités par sous-trame) dans le respect des attendus des documents d'urbanisme.

Le CBNBL a également contribué aux premières réflexions visant à décliner les modalités d'évaluation du SRCE-TVB (en lien avec l'Observatoire régional de la biodiversité), en conformité avec les attendus identifiés dans le document lui-même. Ce travail devra être conduit de façon effective dans les années qui viennent.

Enfin, le CBNBL a aussi apporté son expertise scientifique dans le cadre de la réalisation de l'étude confiée au CEREMA Nord-Pas de Calais – Picardie sur les « points de conflits » et la connectivité de la trame verte et bleue.

◆ Assistance aux gestionnaires des milieux naturels pour la conservation et la restauration du patrimoine naturel

• Études pour le Conseil départemental du Nord

Le CBNBL négocie chaque année un programme d'activités centré sur des études sur les Espaces naturels sensibles (ENS) du département du Nord et sur les espaces littoraux appartenant au Conservatoire du littoral (CDL), afin de mieux connaître le patrimoine naturel des parcelles concernées ou de mieux les gérer en vue d'en améliorer les potentiels du point de vue de la biodiversité floristique et phytocénotique.

À cette fin, des inventaires sont menés chaque année sur plusieurs sites, ce qui permet de contribuer à l'inventaire permanent de la flore et des végétations régionales.

Ces inventaires ont été concentrés en 2015 sur deux sites :

- **inventaire floristique et cartographie des éléments d'intérêt patrimonial du terril de**

Chabaud-Latour (Condé-sur-l'Escaut).

L'inventaire floristique effectué fait état de 340 taxons présents sur le site d'étude en 2015, ce qui porte le nombre de taxons connus à 439 depuis 1966. 42 espèces peuvent être considérées comme d'intérêt patrimonial depuis 1966 (9 sont des nouvelles mentions pour le site). Notons que 13 espèces sont protégées à minima au niveau régional et que 16 sont considérées comme exotiques envahissantes. Parmi les espèces d'intérêt patrimonial identifiées en 2015, citons l'*Orchis incarnat* (*Dactylorhiza incarnata*) et la très rare *Utriculaire citrine* (*Utricularia australis*). Les espèces d'intérêt patrimonial se concentrent principalement au niveau des milieux aquatiques, des prairies hygrophiles et des pelouses sèches.

Le maintien, voire la restauration de ces milieux, est primordial pour la conservation de ces espèces. Diverses préconisations de gestion ont été proposées ; la fréquentation et l'exercice de la pêche devraient notamment être mieux encadrés.



La complémentarité entre les zones humides et les terrils explique la grande richesse floristique du site de Chabaud-Latour

Photo : Quentin DUMONT – garde départemental

- accompagnement des services du Département du Nord et mise en place d'un état initial avant travaux sur 42 « parcelles » des dunes flamandes devant
- Études pour le Conseil départemental du Pas-de-Calais

Comme pour le département du Nord, le CBNBL négocie chaque année un programme d'activités centré sur les terrains du Conservatoire du littoral et les ENS du département du Pas-de-Calais gérés par EDEN 62.

Des inventaires et une cartographie de la flore et des végétations d'intérêt patrimonial ont été réalisés sur cinq espaces naturels sensibles :

- le **Bois des Bruyères** (Angres, Givenchy-en-Gohelle, Souchez) ;
- le **terril de Pinchonvalles** et des prairies adjacentes (Avion, Givenchy-en-Gohelle) ;
- le **bois de l'Offlarde** (Leforest) ;
- la **gare d'eau de Carvin** ;
- le **terril du Marais de Fouquières-lès-Lens**.

Ce dernier site, nouvellement acquis et géré au titre des ENS du Pas-de-Calais, est majoritairement constitué d'un terril de cendres assez original, présentant une vaste zone de combustion à proximité de laquelle le Chénopode

être restaurées par débroussaillage dans le cadre du programme LIFE + 12 Nat/Be/000631 « Flandre ». Une première campagne de terrain visait à définir les cheminements à emprunter et les zones à éviter pendant les travaux, ainsi que les éventuels espaces pouvant permettre le stockage des résidus organiques issus des travaux. La deuxième campagne de terrain a permis de définir l'état initial avant travaux de chacune des 42 parcelles à restaurer. Cet état initial est basé sur une cartographie précise des végétations et des espèces végétales d'intérêt patrimonial. Il a notamment permis de découvrir plusieurs stations non connues d'espèces de très grand intérêt patrimonial, dont l'Orchis musc (*Herminium monorchis*), la Gentiane amère (*Gentianella amarella*) ou l'Orobanche du gaillet (*Orobanche caryophyllacea*). Le CBNBL a enfin accompagné le Département pour l'élaboration du cahier des charges du marché public pour la réalisation des travaux (prévue en automne-hiver 2016-2017).

couché (*Chenopodium pumilio* = *Dysphania pumilio*), originaire d'Australie, a été découvert, 35 ans après sa dernière mention régionale. De nombreuses autres espèces thermophiles ont été observées. La partie occidentale du site correspond à un ancien dépôt de boues de lavages (bacs à schlamms) qui héberge une population d'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*). L'abondance de l'Arabette de Haller (*Cardaminopsis halleri*) témoigne d'une probable pollution des sols en métaux lourds dans ce secteur.

Une évaluation de la gestion du **Mont Saint-Sylvestre** (Longueville, Bainghen), basée sur la lecture de quadrats permanents, a permis de proposer des ajustements des chargements et calendriers de pâturage actuels afin d'optimiser l'expression des pelouses calcicoles.

Une **mini-formation** a enfin été dispensée à cinq agents d'EDEN 62 sur le site de la Glaisière de Nesles. Les joncs, les vesses, les gesses, les renoncules aquatiques et les potamots ont été observés et déterminés.

Dispositif de lecture de quadrats permanents sur le
Mont Saint-Sylvestre
Photo : C. BLONDEL



◆ Programmes de recherche

• En Marge

La métropole lilloise, véritable carrefour européen, s'est constituée autour d'un nœud de grandes infrastructures de transport (autoroutes, canaux, voies ferrées), dont l'essentiel a fait l'objet de modelages de terrain et de plantations depuis les années 1970. Arrivé aujourd'hui à « maturité », ce patrimoine végétal est souvent défriché pour des raisons de sécurité, alors qu'il est aujourd'hui possible d'en dresser un double bilan : paysager bien sûr, mais aussi environnemental, dans la mesure où les politiques, notamment régionales, pourraient y voir un outil de connexion biologique des réservoirs de biodiversité encore présents sur le territoire. L'hypothèse de la recherche est donc que nous avons affaire à la formation d'une "trame éco-paysagère" potentielle, qu'il faudrait analyser par un échantillonnage précis de la biodiversité d'une part et par une description de la valeur paysagère d'autre part. À la rencontre des sciences sociales et des sciences de la nature, cette démarche pluridisciplinaire mobilise une équipe de spécialistes du paysage (École nationale supérieure d'architecture et du paysage de Lille – coordinateur, Université de Gand), de la faune (CEN NPC, Université de Lille 1), de la flore (CBNBL) et des sols (ISA-Lille), autour d'une démarche d'exploration physique des terrains, de relevés, et de synthèse

cartographique. La communication des résultats aux gestionnaires des infrastructures est directement visée et mise en œuvre dans des séminaires spécifiques, avec l'appui de collectivités locales associées au projet.

En 2015, le rapport final du programme de recherche a été rédigé. Les résultats de l'analyse pluridisciplinaire des 24 placettes d'inventaire ont été mis en avant. La biodiversité végétale dont il s'agit ici est une biodiversité « ordinaire », ce qui ne l'empêche nullement de jouer un rôle appréciable dans le fonctionnement écologique du territoire eurométropolitain. La hauteur et l'étendue des talus semblent déterminer en partie l'importance de la diversité floristique. Les talus en déblais montrent souvent la présence d'espèces mésotrophiles en lien avec l'affleurement de la roche ou la nature des apports (craie notamment). La richesse floristique croît en fonction du desserrement des agglomérations. La flore des milieux humides ne s'exprime que de manière très fragmentaire, en bordure des canaux, du fait de l'artificialisation quasi généralisée de leurs berges, notamment depuis la mise à grand gabarit de certains d'entre eux.

Un séminaire final de restitution est programmé le 15 mars 2016.



Chemin de halage le long de la Lys
Photo : J-M. LECRON

• AREOLAIRE

Bien qu'elles soient en permanente interaction au sein des écosystèmes, anthropisés ou non, les espèces répondent de manière différente aux changements globaux : fragmentation des habitats, modification de la composition des sols, réchauffement climatique, etc. Le projet AREOLAIRE, coordonné par le laboratoire GEPV de l'Université de Lille 1 et réalisé en partenariat avec le CEN NPC, le CBNBL, EDEN 62 et la CUD, vise à comprendre quels facteurs (biotiques et abiotiques) limitent la répartition d'espèces, en développant des modèles prédictifs de changement d'aire de distribution.

Un modèle sera développé, permettant d'étudier l'évolution de traits favorisant la colonisation en limite de répartition, pour des espèces montrant une adaptation locale le long d'un gradient environnemental et situées au sein de paysages plus ou moins fragmentés. Ces prédictions, à vocation généraliste, seront confrontées à des mesures – directes et indirectes, en conditions naturelles et en jardin commun – de traits liés à la colonisation et aux interactions avec les polliniseurs. Cinq plantes côtières du Nord-Pas de Calais seront choisies, l'une étant en limite nord de répartition (*Crithmum maritimum*), une proche de sa limite sud (*Viola curtisiae*), et les trois dernières montrant une progression rapide vers l'intérieur des terres, le long des axes routiers (*Cochlearia*

danica, *Anthriscus caucalis* et *Claytonia perfoliata*).



Photo : B. DELANGUE

Le projet permettra de caractériser et de comprendre les facteurs qui favorisent les extensions et régressions rapides d'aires de répartition. Ces connaissances seront utiles pour la gestion des espèces envahissantes, mais aussi pour la mise en place de corridors écologiques dans le cadre de la trame verte et bleue.

En 2014, le CBNBL a transmis au GEPV des pointages cartographiques de stations et des semences des espèces cibles. En 2015, seuls quelques échanges partenariaux informels sont à signaler. Des données floristiques transmises par le GEPV ont en outre été intégrées dans DIGITALE.

◆ Plan d'actions en faveur de la connaissance de la flore et des habitats naturels de la communauté urbaine de Dunkerque

La mission 2015 du CBNBL pour la Communauté urbaine de Dunkerque (CUD) s'intègre dans le Plan d'actions pluriannuel en faveur de la connaissance de la flore et des habitats naturels, mis en place par le Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul pour la CUD.

Sur les sept axes définis dans le cadre du plan d'actions, trois ont été traités en 2015 :

- l'axe 4 : mise en place d'un suivi d'indicateurs ;
- l'axe 5 : 'amélioration de la connaissance de certaines végétations ;
- l'axe 7 : mise en œuvre d'une stratégie locale de lutte contre les plantes exotiques envahissantes.

Concernant l'axe 4, l'étude de 2013 avait permis de définir une liste de taxons indicateurs du changement climatique, composée des taxons à affinités boréales ou montagnardes et de plantes thermophiles à affinités méditerranéennes. La mission 2015 a été focalisée sur l'actualisation des aires d'occurrences d'un taxon à affinité boréale : la Pensée des dunes (*Viola curtisiae*) ou Violette de Curtis, en s'appuyant sur le réseau des acteurs locaux. Plus de 1 000 pointages ont été réalisés dans les dunes dans le cadre de cette mission.

La mission de l'axe 5 a consisté cette année à déterminer l'intérêt floristique et phytocénétique de divers milieux (friches, parcs, prairies et cultures) localisés sur la ceinture verte de l'agglomération dunkerquoise. Une description des principales

végétations a été réalisée sur les 20 ha étudiés. Un nombre limité d'espèces d'intérêt patrimonial a pu être repéré, la majorité des sites relevant de la « nature ordinaire ». Les modalités de gestion prescrites permettront de limiter ou de faire régresser la dynamique végétale ou encore de diversifier les structures végétales et paysagères.



Comptage et géolocalisation des pieds de Violette de Curtis par le CD du Nord
Photo : B. DELANGUE

Deux espèces ont été étudiées dans le cadre de la stratégie de lutte contre les plantes exotiques envahissantes : le Séneçon en arbre (*Baccharis halimifolia*) et le Passerage à larges feuilles (*Lepidium latifolium*), pour lesquels les populations régionales sont principalement concentrées sur le territoire de la CUD. La mission 2015 a permis l'animation d'un réseau d'observateurs (membres du CPIE Flandre maritime) afin de préciser et de mettre à jour la répartition des deux taxons sur le territoire de la CUD. Des propositions de mesures adaptées aux populations observées sur le territoire de la CUD ont également été proposées.

➤ Région Picardie

◆ Les ateliers du Patrimoine naturel de Picardie

Pilotés par la DREAL de Picardie, les ateliers visent à sensibiliser un vaste public (agents de l'État et des collectivités, élus, gestionnaires, techniciens, etc.) aux milieux naturels notamment.

En 2015, le CBNBL a apporté son concours à l'animation de cinq ateliers sur le terrain :

- pelouses calcicoles, en collaboration avec le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie dans la Somme ;
- flore sauvage en collaboration avec le

Conservatoire d'espaces naturels de Picardie dans la Somme à Samara et en vallée d'Acon ;

- espèces exotiques envahissantes :
 - formation avec le CPIE des Pays de l'Oise et le PNR Oise-Pays de France ;
 - animation d'un atelier avec la DREAL, l'EPTB de la Bresle et Picardie Nature ;
 - intervention à une journée d'échanges techniques avec la DREAL.



Atelier « Espèces exotiques envahissantes » en vallée de la Bresle
Photo : J.-P. BILLARD/EPTB Bresle

◆ Expertise scientifique et technique auprès de l'État et des collectivités locales



Contrôle Natura 2000 dans l'Oise
Photo : L. BABILLOTTE (DDT de l'Oise)

En 2015, de nombreuses actions ont été menées, parmi lesquelles :

- transmission de données techniques et scientifiques et accompagnement des agents de l'État et des collectivités locales sur le projet de SAGE Aisne-Vesles-Suippes, sur le projet de barrage écrêteur de crue de Saint-Michel, sur le projet de plantes à planter ou semer autour des ouvrages de franchissement de la RN2 en forêt de Retz, sur le projet de manifestations sportives (trails) sur le site Natura 2000 de l'Allée des Beaux-Monts en forêt de Compiègne et sur la sensibilité des végétations d'intérêt communautaire aux piétingements, etc. ;
- participation à divers comités de pilotage

- sur le thème de l'eau et des zones humides** : « Étude Vallée de l'Oise-Amont », délimitation des zones humides en Pays Chaunois, délimitation des zones humides de la vallée de l'Automne, projet d'Observatoire des zones humides de l'Agence de l'eau Artois-Picardie, transmission à la DDTM de la Somme d'éléments sur les impacts sur la flore et les habitats de différentes épaisseurs de remblais en zone humide, transmission d'éléments de diagnostic sur les zones humides transmis à un bureau d'études (HarmoniEPAU) travaillant sur le projet de PLU d'Etréaupont (Vallée de l'Oise et du Ton, Thiérache), etc. ;
- échanges réguliers avec les DDT sur plusieurs problématiques de **contrôle de police de la nature**, transmission de plusieurs avis sur des demandes de retournement de prairies, transmission d'avis sur les incidences potentielles d'un projet de trail équestre dans la ZSC/ZPS de la forêt domaniale de Compiègne, alerte auprès de la DDTM de la Somme d'un curage illégal à Eclusier-Vaux avec transmission d'une photo du flagrant délit ;
- accompagnement des services de l'État, de la préfecture de l'Aisne et du Conseil régional de Picardie au sujet du **devenir du Coteau de Chartèves** (Aisne). Rédaction et envoi d'un courrier avec avis et remarques du CBNBL sur le projet de protocole d'accord visant à définir les secteurs de plantation de vigne et les secteurs à vocation écologique. Malgré plusieurs réunions en préfecture et de nombreux échanges, le protocole n'a finalement pas été signé par la Chambre d'agriculture de l'Aisne ;
- appui auprès de l'État et de la Région sur les **thématiques agricoles** : déclinaison de la liste des espèces prairiales pour les mesures « Herbe07 » et les Systèmes herbagers et pastoraux (SHP) dans le cadre des Mesures agro-environnementales et climatiques

(MAEC) au niveau de la région. Liste commentée transmise à la DREAL et à la Région. Proposition à la DREAL de liste succincte d'espèces nitrophiles pour les MAEC ;

- appui auprès de l'État et de la Région sur les **thématiques forestières** : réalisation d'extraction de données flore/habitats et analyse des enjeux dans le cadre de la réalisation de dessertes forestières financées par le FEADER (objectif : alerter les propriétaires sur les enjeux biodiversité avant travaux) ;
- suivi de l'impact de la gestion différenciée** dans la Somme sur la RD 112 à l'Etoile, la RD 935 à Moreuil et la RD 116 à Boves, dans l'Oise sur la RD 932 à Verberie, la RD 909 à Lamorlaye, la RD 536 à Lavilletertre, la RD 22 à Saint-Aubin-en-Bray, la RD 509 à Parnes, la RD 119 à Daméraucourt, la RD 89 de Thury-sous-Clermont et la RD 127 à Fitz-James et dans l'Aisne sur la RD 37 à Lugny, la RD 594 à Le Thuel et la RD 522 à Montaigu ;
- inventaire floristique de deux collèges de l'Oise dans le cadre d'un soutien à la **démarche d'Agenda 21** par le département. Observation du Cétérach officinal (*Ceterach officinale*), de l'Orobanche du Picride (*Orobanche picridis*) et du Persil des moissons (*Petroselinum segetum*) ;
- accompagnement du Syndicat des marais de Sacy pour l'élaboration du dossier de candidature à un **site RAMSAR pour les marais de Sacy** : extraction de données, identification des éléments clés relatifs à la flore et aux végétations, participation à la réunion technique d'élaboration du dossier de candidature ;
- appui auprès du Conseil départemental de la Somme pour la délimitation au 1/25 000 du périmètre du **projet RAMSAR « Vallée Tourbeuse de la Somme »**.

➤ Région Haute-Normandie

◆ Assistance Natura 2000 : site FR2300131 – « Pays de Bray humide »

Sur sollicitation de la DREAL de Haute-Normandie, le Conservatoire botanique national de Bailleul a expertisé une parcelle de prairie sur laquelle pesait une présomption de destruction d'habitat Natura 2000 (habitat UE 6230 : Formations herbeuses à *Nardus*, riches

en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes). L'habitat est toujours présent et n'a pas fait l'objet d'une destruction, mais l'une des espèces phare de la prairie, *Nardus stricta*, n'a pas été revue.

◆ Accompagnement scientifique des services de la Métropole Rouen Normandie en vue de développer une politique de connaissance et de préservation du patrimoine floristique de son territoire

L'année 2015 a essentiellement porté sur la poursuite des actions de préservation des messicoles et, dans une moindre mesure, sur l'amélioration des connaissances des milieux silicicoles. Le CBNBL a notamment assisté les services de la Métropole pour la mise en place d'une parcelle conservatoire à messicoles. Les actions suivantes ont été menées :

- rédaction d'un cahier des charges ;
- échanges et adaptation du cahier des charges avec le prestataire agricole ;
- inventaire initial de la parcelle conservatoire avant et pendant les travaux ;
- choix, recherche et transmission de semences de messicoles ;
- participation au semis.

Pour cette expérimentation, quatre taxons messicoles ont été retenus : *Agrostemma githago*, *Calendula arvensis*, *Centaurea cyanus* et *Glebionis segetum*, en mélange avec des céréales. Six parcelles de 0,12 ha chacune ont fait l'objet d'une implantation différente (trois

céréales différentes et deux densités de semis différentes par céréale).

La liste des messicoles de la Métropole a également fait l'objet d'une mise à jour suite à de nouvelles découvertes. 79 taxons messicoles ont été retenus, dont 39 aujourd'hui disparus.



Semis de messicoles en parcelle conservatoire
Photo : J. CHOLET

◆ Sur sollicitation de la région Haute-Normandie et dans le contexte de la fusion des deux régions normandes, le CBNBL a travaillé en collaboration avec l'antenne Basse Normandie du Conservatoire botanique national de Brest afin de construire l'avenir des deux antennes. L'objectif est de pouvoir mettre en œuvre des méthodes de travail et des outils homogènes sur l'ensemble de la région Normandie et d'aller vers plus de proximité entre les CBN et les acteurs ou les élus de la nouvelle Région. Ces travaux se sont traduits par des réunions d'échanges en salle et sur le terrain et se poursuivront au cours de l'année 2016.

7 - DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

◆ Mise à disposition des données

Sans surprise, Internet reste un moyen efficace de diffuser les données et les documents gérés. Le CBNBL a donc continué à développer l'interface de Digitale2, à enrichir son site web et à maintenir les services web avec des sites tiers. La diffusion des connaissances passe également par la fourniture d'extractions de données suite à des sollicitations.

• Diffusion de données grâce à Digitale2

En 2015, le nombre de données intégrées est en hausse par rapport à 2014 (151 508 au lieu de 90 704). Suite aux demandes des partenaires et aux nouvelles conventions RAIN, le CBNBL a continué à créer des comptes permettant d'accéder aux pointages précis des observations dans Digitale2. L'accès aux données a également été amélioré par l'ajout de fonctionnalités et la mise à disposition de cartes diverses (cf. chapitre 4).

• Diffusion de données sur le site web

Le dernier numéro du *Jouet du vent* et le numéro spécial Hautes terrasses de la Seine ont été mis à disposition en téléchargement. Les référentiels scientifiques ont également fait l'objet de mises à jour ou de mises à disposition.

Il y a eu 11 271 téléchargements de documents à partir du site web cbnbl.org en 2015.

Le site de sciences participatives nenuphar-etang.org a été mis en ligne (^{partie} Écocitoyenneté).

• SINP

National

En 2015, la FCBN a transmis un lot de 21 millions de données du réseau des CBN à l'INPN (MNHN). Le CBNBL a contribué, en 2014, à ce lot, en fournissant 2,4 millions de données issues de DIGITALE. Ces données seront également transmises par le MNHN au GBIF (Global biodiversity information facility [Système mondial d'information sur la biodiversité]).

Le CBNBL a poursuivi sa participation au groupe de travail SI (Système d'information) de la FCBN ainsi qu'aux réunions et discussions sur la mise en place du protocole SINP.

Nord-Pas de Calais (RAIN)



Photo : B. TOUSSAINT

Plus d'une dizaine de présentations et de formations pour Digitale2 ont eu lieu pour différents organismes. Parallèlement, le CBNBL a poursuivi sa participation active aux différentes réunions du réseau en tant que pôle Flore-Habitats (Comité inter-pôle, comité technique et Comité de pilotage).

Deux nouvelles conventions RAIN ont été signées avec l'Établissement public foncier (EPF) Nord-Pas de Calais et Artois Comm.

22 comptes privilégiés Digitale2 ont été créés pour des organismes du Nord-Pas de Calais.

11 000 données d'observations des partenaires du Nord-Pas de Calais ont été recueillies, analysées, traitées et intégrées à Digitale2. Les données recueillies lors de l'opération « Gui est là ? » sont incluses dans ce lot de données.

49 extractions de données ont été réalisées concernant le territoire du Nord-Pas de Calais.

Picardie

Le CBNBL a anticipé la fusion des régions Nord-Pas de Calais et Picardie en participant à une réunion avec les principaux acteurs et producteurs de données naturalistes des deux Régions (DREAL des deux Régions, les deux Conseils régionaux, Picardie Nature, le CEN Picardie, la SMNF et la Société linnéenne Nord-Picardie).

Onze comptes privilégiés Digitale2 ont été créés pour des organismes de Picardie.

7 500 données d'observations des partenaires de Picardie ont été recueillies, analysées, traitées et intégrées à Digitale2.

Huit extractions de données ont été réalisées concernant le territoire de la Picardie

Haute-Normandie

En 2015, l'OBHN a mis en ligne sa plateforme ODIN (cf. chapitre 4 pour plus d'informations sur ce projet). Le CBNBL a réalisé des présentations/formations pour Digitale2 pour le PNR BSN, la Maison de l'Estuaire et le CENHN.

16 comptes privilégiés Digitale2 ont été créés pour des organismes de Haute-Normandie

Aucune donnée d'observations des partenaires de Haute-Normandie n'a été intégrée à Digitale2. Mêmes si certaines ont été recueillies en 2015, elles n'ont pas pu être traitées en 2015 et seront donc intégrées en 2016.

Sept extractions de données ont été réalisées concernant le territoire de la Haute-Normandie.

◆ Ressources documentaires et iconographiques

Le CBNBL a poursuivi la gestion courante de la bibliothèque.

Pour la troisième année consécutive, le nombre de sollicitations à distance augmente.

Cette augmentation est à mettre en parallèle avec la hausse du nombre de sessions du catalogue en ligne de la bibliothèque, celui-ci ayant été consulté environ 10 000 fois en 2015.

Le Comité d'orientation s'est réuni sur le thème de la gestion des images.

Cinq chercheurs algériens ont consulté la bibliothèque pendant plusieurs semaines.



Photo J.-C. : HAUGUEL

• Iconographie

Environ 2 000 photos ont été intégrées dans l'iconothèque du CBNBL. Elles sont majoritairement issues de la collecte faite lors de la réalisation de l'atlas de la flore sauvage de Haute-Normandie.

Indicateurs	État d'avancement de l'action pour 2015
Nombre de données intégrées (DIGITALE)	151 508 pour un total de 3 978 601 données
Nombre de publications acquises et générées	339 pour un total de 44 455
Nombre de comptes à accès privilégiés	203
Nombre de consultants à la bibliothèque	30 inscriptions
Nombre de sollicitations de données et de documents	260
Nombre de documents pdf téléchargés à partir de PMB	16 585
Nombre de conventions RAIN signées	18
Nombre de conventions RAIN opérationnelles, à bénéfices réciproques	12
Nombre de nouvelles parts d'herbiers récoltées pour l'herbier de référence du territoire d'agrément	162
Nombre de nouvelles références bibliographiques saisies et indexées par région	cf. tableau ci-dessous

Indicateurs ou objectifs de réalisation pour 2015	Région	Annuel	Cumulé
Nombre de références bibliographiques saisies par région	Nord-Pas de Calais	23	6 853
	Picardie	18	3 899
	Haute-Normandie	10	2 251
Nombre total de références bibliographiques saisies		4 776	298 462
Nombre de tableaux phytosociologiques saisis par région	Nord-Pas de Calais	11	6 453
	Picardie	0	2 549
	Haute-Normandie	13	1 674
Nombre total de tableaux phytosociologiques saisis		996	91 469
Nombre total de références saisies		5 772	304 300

QUELQUES CHIFFRES

En 2015

- 4 088 copies au total dont 1 324 à destination des CBN
- 9 834 sessions sur PMB

◆ Valorisation des activités scientifiques

• Représentation dans le cadre de différentes manifestations

- **24 avril 2015** - Soirée familiale de remerciements aux contributeurs de l'opération « Gui est là », organisée par le Conservatoire botanique national de Bailleul au Nouveau Siècle de Lille (P. PAVY, T. PAUWELS, V. FOUQUET, T. CORNIER, B. DETHOOR, B. DELANGUE, R. WARD, F. DUHAMEL).
- **22 au 23 juin 2015** - Participation à la Conférence internationale de Biarritz. Les littoraux européens à l'heure du changement climatique : biodiversité et stratégies de gestion des zones côtières. Conférence organisée sous l'égide de l'EUCC-France, de l'EUCC-Centre Atlantique et du Centre de la mer de Biarritz (F. DUHAMEL).
- **6 octobre 2015** - Meeting DIARS. Participation du CBNBL au titre d'observateur extérieur afin d'évaluer le programme DIARS, programme de recherche international visant à évaluer l'impact des espèces exotiques envahissantes sur les

écosystèmes grâce à l'utilisation combinée des données de terrain et des données obtenues grâce aux technologies de télédétection. Leuven, Belgique (V. LEVY).

- **6 au 9 octobre 2015** - Participation au deuxième congrès commun des Conservatoires d'espaces naturels et de Réserves naturelles de France à Dunkerque les 8-10 octobre 2015 (B. VALENTIN, C. DOUVILLE, F. DUHAMEL, T. CORNIER).
- **24 novembre 2015** - Deuxième colloque « Les métiers de l'arbre » au Conseil régional Nord-Pas de Calais à Lille (T. CORNIER & T. PAUWELS).
- **14 décembre 2015** - Participation à la conférence technique interdépartementale des transports et de l'Aménagement (COTITA) organisée à Lille par le CEREMA (B. VALENTIN).

• Interventions/communications

- **15 janvier 2015** - Groupe de travail - Science participative Nord Pas de Calais – Présentation de Digitale2 (A. DESSE).
- **4 février 2015** - Journée mondiale des zones humides. Forum « Le marais, je l'aime, je le respecte ; comment y réaliser mes projets ? ». Berges - Étangs - Assainissement - Jardin - Boisement... organisé par le PNR Caps et marais d'Opale à Arques. Communication : ce qu'il faut savoir avant d'effectuer des plantations et des ensemencements (T. CORNIER avec la collaboration de B. TOUSSAINT).
- **12 février 2015** - Participation à la réunion de restitution à Lille du plan régional de restauration de la biodiversité. Présentation des plans flore (B. VALENTIN).
- **17 mars 2015** - Présentation de Digitale2 au PNR Boucles de la Seine normande et à la Maison de l'estuaire (A. DESSE et J. BUCHET).
- **18 mars 2015** - Présentation de Digitale2 au CEN Haute-Normandie (A. DESSE et J. BUCHET).
- **26 mars 2015** - Présentation du CBNBL à l'École du paysage de Versailles (T. PAUWELS).
- **11 avril 2015** - Stand pour le Troc de plantes du centre d'activités Jean Jaurès d'Hazebrouck (T. PAUWELS)

- **11 avril 2015** - RAIN – Présentation Digitale2 lors de l'Assemblée générale de la SBNF (A. DESSE).
- **23 avril 2015** - DREAL Picardie - Journée Développement durable Picardie : présentation de Digitale2 (A. DESSE).
- **24 avril 2015** - Soirée familiale de remerciements aux contributeurs de l'opération « Gui est là », organisée par le Conservatoire botanique national de Bailleul au Nouveau Siècle à Lille. Communication sur les résultats de l'enquête (B. DELANGUE).
- **24 mai 2015** - Stand pour la « Nouvelle fête du printemps » à Morbecque (E. FOURNIER).
- **10 juin 2015** - Présentation orale et participation à la Table ronde lors de la journée de l'Observatoire de la Biodiversité du Nord – Pas de Calais (B. TOUSSAINT).
- **12 juin 2015** - Présentation du CBNBL auprès d'une délégation composée du Comité régional du tourisme et de six journalistes (V. FOUQUET).
- **23 juin 2015** - Présentation du CBNBL et des jardins au réseau RIVEDOC (V. FOUQUET).
- **27 juin 2015** - Intervention (inventaire botanique) pour Eden 62 et « Les 24 h de la biodiversité » (Y. ATTENCOURT).
- **30 juin et 1^{er} juillet 2015** - Participation au Colloque national « Vous avez dit messicoles ? »,

Actualités et événements

- regards croisés, départementaux et nationaux, sur les enseignements issus du plan départemental d'actions 2012-2015 en faveur des fleurs des champs, organisé par le CD de l'Eure à Evreux.
- Présentation des expérimentations ex situ menées par le CBN de Bailleul (B. VALENTIN).
 - Analyses des pratiques agricoles en faveur des messicoles sur cinq exploitations de l'Eure (C. DOUVILLE).
- **2 juillet 2015** - Encadrement de sorties nature à l'occasion de « RAMDAM », événement organisé par la région Picardie à destination de ses agents à Saint-Riquier (Somme) [V. LEVY avec la participation de G.VILLEJOURBERT].
 - **1^{er} octobre 2015** - Troisièmes rencontres botaniques en Picardie organisées par le CBNBL à la salle communale de Saint-Martin-Longueau dans l'Oise. L'après-midi a été consacrée à une visite des marais de Sacy (Oise, Picardie).
 - Exposé « Un référentiel des enjeux patrimoniaux pour les Espaces naturels sensibles de l'Aisne : objectifs, méthodologie et perspectives » (J.-C. HAUGUEL & C. ANANIE).
 - Exposé « la population d'Anémone sauvage (*Anemone sylvestris*) du camp militaire de Sissonne : échantillonner pour mieux compter » (G. VILLEJOURBERT).
 - **3 octobre 2015** - Tenue de deux ateliers (relevé botanique et récolte de graines) dans le cadre de « Lille 3000 », à la ferme urbaine de Saint-Sauveur (T. PAUWELS).
 - **7 octobre 2015** - Présentation des activités du Conservatoire botanique national de Bailleul et de l'Observatoire régional de la biodiversité Nord-Pas de Calais auprès de la délégation de chercheurs brésiliens emmenée par le Conseil régional Nord-Pas de Calais (T. CORNIER, T. PAUWELS, L. DENGREVILLE).
 - **9 octobre 2015** – Deuxième congrès commun des Conservatoires d'espaces naturels et de Réserves naturelles de France à Dunkerque les 8-10 octobre 2015 Communication dans l'atelier 25 - Filière de certification de végétaux sauvages d'origine locale (T. CORNIER).
 - **22 octobre 2015** – Accueil des étudiants du Master UNESCO d'Agro-Paris Tech avec présentation des activités du CBNBL et échanges sur son implication dans les politiques d'aménagement du territoire (B. TOUSSAINT et T. PAUWELS).
- **2 novembre 2015** - Conférence « Présentation de l'Atlas de la flore sauvage de Haute-Normandie » au siège du Conseil régional de Haute-Normandie à Rouen. Communications :
 - introduction par la Présidente du Conservatoire botanique national de Bailleul, Conseillère régionale (Pascale PAVY) ;
 - l'origine du projet, les partenaires et les objectifs poursuivis (P. HOUSET) ;
 - histoire de la botanique en Haute-Normandie, de 1700 à nos jours (J. BUCHET) ;
 - le contenu de l'Atlas (J. BUCHET) ;
 - la flore de Haute-Normandie : bilan des connaissances et enjeux de conservation (C. DOUVILLE).
- En présence également de T. CORNIER, B. DETHOOR, A. DARDILLAC & J. CHOLET.
- **22 novembre 2015** - Stand à la citadelle de Lille pour les lancements de l'opération « Gui est là ? Le retour » et du festival de l'arbre (T. PAUWELS et V. FOUQUET)
 - **25 et 26 novembre 2015** - Participation au groupe de travail sur les Demandes de dérogations espèces protégées organisé à Paris par la FCBN (B. VALENTIN & B.TOUSSAINT).
 - **26 novembre 2015** - Conférence de clôture de l'étude de la flore, des végétations et de l'entomofaune des terrasses alluviales de la Seine normande, organisée par le Conservatoire botanique national de Bailleul au siège de la Région Haute-Normandie de Rouen. Communications :
 - animation de la conférence (P. HOUSET) ;
 - objectifs et contexte de l'étude (T. CORNIER) ;
 - la flore des terrasses alluviales de la Seine (J. BUCHET) ;
 - les végétations des terrasses alluviales de la Seine (A. DARDILLAC) ;
 - bilan des enjeux patrimoniaux et perspectives (C. DOUVILLE).
- En présence également de B. DETHOOR, M. GODET et J. CHOLET.
- **8 décembre 2015** - Présentation du CBNBL à l'équipe du Jardin des plantes de Rouen (V. FOUQUET).

● Publications

- BUCHET, J., HOUSSET, P., JOLY, M., DOUVILLE, C., LEVY, W. & DARDILLAC, A. 2015 - Atlas de la flore sauvage de Haute-Normandie. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 696 p. Bailleul.
- CATTEAU, E. & ROYER, J.-M., 2015 - Impressions phytosociologiques à l'occasion de la session de la SBF dans le nord-est de la Pologne. *J. Bot. Soc. Bot. France*, 71 : 85-96.
- CATTEAU, E., WATTEZ, J.-R. & DECOCQ, G., 2014. L'ourlet à Campanule gantelée du nord de la France. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 67 (1/4) : 47-54. Bailleul.
- DUHAMEL F., 2014.- Coastal dunes management strategies and practices : Perspectives and case studies - Actes de la conférence internationale de Merlimont (17-19 juin 2014) sous la direction de Jean Favenne et Yvonne Battiau-Quenay. « Les différents systèmes de végétations des dunes de la plaine maritime picarde : originalité, diversité phytocénotique et floristique, valeur patrimoniale et gestion conservatoire dynamique ». Revue Dynamiques Environnementales-Journal international des géosciences et de l'environnement, 1er semestre 2014, 33 : 66-84. Presses universitaires de Bordeaux. LGPA-Editions.
- FARVACQUES, C., 2014. - Les végétations à *Suaeda maritima* du nord de la France. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 67 (1/4) : 11-18. Bailleul.
- FARVACQUES, C., CATTEAU, E. & DARDILLAC, A., 2014. - Réflexions sur les végétations de l'hygrosère dunaire du Nord-Pas-de-Calais. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 67 (1/4) : 19-46. Bailleul.
- FOUCAULT, B. (de) & CATTEAU, E., 2015 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Epilobietea angustifolii* Tüxen & Preising in Tüxen 1950. *J. Bot. Soc. Bot. France*, 70 : 63-88.
- HAUGUEL, J.-C. & MESSEAN, A., 2014. - Le ru de Chierry (communes de Chierry et de Blesmes - Aisne) : intérêt bryologique et propositions de conservation. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic* (N. S.), tome 32 : 35-46.
- HAUTEKEETE, N.-C., FRACHON, L., LUCZAK, C., TOUSSAINT, B., VAN LANDUYT, W., VAN ROSSUM, F. & PIQUOT, Y., 2015 - Habitat type shapes long-term plant biodiversity budgets in two densely populated regions in north-western Europe. *Diversity and Distributions*, (Diversity Distrib.), 21 : 631–642.
- LEVY, V. (coord.), WATTERLOT, W., BUCHET, J., TOUSSAINT, B. & HAUGUEL J.-C., 2015 - Plantes exotiques envahissantes du Nord-Ouest de la France : 30 fiches de reconnaissance et d'aide à la gestion. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 140 p. Bailleul.
- PREY, T & WATTERLOT, A., 2014. - Initiation à l'étude des Characées : mini-session dans la basse vallée de la Somme (29 juin 2014). *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic* (N. S.), tome 32 : 87-90.
- WATTERLOT, A., 2014. - *Tolypella glomerata* et *T. intricata* en région Picardie. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic* (N. S.), tome 32 : 49-53.

● Reportages TV

- **26 mai 2015** - Reportage France 3 (JT régional 19-20) sur la bibliothèque de graines (T. PAUWELS).
- **17 juin et 7 juillet 2015** - Participation au tournage d'un film « Terrils, du noir au vert ». Réalisation et tournage Nicolas CAILLERET, pour France 3 et la RTBF. Une journée sur le terrain le 17 juin et une demi-journée au CBNBL le 7 juillet (B. TOUSSAINT).
- **08 septembre 2015** - France 3, émission Nord-Pas de Calais matin – direct dans les jardins et sur le Conservatoire en général (T. PAUWELS).
- **14 septembre 2015** - Reportage France 3 (JT régional 19-20) sur *Asplenium septentrionale* à La Chapelle d'Armentières et dans nos herbiers (T. PAUWELS).
- **29 octobre 2015** - Intervention pour l'émission « Grand'Place » de la chaîne régionale Wéo, depuis le Jardin des plantes sauvages (V. FOUQUET).
- **30 octobre 2015** - Intervention pour l'émission « Grand'Place » de la chaîne régionale Wéo, depuis le Jardin des plantes sauvages et le bâtiment conservatoire. Présentation de la récolte et de la conservation des graines (B. VALENTIN).
- **10 décembre 2015** - Intervention sur le plateau de l'émission « France 3, émission Nord-Pas de Calais matin » autour de l'opération « Gui est là ? Le retour » (T. PAUWELS).

• Rapports d'études (missions 2015)

- BLONDEL, C., DUHAMEL, F. & CORNIER, T. à paraître. *Réserve naturelle nationale de la Baie de Canche, mise à jour de la cartographie des végétations - Phase 1 : système estuaire.* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Département du Pas-de-Calais et Eden 62.
- BLONDEL, C., TOUSSAINT, B. & CORNIER, T. 2016. *Mont Saint-Sylvestre (Longueville - Bainghen, 62). Évaluation de la gestion, Bilan 2015.* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil départemental du Pas-de-Calais et Eden 62. 51 p. Bailleul.
- BUCHET, J. 2015. - *Déplacement d'une population d'Arnoseris minima dans le cadre de l'exploitation d'une carrière de sables et graviers alluvionnaires. Communes de Bouafles et Courcelles-sur-Seine, lieu-dit « Le Triangle ».* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul. Notule, 4 p.
- CATTEAU, E., BLONDEL, C., DELPLANQUE, S., GELEZ, W., THÉVENIN, P. & TOUSSAINT, B., 2015. - *Atlas communal des végétations du territoire du Parc naturel régional Scarpe-Escaut.* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, soutenu par l'Europe (Fonds européen de développement régional), 1 vol., 38 p. + annexes. Bailleul.
- CHOLET, J., 2015 – Récolte de semences de messicoles en vue d'une mise en culture dans le cadre du label « Vraies messicoles » - Fiches de récolte. Pour le Conseil départemental de l'Eure. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, Rouen. 20 p.
- CHOLET J. & BUCHET, J., 2016. – *Suivi de la transplantation d'une espèce protégée : Orobanche picridis F.W. Schultz dans le cadre de l'aménagement de la zone portuaire du Havre projet « Port 2000 ».* Rapport d'activités 2015. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Grand port maritime du Havre. 29 p. + annexes. Bailleul.
- CHOLET, J. & BUCHET, J., 2016. – *Programme de réimplantation de Crambe maritima L. sur la plage à vocation écologique du Grand port maritime du Havre (région Haute-Normandie / Département de Seine-Maritime).* Suivi de la population et de la dynamique de la plage. Année 2015. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Grand port maritime du Havre, 36 p. + annexes. Bailleul.
- CHOLET, J. & BUCHET, J., 2016. - *Suivi de la population de Liparis loeselii (L.) L.C.M. Rich. de l'Espace préservé du Grand port maritime du Havre – Année 2015.* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Grand port maritime du Havre, 46 p. + annexes. Bailleul.
- CHOLET, J. & BUCHET, J., 2016. - *Suivi des plantes d'intérêt patrimonial de l'Espace préservé du Grand port maritime du Havre (région Haute-Normandie / Département de Seine-Maritime).* Année 2015. Espèces [E-RR]. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Grand port maritime du Havre. 44 p. + annexes. Bailleul
- CHOLET, J. & BUCHET, J., 2016. - *Suivi des plantes exotiques envahissantes dans l'Espace préservé du Grand port maritime du Havre – Année 2015.* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Grand port maritime du Havre, 1 vol., 54 p. + annexes. Bailleul.
- CUDENNEC, N., BLONDEL, C., DEBRUYNE, R. & CORNIER, T., 2015. - *Accompagnement à la mise en place des opérations de débroussaillage dans le cadre du programme Life+ 12 NAT/BE/000631 "FLANDRE" (Flemish And North french Dunes REstoration).* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Département du Nord, 1 vol., 95 p. Bailleul.
- CUDENNEC, N., CATTEAU, E. & TOUSSAINT, B., 2015. - *Évaluation de gestion, inventaire et cartographie de la flore et des végétations sur l'espace naturel sensible du Bois des bruyères (Angres, Givenchy-en-Gohelle, Souchez).* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil départemental du Pas-de-Calais. 1 vol., 108 p. + annexes. Bailleul.
- CUDENNEC, N., CATTEAU, E. & TOUSSAINT, B., 2015. - *Évaluation de gestion, inventaire et*

- cartographie de la flore et des végétations sur l'espace naturel sensible du Bois de l'Offlarde* (Leforest, 62). Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil départemental du Pas-de-Calais. 70 p. + annexes. Bailleul.
- CUDENNEC, N. & TOUSSAINT, B., 2015. - *Évaluation de la gestion menée sur l'Espace naturel sensible de la Gare d'Eau de Carvin. Mission conseil* (Carvin, 62). Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil départemental du Pas-de-Calais et EDEN 62. 1 vol., 34 p. + annexes. Bailleul.
 - CUDENNEC N. & TOUSSAINT, B., 2015. - *Évaluation de gestion, inventaire et cartographie de la flore et des végétations sur l'espace naturel sensible du Grand Marais d'Étaing* (Étaing, 62). Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil départemental du Pas-de-Calais et EDEN 62. 1 vol., 68 p. + annexes. Bailleul.
 - CUDENNEC, N., TOUSSAINT, B. & CATTEAU, E., 2015. - *Évaluation de gestion, inventaire et cartographie de la flore et des végétations sur l'espace naturel sensible du terril de Pinchonvalles et des prairies adjacentes* (Avion, Givenchy-en-Gohelle). Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil départemental du Pas-de-Calais et Eden 62. 1 vol., 96 p. + annexes. Bailleul.
 - CUDENNEC, N., TOUSSAINT, B. & CATTEAU, E., 2015. - *Inventaire et cartographie de la flore et des végétations sur l'espace naturel sensible du Fort Vert* (Marck, 62). Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil départemental du Pas-de-Calais et EDEN 62. 1 vol., 44 p. + annexes. Bailleul.
 - CUDENNEC, N., TOUSSAINT, B. & CATTEAU, E., 2015. - *Inventaire et cartographie de la flore et des végétations de l'espace naturel sensible du terril de Marais de Fouquières-lès-Lens* (Pas-de-Calais). Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil départemental du Pas-de-Calais et EDEN 62. 1 vol., 62 p. + annexes. Bailleul.
 - DARDILLAC, A. & BUCHET, J., 2015 – *Les terrasses alluviales de la Seine normande. Étude des communautés végétales, de la flore et de l'entomofaune. Tome I : Présentation générale*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, Bailleul. 44 p.
 - DARDILLAC, A. & BUCHET, J., 2015. – *Les terrasses alluviales de la Seine normande - Étude des communautés végétales, de la flore et de l'entomofaune - Tome II : Flore des terrasses alluviales*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, Bailleul. 128 p + annexes
 - DARDILLAC, A., BUCHET, J., CATTEAU, E. & CORNIER, T., 2015 – *Les terrasses alluviales de la Seine normande - Étude des communautés végétales, de la flore et de l'entomofaune. Tome III – Végétations des terrasses alluviales*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, Bailleul. 292 p + annexes.
 - DELANGUE, B., TOUSSAINT, B. & CORNIER, T., 2016 – *Plan d'actions en faveur de la connaissance de la flore et des habitats naturels de la Communauté urbaine de Dunkerque. Axe 7 : Mise en œuvre d'une stratégie locale de lutte contre les plantes exotiques envahissantes. Suivi du Lepidium latifolia (Passage à larges feuilles) et du Baccharis halimifolia (Baccharis à feuilles d'Arroche)*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Communauté urbaine de Dunkerque. Bailleul.
 - DELANGUE, B., TOUSSAINT, B. & CORNIER, T., 2016 – *Plan d'action en faveur de la connaissance de la flore et des habitats naturels de la Communauté urbaine de Dunkerque. Axe 2 : Mise en place d'un suivi d'indicateurs. Actualisation des aires d'occurrence de la Pensée des dunes (Viola curtisii)*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Communauté urbaine de Dunkerque. Bailleul.
 - DELPLANQUE, S., CATTEAU, E., TOUSSAINT, B. & CORNIER, T., 2015. - *Délimitation des zones humides au 1/25 000 et identification des enjeux vis-à-vis du patrimoine phytocénétique. Test sur le périmètre du SAGE Marque-Déule. Phase 3 : analyse des données, délimitation et hiérarchisation des zones humides*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) du Nord, 36 p. + annexes. Bailleul.
 - DELPLANQUE, S., DUHAMEL, F., TOUSSAINT, B., CORNIER, T. & GELEZ, W., 2015. - *Zones prioritaires du littoral Nord - Pas de Calais à*

- prendre en compte pour la conservation du patrimoine naturel dans le cadre du Plan POLMAR-Terre. Mise à jour des périmètres, des listes et de la hiérarchisation des enjeux conservatoires pour la flore et les végétations.* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul pour la Direction régionale de l'architecture, de l'environnement et du logement du Nord-Pas de Calais. 37 pages, Bailleul.
- DELPLANQUE, S., TOUSSAINT, B. & CATTEAU, E., 2016. - *Évaluation de l'intérêt floristique et écologique de différentes parcelles de la ceinture verte de la communauté urbaine de Dunkerque.* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Communauté urbaine de Dunkerque. 1 vol., 80 p. Bailleul.
 - DOUVILLE, C., 2016. - *Assistance scientifique en faveur de la connaissance et de la conservation de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels du territoire de la Métropole Rouen Normandie, bilan d'activités 2015/2016.* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, Rouen. 12 p + annexes.
 - DOUVILLE, C., DARDILLAC, A. & BUCHET, J – *Les terrasses alluviales de la Seine normande - Étude des communautés végétales, de la flore et de l'entomofaune - Tome V – Synthèse et enjeux.* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, Bailleul. 66 p.
 - GELEZ, W., 2015. - *Mission conseil. Aide à la reconnaissance d'espèces. Glaisière de Nesles.* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil départemental du Pas-de-Calais et EDEN 62, 1 vol., 35 p. Bailleul.
 - GELEZ, W., CATTEAU, E., CORNIER, T. & VALENTIN, B., 2015. – *Aménagement à 2x2 voies de la RD642 entre l'autoroute A25 et Hazebrouck. 3^{ème} suivi des transplantations et mise à jour de la flore et des végétations d'intérêt patrimonial (Communes de Borre et Pradelles - 59).* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Département du Nord, 1 vol., 63 p. Bailleul.
 - GELEZ, W. & CORNIER, T., 2015. - *La gestion différenciée des bords de routes départementales du Pas-de-Calais. Fauche exportatrice des bermes routières. Mise en place de nouvelles placettes.* Centre régional

de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil départemental du Pas-de-Calais. Bailleul, 1 vol., 34 p. + annexes. Bailleul.

- GELEZ, W. & CORNIER, T., 2016. - *Inventaire floristique et cartographie des éléments d'intérêt patrimonial - Terril de Chabaud-Latour (Département du Nord - 59).* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil départemental du département du Nord, 1 vol., 58 p. + annexes. Bailleul.
- HAUGUEL, J.-C. & MESSEAN, A., 2015. - *Les sources pétrifiantes du département de l'Aisne.* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul, Conservatoire d'espaces naturels de Picardie. 75 p. Bailleul.
- L'Observatoire de la biodiversité du Nord – Pas-de-Calais, 2015. - *Comment se porte la nature dans le Nord – Pas-de-Calais ? État de santé (2015) de la nature du Nord – Pas-de-Calais : Pour tout comprendre en quelques pages !* 8 p.
- PREY, T. - 2015. *Inventaire bryologique et bryosociologique sur la Réserve naturelle nationale de la Grotte et des Pelouses d'Acquin-Westbécourt et des Coteaux de Wavrans-sur-l'Aa (Pas-de-Calais) – Phase 2.* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conservatoire d'espaces naturels du Nord Pas-de-Calais. 57 p. + annexes. Bailleul.
- VALENTIN, B., 2015. - *Bilan technique du Plan national d'action en faveur du Liparis de Loesel (Liparis loeselii (L.) L.C.M. Rich.) version provisoire 5* - Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie. 51 p.
- VALENTIN, B. & TOUSSAINT, B., 2015. - *Agir pour le Liparis de Loesel en région Nord-Pas de Calais (déclinaison du plan national d'actions). Bilan d'activités 2010-2015.* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement. 19 p. Bailleul.
- VALENTIN, B. & TOUSSAINT, B., 2015. – *Suivi des expériences en faveur des messicoles menées par le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale à Wissant (62).* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul,

- pour le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale. 9 p. Bailleul.
- VALENTIN, B. & TOUSSAINT, B., 2015. - *Synthèse des actions régionales en faveur des messicoles et proposition d'actions*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement du Nord-Pas-de-Calais - version 4 - 31p + annexes.
- VALENTIN, B., TOUSSAINT, B. & VALET, J.M., 2015. – *Liste des plantes messicoles du Nord-Pas-de-Calais*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul pour la Direction régionale de l'environnement et de l'aménagement du Nord-Pas-de-Calais. 15 p. Bailleul.

• Cours dispensés en 2015 (à titre personnel ou au nom de la structure)

- **13 janvier au 20 mai 2015** - Université d'Artois (Lens, Faculté Jean-Perrin) : intervention de Benoît TOUSSAINT dans le module « Écologie végétale » de 3ème année de licence « Biologie et physiologie des végétaux » : 24 h de cours magistral sur la systématique des plantes vasculaires, le déterminisme écologique des végétations, les formations végétales, la phytosociologie et le synopsis des végétations de France (en particulier du Nord), 4 h de TP (phytosociologie) et une sortie de terrain à Ambleteuse (estuaire et dunes de la Slack) . (Benoit TOUSSAINT)
- **21 janvier 2015** - Université catholique de Lille – Master 1 « Écologie opérationnelle » : 4h de cours « Évolution des paysages en Europe tempérée modale » (Emmanuel CATTEAU).
- **4 et 13 février 2015** - Université catholique de Lille – Master 1 « Écologie opérationnelle » : 8 h de cours sur les formations végétales (Benoit TOUSSAINT)
- **6 février 2015** - Université des sciences et technologies de Lille 1 (USTL) : intervention auprès des étudiants en Master 2 « Gestion et évolution de la biodiversité » : 2 h de cours magistral et 2h de TD sur les plantes exotiques envahissantes du nord-ouest de la France : de la reconnaissance à la gestion. (Vincent LEVY)
- **18 février 2015 2015** - Université catholique de Lille – Master 1 « Écologie opérationnelle » : 4h de cours « Adaptation des plantes au milieu » (Emmanuel CATTEAU).
- **18 février et 4 mars 2015** - Université catholique de Lille – Master 1 « Écologie opérationnelle » : 6 h de cours sur la biologie de la conservation (Benoit TOUSSAINT)
- **20 février 2015** - Université catholique de Lille, avec les étudiants en Master 1 « Écologie opérationnelle » : 3 h de présentation de la cartographie régionale ARCH pour le Nord-Pas de calais, intérêts et limites par (Thierry CORNIER).
- **25 février au 13 mai 2015**- École nationale supérieure d'architecture et du paysage de Lille (ENSAPL – Villeneuve-d'Ascq) : module de 12 h (3 x 4 h) sur l'écologie végétale pour les étudiants en 1^{ère} année Paysage (Benoit TOUSSAINT).
- **25 mars 2015** - Séance de travaux dirigés « Génie écologique » avec les étudiants en Master 1 « Environnement, aménagement et développement durable » de l'Université de Picardie Jules Verne, par Aymeric WATTERLOT (4 heures).
- **19 mai 2015** - École nationale supérieure d'Architecture et du Paysage de Lille (ENSAPL – Villeneuve-d'Ascq) : une sortie d'un jour (deux sites miniers) dans le cadre du cours d'Écologie urbaine pour les étudiants en 2^{ème} année Paysage (Benoit TOUSSAINT).
- **3 septembre au 5 octobre 2015** - Université catholique de Lille – Master 2 « Écologie opérationnelle » : 4h de travaux dirigés « Initiation à la phytosociologie » et deux j. de terrain (Emmanuel CATTEAU).
- **9 septembre au 23 septembre 2015** - Université catholique de Lille – Master 1 « Écologie opérationnelle » : un j. de TP de botanique, cinq j. de terrain et un j. de TP « Graminées, Cypéracées et Joncacées ». (Benoit TOUSSAINT)
- **18 septembre au 6 octobre 2015** - Université des Sciences et Technologies de Lille 1 – Master 2 « Écologie, gestion et évolution de la biodiversité » : 4h de travaux dirigés

- « Initiation à la phytosociologie » et 3 j. de terrain (Emmanuel CATTEAU).
- **15 septembre au 15 octobre 2015** - Université des Sciences et Technologies de Lille 1, Master 2pro « Écologie - Gestion et évolution de la biodiversité » : ½ j. de Systématique végétale, trois j. de sortie de terrain + ½ j. de TP « Graminées, Cypéracées et Joncacées. (Benoît TOUSSAINT).
- **7 octobre au 21 octobre 2015** - École nationale supérieure d'architecture et du paysage de Lille (ENSAPL – Villeneuve-d'Ascq) : module de 12 h (3 x 4 h) sur la botanique (organographie et systématique) pour les étudiants en 2^e année Paysage (Benoît TOUSSAINT).
- **14 octobre 2015** - Initiation à l'étude des Characées (4 h de TP et 2 h de TD) avec les étudiants de Master2 « Écologie, gestion et évolution de la biodiversité » de l'Université des sciences et technologies de Lille 1 (Aymeric WATTERLOT).

◆ Communication grand public

• Site web

Sur la lancée de 2014, le site web a été mis à jour régulièrement. Il a permis de relayer des articles à visée scientifique, le programme des visites guidées comme les offres de stage. En 2015, 56 662 sessions ont été enregistrées, soit 3 662 de plus que l'année précédente. Un chiffre qui ne trompe pas !

• Stands

En 2015, le nombre de tenues de stands a diminué. La raison : moins de sollicitations de la part des partenaires mais également une réorientation de la stratégie d'éducation à l'environnement. Néanmoins, le CBNBL s'est investi pour le traditionnel troc aux plantes du centre d'activités Jean Jaurès d'Hazebrouck ainsi que pour la Base du parc de Morbecque, lors de leur « Nouvelle fête du printemps ».

34 LE SYNDICAT AGRICOLE VENDREDI 31 JUILLET 2015

VÉGÉTAUX Le Conservatoire botanique national de Bailleul (59) étudie, répertorie et préserve une multitude d'espèces végétales originaires de la région.

30 millions de semences conservées précieusement

Dans un tout petit coin d'un étroit et tortueux chemin de campagne, typique du cœur des Flandres, le Conservatoire botanique national de Bailleul (59) est un sanctuaire de vers des plantes rares et un dépôt de blé. Ainsi depuis 1995, pour la défense de l'écologie, ce centre de recherche et de conservation cherche à valoriser à l'échelle régionale, nationale et internationale la biodiversité végétale et la richesse de la végétation du quart nord-ouest de France, qui comprend les régions du Nord-Pas-de-Calais, Picardie et Haute-Normandie.

Un véritable défi
Comme les autres conservatoires botaniques, le conservatoire de Bailleul existe en 1975 par le volontariat botaniste Denis Guitard et son épouse, qui assurent avant toute mission de préservation : « Nous ne sommes pas des savants, mais nous sommes militantes, notre première devise est de maximiser nos connaissances sur les espèces rares et les espèces végétales, notamment issues de terrains d'agriculture (arbres fruitiers, cultures, etc.). »

Thibault Pauwels, chargé de mission au Conservatoire national de Bailleul, charge en 1995 de l'opération de préservation, avec une équipe de deux personnes, puis deux ans plus tard, avec une autre personne, pour suivre l'arrimage de l'ensemble des plantes exotiques et envahissantes dans les zones où elles prolifèrent. Au-delà de ces deux dernières années, le concept est également un outil d'analyse et de diagnostic du territoire, au service des collectivités locales ou gestionnaires du territoire, au service de sciences naturelles et de formations.

« C'est une énorme base de données qui permet aux professeurs d'enseigner, aux étudiants de constater et de suivre l'évolution d'espèces ou de familles

Thibault Pauwels, chargé de mission au Conservatoire national de Bailleul

ZOOM SUR... Des herbes vies de 100 ans
Des herbes constituant pour les conservatoires botaniques une source de données historiques et taxonomiques précieuses pour la connaissance de la flore d'un territoire. Ces plaquettes fournissent des informations renseignées en effet de manière parfaite et précisée sur les herbes d'antan. Des informations souvent insoupçonnées, comme les stations de plantes rares et présumées disparues, grâce à des indications relevées sur l'ancienne herboristerie. Du fait de la tradition pédagogique et culturelle de certains herbes historiques (aujourd'hui très rares), le Conservatoire de Bailleul possède plus de 100 ans), la préservation et la valorisa-

tion des plantes médiévales, sauvages ou potagères partout dispersées à l'état naturel ou dans les jardins familiaux que Thibault Pauwels. Un résultat rendu possible par la conservation de graines et la possibilité de retrouver des graines dont la maturation peut prendre plusieurs années. Plus de 30 millions de graines ou semences, représentant près de 10 000 espèces, sont stockées dans les locaux, annonce le responsable. Les trois-quarts d'entre elles sont destinées à la vente pour les amateurs. « Certains échantillons donnent dans les réfrigérateurs jusqu'à 20 ans sans perdre une préservation optimale de la biodiversité en anticipant la disponibilité de futures réintroductions régionales. En visite libre ou organisée, il est possible de découvrir le jardin de plantes sauvages de Bailleul qui est ouvert à tous les publics (sauf les fériés).

À savoir
Qui est là ?
Le Conservatoire botanique mobilise pour répondre à ces besoins de faire connaître la biodiversité en anticipant la disponibilité de futures réintroductions régionales. En visite libre ou organisée, il est possible de découvrir le jardin de plantes sauvages de Bailleul qui est ouvert à tous les publics (sauf les fériés).

Sur ce hebdomadaire, le conservatoire national reconnaît trois jardins thématiques composés de plantes sauvages, rares ou menacées, ou potagères parfaitement adaptées à l'espace naturel dans la région.

Simon Playoust

Herbes de Haendries à Bailleul (59)
Renseignements et visites : 03 28 51 60 83

Ici, un champ de céréales comme on pouvait en voir il y 100 ans a été recréé pour le plaisir des visiteurs

• Lettre d'informations électronique

En 2015, deux lettres d'informations électroniques ont été conçues et envoyées à plus de 4 500 destinataires. En reprenant le fil des dernières actualités du Conservatoire, elles sont particulièrement attendues par les

• Presse

Une vingtaine d'articles sont parus en 2015. Les médias qui ont sollicités le CBNBL ont été aussi variés que les thématiques abordées. Quand « La Voix du Nord » ou le magazine régional « Mon Nord Pas-de-Calais » relayaient l'opération de sciences participatives « Gui est là ? », la revue « Détente Jardin » et le journal du Syndicat agricole présentaient les jardins pédagogiques et la diversité des activités du Conservatoire. Quand « l'Indicateur des Flandres » annonçait le chantier de plantations, le « Mélusine » (journal municipal de la Ville de Bailleul) offrait au CBNBL une belle fenêtre avec des articles réguliers sur le Jardin de plantes sauvages ou le programme de visites guidées.

abonnés. Encore une fois, la diversité des thématiques est de mise puisque l'objectif est de donner la parole à tous les services du Conservatoire.

- **Page Facebook**

La page Facebook du Conservatoire se porte particulièrement bien puisqu'elle est aujourd'hui suivie par 900 personnes. Le nombre d'abonnés a tout simplement doublé en une année. Des abonnés qui sont même acteurs de cette page, la tournure des publications incitant à interagir.

The screenshot shows the Facebook page for the Conservatoire botanique national de Bailleul. The main post, published by Emilie Fournier on November 24, 2015, discusses mistletoe berries (ANM: Baies de Gui) and includes a photograph of three white, round berries hanging from a branch. The post has received 14 likes and 2,373 impressions. The sidebar on the right provides a summary of engagement metrics for the week, month, and year, including 14 mentions of likes, 2,373 impressions, and 0 clicks to the website. The post has been liked by 3355 people and shared 25 times. The overall page statistics show 900 likes and 2,373 impressions.

- **Télévision**

En 2015, nous ne dénombrons pas moins de six interventions télévisuelles ! Deux reportages au cours du journal télévisé régional (sur la bibliothèque de graines et la découverte d'*Asplenium septentrionale* à La Chapelle d'Armentières), deux directs (en plateau et depuis le Conservatoire) dans l'émission « Nord Pas-de-Calais matin », sur France 3, afin de présenter le Conservatoire et l'opération « Gui est là ? », et deux interviews diffusées dans l'émission « Grand'Place » sur Wéo (à propos de la flore sauvage régionale et de la mission de conservation du CBNBL).



- **Atlas de la flore sauvage de Haute-Normandie**

L'atlas de la flore sauvage de Haute-Normandie est paru début juillet 2015. Cette sortie a été couronnée d'un franc succès auprès des botanistes et autres naturalistes régionaux ou extra-régionaux. À ce jour, plus de 1 000 exemplaires, sur les 1 500 imprimés, ont été diffusés.

L'atlas a fait l'objet d'une conférence, le 2 novembre 2015, dans l'Hémicycle de l'Hôtel de Région à Rouen. L'équipe du Conservatoire botanique national de Bailleul et sa Présidente Madame PAVY ont présenté l'ouvrage devant un public nombreux (plus de 100 personnes), attentif et diversifié (naturalistes, partenaires associatifs et institutionnels, élus, etc.).



Conférence de présentation de l'Atlas

le 2 novembre 2015

Photo : J. CHOLET

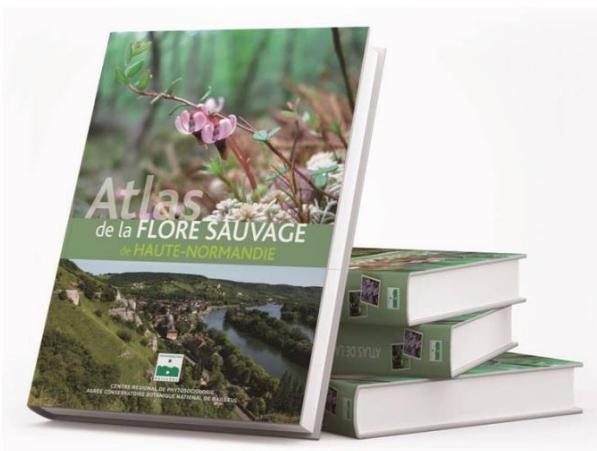


Photo : J. CHOLET

Quatre exposés ont été proposés :

- la présentation du contexte (naissance du projet, partenaires financiers et collaborateurs, méthodologies d'inventaires, etc.) ;
- l'histoire de la botanique en Haute-Normandie, de 1700 à nos jours ;
- l'ouvrage et son contenu (les différents chapitres, les informations contenues dans les fiches espèces, etc.) ;
- la flore régionale : bilan des connaissances.

L'importance des inventaires permanents de la flore pour sa connaissance et sa conservation a été soulignée lors de la clôture de la conférence.

Cette conférence a été l'occasion de diffuser l'ouvrage auprès des participants et des journalistes.

Cet ouvrage a été édité avec le soutien financier de l'Union européenne (FEDER), de l'État (DREAL Haute-Normandie), de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, de la Région Haute-Normandie, du Département de Seine-Maritime et du Département de l'Eure.

- **Conférence « Les terrasses alluviales de la Seine normande » à Rouen le 26 novembre 2015**



Photo : J. CHOLET

L'équipe du CBNBL a présenté, le 26 novembre 2015 à l'Hémicycle de l'Hôtel de Région à Rouen, les résultats de l'étude de la flore, des végétations et de l'entomofaune des terrasses alluviales de la Seine, en partenariat avec le Conservatoire d'espaces naturels de Haute-Normandie.

Cette étude a été cofinancée par l'Union européenne (fonds FEDER), l'État, la Région Haute-Normandie et le Département de l'Eure.

Elle a permis, grâce à des inventaires menés sur près de 40 000 hectares, d'identifier un patrimoine naturel original typique des milieux sur sols sableux, de hiérarchiser les secteurs où les enjeux de conservation sont les plus élevés, et de proposer pour l'avenir une stratégie régionale visant à préserver, gérer et mieux prendre en compte ces milieux fragiles.

Six présentations se sont succédées devant une assemblée de plus de 80 personnes (botanistes, entomologistes, élus locaux, exploitants de granulats, bureaux d'études, partenaires institutionnels et associatifs du CBNBL, etc.) :

- objectifs et contexte de l'étude ;
- flore des terrasses alluviales de la Seine ;
- végétations des terrasses alluviales de la Seine ;
- entomofaune des terrasses alluviales de la Seine (Orthoptères, Rhopalocères, Odonates et Hyménoptères) ;
- bilan des enjeux patrimoniaux et perspectives ;
- de la connaissance à la protection : la gestion conservatoire des terrasses alluviales par le Conservatoire d'espaces naturels de Haute-Normandie.

Après de nombreux échanges avec le public, la clôture de cette conférence a été réalisée conjointement avec le directeur du Conservatoire d'espaces naturels de Haute-Normandie.

Cette conférence a été l'occasion de diffuser le *Jouet du Vent* « Spécial terrasses alluviales de la Seine».

◆ Éducation

- Journée de mobilisation des citoyens



Photo : T. PAUWELS

Le dimanche 7 juin, près de 1 300 personnes ont été accueillies dans les jardins du Conservatoire, où elles ont pu profiter de visites guidées thématiques et de conseils divers pour favoriser la biodiversité. Pour l'occasion, tout le personnel du Conservatoire était mobilisé. Isabelle, venue pour l'occasion, nous laissa ce petit commentaire : « Un environnement d'une qualité extraordinaire et une équipe disponible et compétente ». Que dire de plus ?

- Interventions pour le grand public (visites guidées)

Dans la continuité de 2014, le grand public a profité de nombreuses activités, organisées sur le site du Conservatoire ou à l'extérieur. Huit « Rendez-Vous Nature » financés par le Conseil départemental du Nord, quatre balades nature sur les sites de l'Espace Naturel Lille Métropole (Deûlémont, Armentières, Haubourdin, Wavrin), réception dans le Jardin des plantes sauvages de plusieurs associations (Santes Nature, AGEPA, Bouvigny côté jardins, etc.), participation à la Fête de la Science avec une balade-récolte de

graines, animation d'ateliers dans le cadre de « Lille 3000 ». Voilà quelques exemples.

Par ailleurs, l'objectif de travailler à l'échelle locale s'est formalisé par un renforcement du partenariat avec la Ville de Bailleul. Nous avons reçu à plusieurs reprises le centre social Honoré Declercq ainsi que les divers comités de jumelage (Belgique, Allemagne, Togo). Enfin, un beau projet intergénérationnel a vu le jour, avec comme finalité la création et l'exploitation de visuels dans le jardin partagé du parc Pasteur.



Photo : A. TRAISNEL (Ville de Bailleul)

- **Interventions pour les scolaires**

Du primaire à l'enseignement supérieur, plusieurs dizaines de classes sont passées entre les mains des éducateurs nature du Conservatoire. Parmi les projets « phares », on peut évoquer l'après-midi de conclusion de

« Biodiver'lycées 2 » à l'Hôtel de Région, avec la présentation du travail de renaturation des espaces verts de la Fondation Warein par les élèves de la Fondation Depoorter d'Hazebrouck.



- **Visites libres et semi-guidées**

En 2015, 1 048 visiteurs ont parcouru les jardins pédagogiques en autonomie, à l'aide d'un plan ou d'une trame de jeu. Certains ont participé au grand jeu de l'oie quand d'autres se sont essayés à la nouvelle enquête du Jardin des plantes sauvages, avec son format de poche, sa mise en page plus chaleureuse et son approche un peu plus ludique. Enfin, quelques-uns ont relevé le grand défi du Rallye Nature (mélant orientation et détermination d'arbres et d'arbustes) dans le bois de cinq hectares du CBNBL.

De même, l'intégration du Conservatoire au dispositif « Sciences Collège Nord » a permis de réaliser des semis de parcelles fleuries dans plusieurs établissements du département.

Photo : M. CAMBIEN (Collège Sévigné de Roubaix)



- **Classe nature**

Treize élèves de 6^e du collège Jean Macé de Calais ont de nouveau organisé leur classe verte de deux jours au Conservatoire.

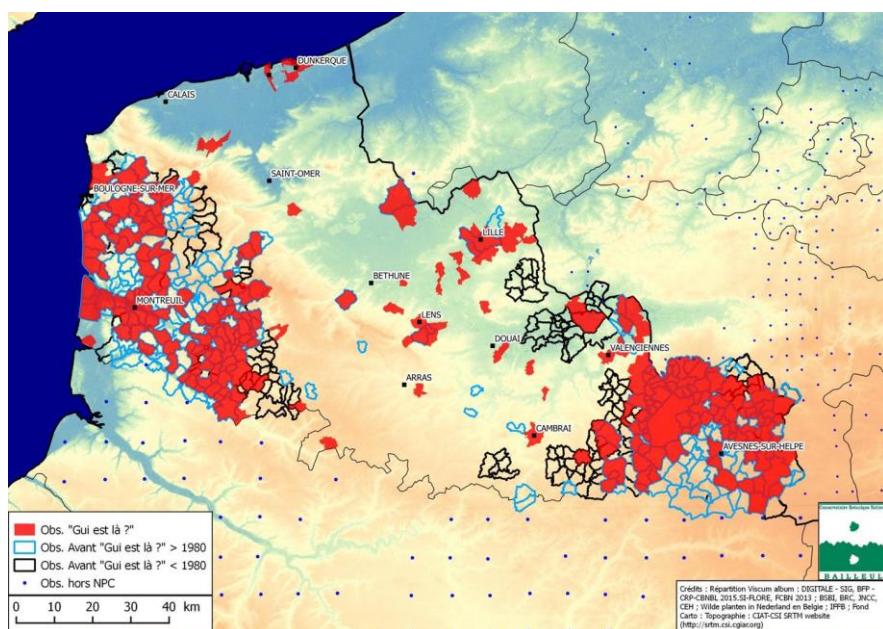
◆ Écocitoyenneté

- Gui est là ?

2 000 observations, 250 contributeurs, 20 000 boules de gui recensées dans 300 communes. Voilà en quelques chiffres le bilan de cette opération de sciences participatives. Un bilan présenté au cours d'une soirée au Nouveau Siècle, à Lille. Une centaine de personnes était présente pour écouter Benoît DELANGUE, chargé de mission au Conservatoire, mais également Jean-François OLIVIER, spécialiste belge du Gui.

Toutes les données analysées et cartographiées ont été compilées dans un document écrit. Un cahier pédagogique a également été conçu, pour en savoir un peu plus sur l'espèce, et en faire savoir un peu plus ! Informations scientifiques cohabitent ainsi avec anecdotes croustillantes et pistes d'activités. Ces deux documents ont été mis à la disposition de tous sur le site dédié : www.guiestla.org

Pour améliorer un peu plus la connaissance autour de la répartition de l'espèce en région, en réactualisant de vieilles observations ou en découvrant de nouvelles localités, une seconde campagne de saisie a été lancée fin novembre 2015.



Observations de Gui (*Viscum album*) à l'échelle communale en Nord-Pas de Calais

- Chantier participatif de plantations

En 2015, le Conservatoire est intervenu pour les « Jardins du Noote Boom » afin d'aider deux jeunes exploitants en agriculture biologique à s'installer sur la commune de Bailleul. Sur la journée, leur parcelle s'est vue encerclée, sur un linéaire de 800 mètres, par 1 600 arbustes sauvages et locaux. Ce beau chantier a mobilisé une centaine de personnes, jeunes et moins jeunes !



Photo : T. PAUWELS

- Vidéos

En 2014, la bibliothèque de graines du CBNBL s'était vue outillée d'un guide de récolte et de fiches « Écologie et conseils de culture », pour chacune des espèces. Pour parfaire le tout, des petites vidéos ont vu le jour en 2015. Elles

présentent en deux minutes la technique de récolte des graines de la Digitale pourpre, du Salsifis des prés ou encore de la Primevère officinale et sont visibles sur notre chaîne YouTube.

The image shows the front cover of a booklet titled "Clé de détermination simplifiée des Lamiacées". At the top left is the logo of the Conservatoire botanique national de Bailleul. At the top right is the logo of the "Europe S'engage Nord-Pas-de-Calais" project, featuring the European Union flag. Below the titles are three small photographs of Lamiaceae flowers: one white bell-shaped flower, one purple flower in a whorl, and another purple flower cluster. The text below the title reads: "Famille de plantes souvent velues, à tige carree, à feuilles opposées* et fleurs généralement irrégulières avec des pétales formant une lèvre supérieure et une lèvre inférieure. Les fleurs sont souvent réunies à l'aisselle des feuilles ou en cymes à l'extrémité des tiges." A note at the bottom states: "Schémas provenant de : « Rothmaler - Exkursionsflora von Deutschland v3, Eekchart J.figer and Klaus Werner 753 p., 2814 b&w illus » / « Abbé Coste - Flore de la France » Crédit photos : CBNBL".

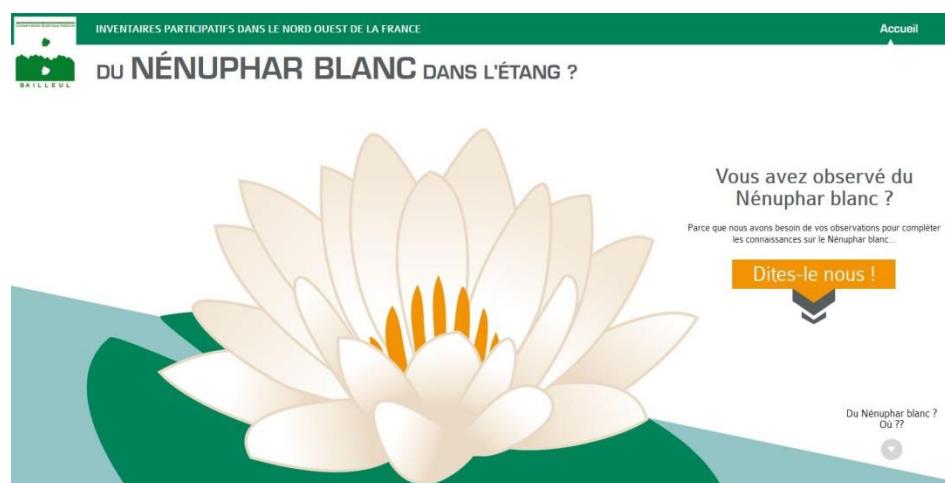
- Clés de détermination simplifiée

Pour compléter le lot de clés de détermination simplifiée par les inflorescences, son équivalent « appareil végétatif » a été conçu. L'objectif est de pouvoir s'affranchir en partie des saisons dans la détermination des espèces de la flore sauvage du nord-ouest de la France.

- **Du Nénuphar blanc dans l'étang ?**

En 2015, le Conservatoire botanique national de Bailleul a lancé un inventaire participatif du Nénuphar blanc dans le nord-ouest de la France. L'évolution de la répartition du Nénuphar blanc renseigne les scientifiques, les collectivités, les usagers [etc.] sur l'évolution de la qualité des milieux aquatiques. Ainsi, les observations des usagers de la nature permettront de contribuer à dresser une carte des milieux aquatiques de bonne qualité dans une région donnée. Ces données seront

ensuite intégrées à la base de données Digitale2 du CBNBL. Cette opération de sciences participatives s'inscrit dans le cadre des politiques nationales, régionales et départementales des partenaires du CBNBL, en particulier le Département de la Somme, dans le cadre de la mise en œuvre de son schéma des Espaces naturels sensibles. N'hésitez pas à participer en vous connectant sur : www.nenuphar-etang.org.



◆ Formations professionnelles

- Formations professionnelles pour le Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT)



En 2015, quatorze sessions ont été organisées pour un total de 159 agents de collectivités formés. Sur une durée de deux à quatre jours, sur le site « naturel » du Conservatoire ou directement sur les espaces verts des communes, ces formations ont abordé des thématiques particulièrement diversifiées. Quelques exemples : protection biologique intégrée, gestion des espaces naturels, reconnaissance et connaissance de la faune et de la flore, apiculture, conception et animation d'un projet d'éducation à l'environnement, etc.

- Formation en botanique

Une formation en botanique a été conçue et réalisée à destination des habitants du territoire du Parc naturel régional des Caps et marais d'Opale à Le Wast.

- Catalogue de formations

Toutes les formations proposées par le Conservatoire ont été compilées dans un catalogue organisé en trois chapitres : connaissance, gestion et éducation à l'environnement. Chacune des formations bénéficie d'une fiche descriptive (contenu, modalités pratiques). L'objectif de ce catalogue est de promouvoir la large gamme de thématiques que le CBNBL propose : il est ainsi diffusé aux différents publics concernés.

Essences indigènes d'arbres et d'arbustes

Période

Avril-octobre

Durée : 3 jours

Public

Toute personne intéressée par cette thématique

Objectifs

- ✓ Reconnaître les essences indigènes d'arbres et d'arbustes
- ✓ Connaître leur écologie, leurs comportements, leurs maladies
- ✓ Réfléchir les aménagements en fonction des contraintes liées à chaque espèce

Contenu

- Les espèces indigènes d'arbres et d'arbustes
 - critères de détermination
 - étude de leur écologie, de leurs caractéristiques et de leurs comportements
 - identification des principales maladies
- Les aménagements réalisables
 - présentation de leur diversité
 - contraintes et objectifs liés au contexte
 - méthodologie et séquençage de l'intervention
- L'approvisionnement
 - présentation des filières existantes, des réflexions et des démarches en cours

Terrain !



11

ANNEXE : activités 2015

Cette annexe présente sommairement l'ensemble des activités menées par le CBNBL en 2015.

N.B. : les montants indiqués correspondent aux financements sollicités pour la réalisation des actions correspondantes, mais celles-ci peuvent se dérouler sur plusieurs années civiles (programmes pluriannuels, reports éventuels...). Les sommes indiquées ne sont donc pas toujours rapportables à l'année en cours et il s'agit encore moins d'un document à caractère comptable. Ces montants servent avant tout à relativiser de manière globale l'importance des programmes et actions menées.

Intitulé	Descriptif	Chef de projet	Financeur(s)	Montant	Durée du projet
Programme général d'activités en région Nord-Pas de Calais					
	Animation du réseau avec les partenaires flore et habitats.	J.-M. LECRON			
	Inventaire et assistance scientifiques diverses.	T. CORNIER			
	Connaissance et suivi de la flore sauvage.	B. TOUSSAINT			
	Assistance, définition des politiques et mesures de protection (dont Réserves naturelles nationales).	T. CORNIER			
	Connaissances et suivi des habitats naturels.	E. CATTEAU			
	Évaluation des besoins spécifiques de conservation des habitats.	C. BLONDEL			
	Avis de renforcement/introduction et assistance police de nature.	B. TOUSSAINT			
	Plans Régionaux d'Actions Conservatoires.	B. VALENTIN			
	Assistance, définition et méthodologie pour la lutte contre les espèces exotiques envahissantes	B. TOUSSAINT			
	Appui aux collectivités pour la biodiversité et assistance aux Réserves naturelles régionales.	T. CORNIER			
	Gestion des espaces verts.	J.-A. HEYMAN			
Programme général d'activités en région Haute-Normandie					
	Connaissance de la flore.	J. BUCHET			
	Rédaction et animation des « Plans régionaux d'actions conservatoires » et lutte contre les plantes invasives.	C. DOUVILLE			
	Assistance à l'État	C. DOUVILLE			
	Assistance Natura 2000	C. DOUVILLE			
	Autres réunions (TVB, GIPSA, PNR...).	C. DOUVILLE			

Conseil régional Nord-Pas de Calais, État (agrément), DREAL Nord-Pas de Calais, Mairie de Bailleul, Départements du Nord et du Pas-de-Calais

Année civile 2015

État (agrément), Conseil régional de Haute-Normandie, DREAL de Haute-Normandie

Année civile 2015

Intitulé	Descriptif	Chef de projet	Financeur(s)	Montant	Durée du projet
Programme général d'activités en Picardie					
	Assistance aux gestionnaires (hors PRAC)	J.-C. HAUGUEL	État (agrément),Conseil régional Picardie, DREAL Picardie, Départements de la Somme et de l'Oise	Année civile 2015	
	Assistance pour la lutte contre les plantes invasives	A. WATTERLOT			
	Assistance à l'État	J.-C. HAUGUEL			
	Assistance Natura 2000	T. PREY			
	Assistance aux collectivités territoriales	J.-C. HAUGUEL			
	Gestion différenciée auprès des collectivités	T. PREY	Département de l'Aisne Europe (FEDER)		
	Inventaire, évaluation et connaissance	J.-C. HAUGUEL			
Programme général d'activités nationales ou interrégionales					
	Synopsis phytosociologique du territoire d'agrément.	E. CATTEAU	État (agrément),Conseils régionaux (3 régions),DREAL (3 régions),Europe (FEDER), Départements : Nord, Pas-de-Calais,Somme, Oise, Aisne,Mairie Bailleul	Année civile 2015	
	Gestion DIGITALE	A. DESSE			
	Gestion documentaire	R. WARD			
	Gestion des herbiers	J.-M. LECRON			
	Gestion banques de semences et plantes	B. VALENTIN			
	Gestion jardin conservatoire	J.-A. HEYMAN			
	Information et communication des activités	S. CHAPPUT			
	Conseil scientifique et comité d'orientation de la bibliothèque	B. DETHOOR			
	Fédération des Conservatoires botaniques nationaux (réunions et échanges hors projets)	T. CORNIER			
	Contribution à la connaissance et suivi des travaux nationaux sur la flore	B. TOUSSAINT			
	Contribution à la caractérisation nationale des habitats naturels	F. DUHAMEL			
	Valorisation scientifique des missions (interventions, publications)	F. DUHAMEL			
Total des financements de ces programmes généraux d'activités				1 594 500 €	
Animation du Réseau des acteurs de l'information naturaliste en région Nord – Pas de Calais (RAIN).	Assistance à la production de données et à l'utilisation de Digitale2 pour les acteurs conventionnés. Recueil, intégration dans DIGITALE et validation des données flore et habitat produites par les acteurs conventionnés. Mise à disposition aux acteurs conventionnés d'un compte d'accès privilégiés à Digitale2.	A. DESSE	DREAL et Région Nord-Pas de Calais	30 000 €	2015

Intitulé	Descriptif	Chef de projet	Financeur(s)	Montant	Durée du projet
Gestion des demandes de données flore et habitat issues de DIGITALE.	Réponse aux demandes d'extraction de données d'observation ou de synthèse présentes dans DIGITALE.	A. DESSE	Divers partenaires	2 250,00 €	2015
Contribution à la plate-forme partagée de diffusion des données naturalistes de Haute-Normandie (ODIN)	Dans le cadre de l'Observatoire de la biodiversité de Haute-Normandie (OBHN), ce projet consiste à contribuer aux adaptations informatiques de la plate-forme (phase de développement) et à assurer son fonctionnement (phase de suivi) pour : - l'intégration et la validation dans Digitale2 des données d'observation sur le thème Flore/Végétations/Habitats ; - la diffusion de ces données dans Digitale2 (données élémentaires, simplifiées et de synthèse) et dans ODIN (données simplifiées et de synthèse).	A. DESSE	Région Haute-Normandie	78 000 €	2013-2014 (2015 garantie)
Espèces exotiques envahissantes	Appui à l'expertise portant sur les espèces exotiques envahissantes en lien avec le règlement européen et participation au GT inter-CBN. Participer et échanger sur la mise en œuvre du règlement européen.	A. WATTERLOT	Fédération des Conservatoires botanique nationaux	2 812,50 €	2015
Inventaire permanent des ZNIEFF	Mise à jour en continu de l'inventaire des ZNIEFF dans le Nord et le Pas-de-Calais	B. TOUSSAINT	DREAL Nord-Pas de Calais	10 000 €	2015
Amélioration, valorisation, flore, végétation et habitats des ZNIEFF	Compléter et actualiser les données phytosociologiques et floristiques et, éventuellement, les périmètres des ZNIEFF en lien avec les réservoirs de biodiversité du SRCE-TVB.	B. TOUSSAINT	Europe et DREAL Nord-Pas de Calais	46 959 €	FEDER 2013-2015
Programme en MARGE	Programme en MARGE « paysage et biodiversité des délaissés infrastructurels de l'eurométropole Lille Kortrijk Tournai » (étude pluridisciplinaire paysage/écologie)	B. TOUSSAINT	Région Nord-Pas de Calais, Ministère (PIRVE), Communauté urbaine de Lille, Département du Nord	32 781 €	2011-2014
Expertise Communauté urbaine de Dunkerque	Décliner le plan d'actions en faveur de la connaissance de la flore et des habitats naturels du territoire de la CUD défini en 2012 par le CBNBL.	B. TOUSSAINT	Communauté urbaine de Dunkerque	9 172 €	2015
Inventaire des bryophytes	Inventaire des Bryophytes (en particulier ceux d'intérêt patrimonial) dans une quarantaine de sites du Nord et du Pas-de-Calais bénéficiant d'une protection foncière ou d'une gestion écologique. Publication d'une seconde version actualisée du catalogue des Bryophytes de la région Nord – Pas de Calais ; Sensibilisation des gestionnaires d'espaces naturels pour les inciter à intégrer les Bryophytes d'intérêt patrimonial dans leurs plans de gestion. Contribution à l'inventaire permanent des ZNIEFF et des réservoirs de biodiversité /cœurs de nature du SRCE-TVB. Animation du réseau de bryologues bénévoles.	B. TOUSSAINT	Europe, DREAL et Région Nord-Pas de Calais	314 301,63 €	FEDER 2013-2015

Intitulé	Descriptif	Chef de projet	Financeur(s)	Montant	Durée du projet
Animation régionale de la stratégie conservatoire pour la flore vasculaire	Renseigner un « tableau de bord » pour les populations de toutes les espèces les plus menacées de la région Nord-Pas-de-Calais. organiser, à l'échelle régionale, le suivi régulier de ces populations d'espèces menacées, en partenariat étroit avec le réseau de botanistes bénévoles et les acteurs institutionnels régionaux impliqués dans la protection de la flore et des végétations/habitats naturels. développer un « module d'alerte » dans Digitale. rencontrer ces partenaires régionaux pour proposer et débattre des orientations stratégiques de leurs politiques d'acquisition ou de gestion des sites naturels, en vue de compléter le réseau de sites, en cohérence avec la Stratégie de création des aires protégées (SCAP). planifier une stratégie de conservation ex situ pour les années à venir et mettre en œuvre une campagne de récolte de semences sur les espèces menacées non encore disponibles dans la banque de semences du CBNBL.	B. TOUSSAINT	Europe, État, Conseil régional du Nord-Pas de Calais, Conseil départemental du Nord, Conseil départemental du Pas-de-Calais, Ville de Bailleul	380 762 € (incluant l'avenant 2015)	FEDER 2013-2015
Projet « AREoLAiRE	Le projet AREOLAIRE, coordonné par le laboratoire GEPV de l'Université de Lille 1 et réalisé en partenariat avec le CEN-NPC le CBNBL, EDEN 62 et la CUD, vise à comprendre quels facteurs (biotiques et/ou abiotiques) limitent la répartition d'espèces, en développant des modèles prédictifs de changement d'aire de distribution.	B. TOUSSAINT	Université Lille 1	5 000 €	2015-2018
Assistance scientifique « Espèces Exotiques Envahissantes »	Complément d'activité pour l'accompagnement des programmes de connaissance, des stratégies et actions de lutte contre les plantes exotiques envahissantes.	B. TOUSSAINT	DREAL Nord-Pas de Calais	3 000 €	2015
Contribution au programme de recensement des herbiers de France.	Remplissage des formulaires en ligne d'inventaire des herbiers de France sur la plateforme « CoEL » de Tela Botanica (programme E-Recolnat).	B. TOUSSAINT	Association Tela botanica	9 000 €	2015
Contribution au programme de recensement des herbiers de France.	Remplissage des formulaires en ligne d'inventaire des herbiers de France sur la plateforme « CoEL » de Tela Botanica (programme E-RECOLNAT).	B. TOUSSAINT	Association Tela botanica	9 000 €	2015
Sauvetage de <i>Viola hispida</i> et <i>Biscutella neustriaca</i> en Val de Seine.	Suivi des populations renforcées dans le cadre de la suite du programme LIFE « Sauvetage de <i>Viola hispida</i> et <i>Biscutella neustriaca</i> en Val de Seine ».	B. VALENTIN	DREAL Haute-Normandie	5 000 €	2015
CRRG	Gestion de la banque de semences du Centre régional de ressources génétiques de Villeneuve d'Ascq.	B. VALENTIN	Espaces naturels régionaux (ENRx)	2 200 €	2014-2016

Intitulé	Descriptif	Chef de projet	Financeur(s)	Montant	Durée du projet
Plan régional Liparis de Loesel	Animation et mise en œuvre du plan régional d'actions en faveur du Liparis de Loesel.	B. VALENTIN	DREAL Nord-Pas de Calais	6 000 €	2015
Plan national Liparis de Loesel	Animation et mise en œuvre du plan national d'actions en faveur du Liparis de Loesel.	B. VALENTIN	DREAL Nord-Pas de Calais	7 500 €	2015
Déplacement d'Achillea ptarmica et Silaum silius	Aménagement de la RD 642. 3 ^e suivi des pieds déplacés d' <i>Achillea ptarmica</i> et de <i>Silaum silius</i> . Préservation de la flore et mise en place d'un espace cœur de nature.	B. VALENTIN & W. GELEZ	Conseil départemental du Nord	5 663 €	2015
Plan national d'actions en faveur des messicoles	Réunir les informations concernant les actions en cours en région et identifier les nouvelles actions à mettre en œuvre ; animer le plan.	B. VALENTIN	DREAL Nord-Pas de Calais	8 500 €	2015
Suivi des expérimentations en faveur des messicoles à Wissant	Suivi des expériences en faveur des messicoles menées par le PNR Caps et Marais d'Opale. Evaluer l'évolution de la flore messicole.	B. VALENTIN	Parc naturel régional Caps et marais d'Opale	2 096 €	2015
Mise en conservation de lots de graines de Sagina noueuse et Panicaut maritime	Mise en conservation de lots récoltés dans le cadre de mesure d'accompagnement à dérogation de destruction d'espèces protégées.	B. VALENTIN	Grand port maritime de Dunkerque	322,50 €	2015
Assistance Réseau Natura 2000	Assistance scientifique et technique spécialisée à l'État, aux opérateurs pour la rédaction des documents d'objectifs et aux animateurs de sites de sites Natura 2000 dans le Nord-Pas de Calais.	C. BLONDEL	DREAL Nord-Pas de Calais	25 000 €	2015
Assistance CEREMA pour l'harmonisation des cartographies Natura 2000		C. BLONDEL	DREAL Nord-Pas de Calais	8 481 €	2012-2015
RAIN	Développement des connaissances phytosociologiques et de la base de données « Habitats » dans le cadre du RAIN : plans régionaux d'action conservatoire « Végétation ».	C. BLONDEL	DREAL Nord-Pas de Calais	7 000 €	2015
Dunes de Flandre	Accompagnement du Département du Nord et mise en place d'un état initial avant travaux sur 42 « parcelles » devant être restaurées par débroussaillage.	C. BLONDEL	Conseil départemental du Nord (convention statutaire)	24 918 €	2014-2015
Guide des végétations littorales du Nord de la France	Amélioration des connaissances régionales liées aux habitats côtiers d'intérêt communautaire en vue de la conception d'un guide sur les végétations littorales du Nord de la France.	C. BLONDEL	DREAL Nord-Pas de Calais, Europe (FEDER)	204 415 €	FEDER 2012-2015
Iconographie des végétations littorales du Nord de la France		C. BLONDEL	DREAL Nord-Pas de Calais	10 000 €	2015
RNN Baie de Canche	Mise à jour de la cartographie des végétations - Phase 1 : système estuaire.	C. BLONDEL	Conseil départemental du Pas-de-Calais (convention statutaire)	6 872 €	2014-2015

Intitulé	Descriptif	Chef de projet	Financeur(s)	Montant	Durée du projet
Mont Saint-Sylvestre	Lecture de quadrats permanents. Évaluation de la gestion, Bilan 2015.	C. BLONDEL	Conseil départemental du Pas-de-Calais (convention statutaire)	3 235 €	2014-2015
Sauvegarde des plantes messicoles	Contribution scientifique et technique en vue d'améliorer les connaissances relatives au patrimoine biologique des messicoles et aux conditions de leur pérennité sur le département de l'Eure.	C. DOUVILLE	Conseil départemental de l'Eure	161 890,36 €	2012-2015
Récoltes messicoles	Récoltes de huit espèces de graines de messicoles en vue d'une mise en culture dans le cadre du label « Vraies messicoles ».	C. DOUVILLE	Conseil départementale de l'Eure	14 796 €	2015
Programmes messicoles et papillons diurnes	Mise en place d'un programme de conservation des plantes messicoles et d'un programme de sauvegarde des papillons diurnes sur les coteaux.	C. DOUVILLE	CREA	15 000 €	2012-2014
Assistance Métropole Rouen Normandie	Assistance scientifique en faveur de la connaissance et de la conservation de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels auprès des services du territoire de la Métropole Rouen Normandie.	C. DOUVILLE	Métropole Rouen Normandie	14 978 €	2015
Contribution au guide littoral du Nord-Ouest de la France	Apporter les compléments haut-normands à la rédaction d'un guide concernant les végétations du littoral du nord de la France afin de compléter la collection des guides de végétations réalisés par le CBNBL.	C. DOUVILLE	Région et DREAL Haute-Normandie	17 000 €	2014-2015
RAIN	Développement des connaissances phytosociologiques et de la base de données « habitats » dans le cadre du RAIN.	E. CATTEAU	DREAL Nord-Pas de Calais	4 380 €	2015
Atlas communal des végétations du territoire du parc naturel régional Scarpe-Escaut	Réalisation d'un inventaire de l'ensemble des types de végétations du territoire du Parc naturel régional (PNR) Scarpe-Escaut, selon l'approche phytosociologique et au niveau de l'association végétale. Cet inventaire est restitué à l'échelle des communes.	E. CATTEAU	Europe (FEDER)	101 843 €	2014-2015
Formation à la nomenclature phytosociologique	Fournir aux rédacteurs du Prodrome des Végétations de France les connaissances de base sur la nomenclature phytosociologique.	E. CATTEAU	Société française de phytosociologie	1 838,48 €	2015
Orobanche picridis – Espace préservé GPMH	Suivi d'une espèce protégée transplantée en décembre 2003, dans le cadre de l'aménagement de la zone portuaire du Havre « Port 2000 ».	J. BUCHET	Grand port maritime du Havre	3 315 €	2015
Crambe maritima – Plage à vocation écologique GPMH	Suivi de la population de <i>Crambe maritima</i> après une seconde campagne d'implantation de l'espèce sur la plage à vocation écologique du Grand port maritime du Havre, réalisée en 2013.	J. BUCHET	Grand port maritime du Havre	2 054 €	2014-2016
Liparis loeselii - Espace préservé GPMH	Suivi de l'évolution de la population de Liparis de Loesel dans l'Espace préservé du Grand port maritime du Havre afin d'optimiser les orientations de gestion conservatoire visant le maintien voire le développement de cette espèce.	J. BUCHET	Grand port maritime du Havre	6 833 €	2014-2016

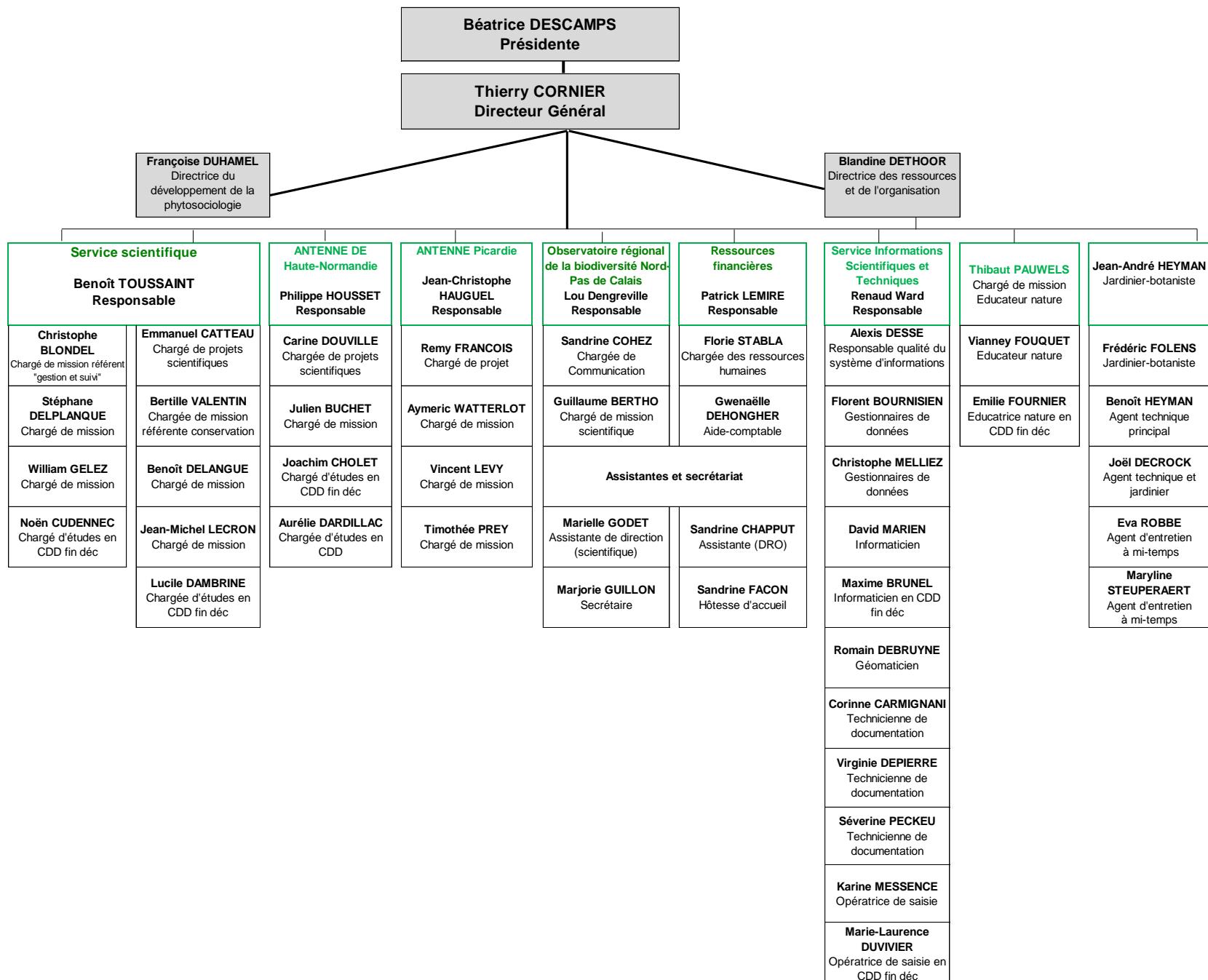
Intitulé	Descriptif	Chef de projet	Financeur(s)	Montant	Durée du projet
Suivi des plantes exotiques envahissantes – Espace préservé GPMH	Suivi cartographique des plantes exotiques envahissantes de l'espace préservé du Grand port maritime du Havre.	J. BUCHET	Grand port maritime du Havre	4 862 €	2014-2016
Suivi des Espèces exceptionnelles à très rares – Espace préservé GPMH	Suivi cartographique et suivi des effectifs des plantes d'intérêt patrimonial dans l'espace préservé du grand port maritime du Havre : espèces exceptionnelles à très rares.	J. BUCHET	Grand port maritime du Havre	8 275 €	2014-2016
Liparis loeselli Suivi PNA – Espace préservé GPMH	Suivi de l'évolution de la population de <i>Liparis de Loesel</i> afin d'optimiser les orientations de gestion conservatoire visant le maintien voire le développement de cette espèce selon le protocole PNA.	J. BUCHET	Grand port maritime du Havre	2 789 €	2014-2016
Terrasses alluviales de la vallée de la Seine	Étude des communautés végétales, de la flore et de la faune des terrasses alluviales de la vallée de la Seine : complément aux connaissances des basses et moyennes terrasses de la vallée de la Seine. Disposer d'une connaissance globale des végétations, de la flore et de la faune sur l'ensemble des terrasses alluviales de la vallée de la Seine au sein du territoire régional (environ 40000 ha).	J. BUCHET	Europe, FNADT, Région Haute-Normandie, DREAL Haute-Normandie, Département de l'Eure	639 055 €	2011-2015
Comité de suivi PLPN2 et plateforme multimodale	Participation au comité de suivi « espèces protégées » PLPN2 et plateforme multimodale. Grand Port Maritime du Havre.	J. BUCHET	Grand port maritime du Havre	2 016 €	2015
Déplacement <i>Arnoseris minima</i> - CEMEX	Mission d'assistance pour le déplacement d'une population <i>d'Arnoseris minima</i> dans le cadre de l'exploitation de la carrière au lieu-dit « Le Triangle sur les communes de Bouafles et Courcelles-sur-Seine ». Etat des lieux (flore, végétations), cartographie et propositions de gestion conservatoire.	J. BUCHET	Carrière CEMEX	3 624 €	2015
Déplacement de 5 espèces - Déviation Évreux	Mission d'assistance pour l'élaboration de protocoles de déplacements de stations de 5 espèces remarquables dans le cadre du projet de déviation sud-ouest d'Évreux.	J. BUCHET	DREAL Haute-Normandie	3 911,50 €	2015-2016
Formation « pelouses calcicoles »		J-C. HAUGUEL	DREAL Picardie	1 945 €	2015
Formation Flore sauvage		J-C. HAUGUEL	DREAL Picardie	2 494 €	2015
Activités de l'Observatoire régional de la biodiversité	Publication des indicateurs de l'Observatoire	L. DENGREVILLE	Europe, DREAL et Région Nord-Pas de Calais	1 152 152,19 €	FEDER 2012-2015
Terril du Marais de Fouquières-lès-Lens	Etat des lieux (flore, végétations), cartographie et propositions de gestion conservatoire. Inventaire et cartographie de la flore et des végétations sur l'espace naturel sensible du terril du Marais de Fouquières-lès-Lens.	N. CUDENNEC	Conseil départemental du Pas-de-Calais (convention statutaire)	7 898 € (subvention statutaire)	2014-2015

Intitulé	Descriptif	Chef de projet	Financeur(s)	Montant	Durée du projet
Terril de Pinchonvalles et des prairies adjacentes	Évaluation de gestion, inventaire et cartographie de la flore et des végétations sur l'espace naturel sensible du terril de Pinchonvalles et des prairies adjacentes (Avion, Givenchy-en-Gohelle).	N. CUDENNEC	Conseil départemental du Pas-de-Calais (convention statutaire)	5 413 € (subvention statutaire)	2014-2015
Bois des Bruyères	Évaluation de gestion, inventaire et cartographie de la flore et des végétations sur l'espace naturel sensible du Bois des Bruyères (Angres, Givenchy-en-Gohelle, Souchez).	N. CUDENNEC	Conseil départemental du Pas-de-Calais (convention statutaire)	5 373 € (subvention statutaire)	2014-2015
Fort Vert	Inventaire floristique et phytosociologique. Inventaire et cartographie de la flore et des végétations sur l'espace naturel sensible du Fort Vert (Marché-en-Brenne, 62).	N. CUDENNEC	Conseil départemental du Pas-de-Calais (convention statutaire)	3 706,00 € (subvention statutaire)	2014-2015
Grand Marais d'Étaing	Inventaire floristique et phytosociologique. Évaluation de gestion, inventaire et cartographie de la flore et des végétations sur l'espace naturel sensible du Grand Marais d'Étaing (Étaing, 62).	N. CUDENNEC	Conseil départemental du Pas-de-Calais (convention statutaire)	2 679 € (subvention statutaire)	2014-2015
Bois de l'Offlarde	Évaluation de gestion, inventaire et cartographie de la flore et des végétations sur l'espace naturel sensible du Bois de l'Offlarde	N. CUDENNEC	Conseil départemental du Pas-de-Calais (convention statutaire)	3 306 € (subvention statutaire)	2014-2015
Gare d'Eau de Carvin	Mission conseil. Évaluation de la gestion menée sur l'Espace naturel sensible de la Gare d'Eau de Carvin.	N. CUDENNEC	Conseil départemental du Pas-de-Calais (convention statutaire)	1 559 € (subvention statutaire)	2014-2015
Tourbières et cours d'eau de Picardie	Inventaire, cartographie et suivis d'indicateurs concernant les tourbières et les cours d'eau de Picardie.	R. FRANCOIS	Région et DREAL de Picardie, Agence de l'eau Artois Picardie, Agence de l'eau Seine Normandie	70 000 €	2014
Formation « flore et végétations des zones humides »		R. FRANCOIS	Forum des Marais Atlantique	1 810 €	2015
Convention de prestations de service de fourniture de documents	Recherche, localisation et fourniture de documents dans le domaine de la botanique, de la phytosociologie et de la conservation par le CBNBL suite aux demandes du CBNFC.	R. WARD	CBN Franche-Comté	1 725 €	2015
Délimitation de Zones humides.	Délimitation des zones humides au 1/25000 et identification des enjeux vis-à-vis du patrimoine phytocénétique. Test sur le périmètre du Sage Marque-Deûle.	S. DELPLANQUE	DDTM Nord	12 536 € (phase 1) & 10 028 € (phase 2)	2015
POLMAR-Terre	Mise à jour des données et de leur hiérarchisation dans le cadre du plan POLMAR-Terre (sensibilité écologique du trait de côte vis-à-vis des pollutions de type marée noire). Mise à jour des périmètres, des listes et de la hiérarchisation des enjeux conservatoires pour la flore et les végétations.	T. CORNIER	DREAL Nord-Pas de Calais	10 000 €	2015

Intitulé	Descriptif	Chef de projet	Financeur(s)	Montant	Durée du projet
CARHAB	Participation au programme national de cartographie des habitats 2015	T. CORNIER	Fédération des Conservatoires botanique nationaux	18 250 €	2014-15
SRCE et TVB	Démarche scientifique d'élaboration du Schéma régional de cohérence écologique – Trame verte et bleue (SRCE-TVB) et d'actualisation du Schéma régional Trame verte et bleue du Nord-Pas de Calais.	T. CORNIER	DREAL Nord-Pas de Calais	15 000 €	2015
Programme collège	Réaliser des activités fondées sur des méthodes de pédagogie active pour les collégiens du département du Nord. Ces activités doivent faire partie intégrante des programmes de l'Éducation nationale.	T. PAUWELS	Conseil départemental du Nord, Conseil Régional du Nord-Pas de Calais, Conseil départemental du Pas-de-Calais, Ville de Bailleul	1 957,20 €	2015
Programme animation Natur'handicap	Permettre aux personnes en situation de handicap de prendre contact avec la nature.	T. PAUWELS	Conseil départemental du Nord, Conseil Régional du Nord-Pas de Calais, Conseil départemental du Pas-de-Calais, Ville de Bailleul	2 377,20 €	2015-2016
Création d'outils pédagogiques	Création d'outils pédagogiques pour le développement d'activités éducatives du CBNBL.	T. PAUWELS	Europe (FEDER), Région Nord-Pas de Calais	50 683,55 € (2015)	2012-2015
Programme éducation	Éduquer, sensibiliser et informer les différents types de publics individuels et en groupes constitués.	T. PAUWELS	Europe (FEDER), Région Nord-Pas de Calais, Conseil départemental du Nord, ENRx, ENLM	295 464,18 €	2012-2015
Formations professionnelles pour le CNFPT		T. PAUWELS	CNFPT	9 127,50 €	2015
Formations en botanique	Permettre aux stagiaires d'acquérir des connaissances de base en botanique. Conseiller les habitants pour qu'ils deviennent des acteurs locaux pour le maintien de la biodiversité.	T. PAUWELS	Divers commandes	/	2012-2015
État de conservation des habitats d'intérêt communautaire	Participer et échanger sur la mise en œuvre des guides méthodologiques pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire édités par le MNHN.	T. PREY	Fédération des Conservatoires botanique nationaux	3 125 €	2015

Intitulé	Descriptif	Chef de projet	Financeur(s)	Montant	Durée du projet
Inventaire bryologique et bryosociologique	Inventaire bryologique et bryosociologique de la réserve naturelle nationale de la grotte et des pelouses d'Acquin-Westbécourt, et des coteaux de Wavrans-sur-l'Aa ».Description des communautés de bryophytes, évaluation patrimoniale et propositions de gestion conservatoire.	T. PREY	Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas de Calais	10 500 €	2015
Programme messicoles	Mise en œuvre du programme Végétal local-Vraies messicoles.	V. LEVY	Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées	2 187,50 €	2015
Terril de Chabaud-Latour	Inventaire floristique et cartographie des éléments d'intérêt patrimonial du terril de Chabaud-Latour.	W. GELEZ	Conseil départemental du Nord (convention statutaire)	8 194 €	2014-2015
Gestion des bords de route	La gestion différenciée des bords de routes départementales du Pas-de-Calais. Fauche exportatrice des bermes routières. Mise en place de nouvelles placettes de suivi.	W. GELEZ	Conseil départemental du Pas-de-Calais (convention statutaire)	4 593 €	2014-2015
Glaisière de Nesles	Aide à la reconnaissance d'espèces.	W. GELEZ	Conseil départemental du Pas-de-Calais (convention statutaire)	2 404 €	2014-2015
Suivi végétations prairiales PNR Avesnois	Accompagnement scientifique et technique du Parc Naturel Régional de l'Avesnois pour la caractérisation et le suivi des végétations prairiales dans le cadre d'une expérimentation d'un observatoire de la biodiversité du territoire.	W. GELEZ	PNR de l'Avesnois	9 795 €	2015-2016

Conservatoire botanique national de Bailleul – Organigramme au 31 décembre 2015



LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS UTILISÉS DANS CE RAPPORT

ABC	Atlas de la biodiversité communale
ADUGA	Agence de développement et d'urbanisme du grand Amiénois
AEAP	Agence de l'eau Artois-Picardie
AESN	Agence de l'eau Seine-Normandie
AFP	Association des paralysés de France
AJONC	Association des jardins ouverts et néanmoins clôturés
AMEVA	Syndicat mixte d'aménagement hydraulique du bassin versant de la Somme
AMSAT	Association pour le Maintien et la Sauvegarde des Activités Traditionnelles » des marais de la Souche
APFFF	Union des amis du PNR Oise-Pays de France et de ses trois forêts
APPA	Association pour la prévention de la pollution atmosphérique
APPB	Arrêté préfectoral de protection de biotope
ARCH	Assessing regional habitat change (évaluer l'évolution des habitats naturels) : qualifie essentiellement la cartographie régionale (Nord-Pas de Calais) des habitats (1/10 000) réalisée dans le cadre d'un projet européen
AREHN	Agence régionale de l'environnement de Haute-Normandie
AREMA	Association pour la restauration et l'entretien des milieux aquatiques
BBPF	Bibliothèque botanique et phytosociologique de France
CATER	Cellule d'animation technique pour l'eau et les rivières
CAUE	Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement
CBN	Conservatoires botaniques nationaux ou Conservatoire botanique national
CCOA	Communauté de communes uest-amiénois
CD	Conseil départemental
CDL	Conservatoire du littoral
CDT	Comité départemental du tourisme
CEN	Conservatoire d'espaces naturels
CENH	Centre éducation nature du Houtland
CENHN	Conservatoire d'espaces naturels de Haute-Normandie
CENNPC	Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais
CENP	Conservatoire d'espaces naturels de Picardie
CENZUB	Centre d'entraînement aux actions en zone urbaine
CERCLE	Collectif régional d'expertise pour le climat et son évolution (Nord-Pas de Calais)
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CNFPT	Centre national de la fonction publique territoriale
CNPN	Comité national de protection de la nature
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CONCORDIA	Chantiers internationaux de jeunes bénévoles
COPIL	Comité de pilotage
CPER	Contrat de Plan État-Région
CPIE	Centre permanent d'initiatives pour l'environnement
CRCEN	Comité régional de concertation des espaces naturels
CRD	Centre de ressources documentaires
CREA	Communauté d'agglomération Rouen-Elbeuf-Austreberthe
CRPF	Centre régional de la propriété forestière
CRRG	Centre régional de ressources génétiques
CS	Cultivated Seeds
CSENPC	Conseil scientifique de l'environnement de la région Nord-Pas de Calais
CSRPN	Conseil scientifique régional du patrimoine naturel
CUD	Communauté urbaine de Dunkerque
CUEEP	Centre universitaire - Économie d'éducation permanente
CV	Cultivated Vegetative
DDT	Direction départementale des territoires
DDTM	Direction départementale des territoires et de la mer

DISEMA	Délégation interservices de l'eau et des milieux aquatiques
DLA	Dispositif local d'accompagnement
DOCOB	Document d'objectifs
DPM	Domaine public maritime
DRAC	Direction régionale des affaires culturelles
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
EBHL	European Botanical and Horticultural Libraries
EDEN 62	Espace départemental naturel du Pas-de-Calais
ENLM	Espace naturel Lille Métropole
ENRx	Espaces naturels régionaux (Nord-Pas de Calais)
ENS	Espaces naturelles sensibles
EPF	Établissement public foncier
FB5	Flore de Belgique 5 ^{ème} édition
FB6	Flore de Belgique 6 ^{ème} édition
FCBN	Fédération des Conservatoires botaniques nationaux
FD	Forêt domaniale
FDC	Fédération départementale des chasseurs
FEADER	Fonds européen agricole de développement rural
FEDER	Fonds européen de développement régional
FNADT	Fonds national d'aménagement et de développement du territoire
FNRS	Fonds national de la recherche scientifique
FRB	Fondation pour la recherche sur la biodiversité
FRC	Fédération régionale des chasseurs
GBECC	Gestion de la biodiversité et des écosystèmes continentaux et côtiers
GBIF	Global biodiversity information facility (Système mondial d'information sur la biodiversité)
GDEAM	Groupement de défense de l'environnement dans l'Arrondissement de Montreuil-sur-Mer
GEMEL	Groupe d'étude des milieux estuariens et littoraux
GEPV	Laboratoire de génétique et évolution des populations végétales
GIP	Groupement d'intérêt public
GIP – SA	Groupement d'intérêt public - Seine-Aval
GIS	Groupement d'intérêt scientifique
GON	Groupe ornithologique et naturaliste du Nord et du Pas-de-Calais
GPMD	Grand port maritime de Dunkerque
GPMH	Grand port maritime du Havre
GRABHN	Groupement régional des agriculteurs biologiques de Haute-Normandie
GT	Groupe de travail
IBMR	Indice biologique macrophytique en rivière
IDF	Institut pour le développement forestier
IFB	Institut français de la biodiversité
IFFB	Institut floristique franco-belge
IFN	Inventaire forestier national (intégré à l'IGN depuis le 01/01/2012)
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
INPN	Inventaire national du patrimoine naturel (porté par le MNHN)
INRA	Institut national de recherche agronomique
IRSTEA	Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement (ex CEMAGREF)
JBF	Jardins botaniques de France
KMBRC	Kent & Medway Biological Records Centre
LMCU	Lille métropole Communauté urbaine
MAEC	Mesures agro-environnementales et climatiques
MDI	Maison du département et des infrastructures
MEDDE (ex MEDDTL)	Ministère de l'Énergie, du Développement durable et de l'Énergie (ex Ministère de l'Énergie, du Développement durable, des transports et du logement)
MNHN	Muséum national d'histoire naturelle

MRES	Maison régionale de l'environnement et des solidarités
OBHN	Observatoire de la biodiversité de Haute-Normandie
ODIN	Outil de diffusion de l'information naturaliste de Haute-Normandie
ONCFS	Office national de la chasse et de la faune sauvage
ONF	Office national des forêts
ORGFH	Orientations régionales de la gestion de la faune et de ses habitats
PLPN2	Parc logistique du Pont de Normandie 2
PLU	Plan local d'urbanisme
PNM	Parc naturel marin
PNMEPMO	Parc naturel marin des estuaires picards et mer d'Opale
PNR	Parcs naturels régionaux ou Parc naturel régional
PNR CMO	Parc naturel régional des caps et marais d'Opale
PNR OPDF	Parc naturel régional Oise-Pays de France
PPJEG	La Promenade du préfet, le jardin écologique et les grenouilles
PPRDF	Plan pluriannuel régional de développement forestier
PRAC	Plans régionaux d'actions conservatoires
RAC	Réseau d'action conservatoire
RAIN	Réseau des acteurs de l'information naturaliste (mis en place en Nord-Pas de Calais par la DREAL et le Conseil régional)
RAOBHN	Réseau des acteurs de l'observatoire de la biodiversité de Haute-Normandie
RBD	Réserve biologique domaniale dirigée
RBI	Réserve biologique domaniale intégrale
RFF	Réseau ferré de France
RIC	Réseau d'information conservatoire
RNN	Réserve naturelle nationale
RNR	Réserve naturelle régionale
RTE	Réseau de transport d'électricité
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SCAP	Stratégie de création d'aires protégées
SCOT	Schéma de cohérence territoriale
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SEMA	Service de l'eau et des milieux aquatiques
SIG	Système d'information géographique
SIGMA	Station internationale de géobotanique méditerranéenne et alpine
SMBSGLP	Syndicat mixte Baie de Somme Grand littoral picard
SRADDT	Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
SVA	Syndicat de la vallée des Anguillères
SYMSAGEL	Syndicat mixte pour le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la Lys
TVB	Trame verte et bleue
UPJV	Université de Picardie Jules Verne
URCPIE	Union régionale des Centres permanents d'initiatives pour l'environnement
USTL	Université des sciences et technologies de Lille
UTD	Unité territoriale départementale
VNF	Voies navigables de France
WS	Wild seeds (graines issues de prélèvement <i>in situ</i>)
WV	Wild vegetative (matériel végétatif issu de prélèvement <i>in situ</i>)
ZHIEP	Zone humide d'intérêt environnemental particulier
ZNIEFF	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique
ZPS	Zone de protection spéciale (Directive « Oiseaux », réseau Natura 2000)
ZSC	Zone spéciale de conservation (Directive « Habitats-Faune-Flore », réseau Natura 2000)

Coordination : Marielle GODET.

Rédaction : Christophe BLONDEL, Julien BUCHET, Emmanuel CATTEAU, Sandrine CHAPPUT, Thierry CORNIER, Benoît DELANGUE, Stéphane DELPLANQUE, Blandine DETHOOR, Carine DOUVILLE, Françoise DUHAMEL, Vianney FOUQUET, Rémi FRANÇOIS, William GELEZ, Jean-Christophe HAUGUEL, Jean-Michel LECRON, Vincent LEVY, Thibault PAUWELS, Timothée PREY, Benoît TOUSSAINT, Bertille VALENTIN, Renaud WARD, Aymeric WATTERLOT.

Selecture générale : Françoise DUHAMEL, Thierry CORNIER et Marielle GODET.

Crédits photos : Laetitia BABILLOTTE, William BEDUCHAUD, Romain BERGER, Jean-Philippe BILLARD, Christophe BLONDEL, Julien BUCHET, Marjorie CAMBIEN, Joachim CHOLET, Hélène CHRUSLINSKI, Benoît DELANGUE, Quentin DUMONT, Caroline FARVACQUES, Sven FIGUET, Vianney FOUQUET, Rémi FRANÇOIS, William GELEZ, Jean-Christophe HAUGUEL, Philippe HOUSSET, Jean-Michel LECRON, Vincent LEVY, William LEVY, Bernard LUCAS, Thibault PAUWELS, Timothée PREY, Benoît TOUSSAINT, Alexandre TRAISNEL, Bertille VALENTIN, Aymeric WATTERLOT.

Photos de couverture : *Drosera rotundifolia* (J.-C. HAUGUEL), *Inula britannica* (J.-C. HAUGUEL), *Rosa aggr. canina* (B. TOUSSAINT), Pointe de la Crèche [Pas-de-Calais] (C. FARVACQUES) - 4^{ème} de couverture : pelouse calcicole à Bonneuil-les-Eaux [Oise] (J.-C. HAUGUEL).

Mise en page : Marielle GODET.

Document imprimé sur papier recyclé – Imprimerie ADLIS.





Partenaires statutaires et financiers du CRP agréé CBNBL

Région
Nord-Pas de Calais - Picardie



Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul

Siège
Hameau de Haendries
F-59270 BAILLEUL
Tél. : 03.28.49.00.83
Fax. : 03.28.49.09.27

Antenne Picardie
14 allée de la pépinière
Centre Oasis
80044 AMIENS CEDEX
Tél./Fax. : 03.22.89.69.78

Antenne Haute-Normandie
Jardin des plantes de Rouen
114^{er} avenue des Martyrs de la Résistance
76100 ROUEN
Tél./Fax. : 02.35.03.32.79