

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL

Rapport d'activités 2020

Conservatoire Botanique National



CONSEIL SCIENTIFIQUE

Noms	Spécialités	Organismes / fonctions
Jean-Marc VALET Président du Conseil scientifique	Botanique	Responsable de l'unité « Évaluations environnementales et économie de l'environnement » au CEREMA à l'Isle d'Abeau (Isère)
Bernard CLÉMENT	Flore vasculaire et bryophytique, végétations des landes, forêts et milieux humides, phytosociologie, écologie végétale	Enseignant-chercheur en écologie végétale à l'Université de Rennes 1 en retraite
Guillaume DECOCCQ	Botanique - Écologie végétale	Professeur de Sciences végétales et fongiques à l'Université de Picardie
Bruno DE FOUCAULT	Botanique - Phytosociologie - Ethnobotanique	Enseignant-chercheur honoraire en botanique de la Faculté de pharmacie de Lille II
Alexis DUCOUSSO	Génétique des populations, gestion forestière, biologie et physiologie végétale	Ingénieur de Recherche à l'INRAE
Françoise DUHAMEL	Botanique, phytosociologie, gestion et conservation des milieux naturels, spécialiste des végétations littorales	
Régine FABRI	1994 : algues - Ombellifères > 1994 : bibliothèque, responsable du catalogue Vubis Smart et des échanges	Responsable scientifique à la bibliothèque du Jardin botanique Meise
Sandrine GODEFROID	Conservation des espèces menacées de la flore belge (lien entre la conservation ex situ et in situ, 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
Nina HAUTEKEETE	Biologie de la conservation Biologie et génétique des populations	Maître de conférences à l'Université de Lille 1 - Laboratoire de Génétique et évolution des populations végétales
Philippe JULVE	Botanique Écologie, évaluation et gestion des espaces naturels, patrimoine naturel Phytosociologie	Enseignant-chercheur en écologie Université catholique de Lille
Un représentant du Ministère		Ministère de la Transition écologique et solidaire
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 de Génétique et évolution des populations végétales
Jean PRYGIEL	Milieux aquatiques, écologie des milieux aquatiques marins et d'eaux douces, spécialiste des indicateurs d'état écologique des cours d'eau, expert des Diatomées.	Expert de haut niveau Etudes et Innovation à l'Agence de l'Eau Artois-Picardie
Jean-Pierre REDURON	Botanique systématique : famille des Apiacées et ordre des Apiales (international) - Conservation des espèces végétales (national) - Nomenclature et typification (international)	VIA APIA
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, taxonomie	Co-auteur et coordinateur de Flora Gallica
Chantal VAN HALUWYN	Lichénologie	Professeur émérite à l'Université du Droit et de la Santé de Lille 2
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

CONNAISSANCE ET INVENTAIRE DE LA FLORE (p. 6)

Territoire d'agrément6

- Validation des herbiers BRAYER et Marcel BON.....6

Région Hauts-de-France.....6

- Animation du réseau de bénévoles.....6
- Interreg « Destination terrils ».....7
- Programme d'acquisition de connaissances sur les lichens des Hauts-de-France.....7
- Synthèses sur la flore des Hauts-de-France.....8
- Inventaire de la flore des ZNIEFF des Hauts-de-France.....8

Région Normandie.....9

- Inventaire de la flore du territoire de Normandie orientale.....9
- Inventaire de la flore des ZNIEFF de Normandie orientale.....9
- Connaissance de la flore et entretien des dépendances vertes et bleues du réseau de la DIRNO.....10

CONNAISSANCE ET INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS ET DES HABITATS (p. 16)

National.....16

- Programme national de cartographie des habitats (CarHAB).....16

Territoire d'agrément.....17

- Guide de détermination de la végétation du nord de la France.....17
- Production des catalogues des végétations et séries.....17

Région Hauts-de-France.....18

- Étude des végétations littorales des estuaires (VEGELITES).....18
- Plan régional d'actions conservatoires végétations menacées.....19
- Typologie des prairies de la Thiérache axonaise.....20
- Cartographie des prairies de la moyenne vallée de la Somme.....20

Région Normandie.....21

- Typologie des sites Natura 2000 de Normandie.....21

CONSERVATION DE LA FLORE ET DES VÉGÉTATIONS (p. 25)

- Le PNA «flore endémique de la vallée de la Seine Normandie et de ses habitats» approuvé par le CNPN.....25
- Déclinaisons régionales du Plan national "messicoles".....25
- Opérations de conservation in situ et ex situ de la flore sauvage.....26
- Programme de conservation de la flore gravement menacée sur le territoire du PNR Oise-Pays de France.....29
- LIFE Anthropofens.....29
- Accompagnement des services de l'État.....30
- Participation aux comités de suivi scientifique de certains projets.....31

SYSTÈME D'INFORMATION SUR LA FLORE, LES VÉGÉTATIONS ET LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS (p. 32)

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE) (p. 35)

ASSISTANCE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE À L'ÉTAT ET AUX COLLECTIVITÉS (p. 40)

Région Hauts-de-France.....40

- Suivi des réserves naturelles et du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale.....40
- Missions d'assistance Natura 2000.....41
- Partenariat avec la Communauté urbaine de Dunkerque.....42
- Partenariat avec la Commune de Grande-Synthe.....43
- Partenariat avec la CCFI.....43
- Contribution à la mise à jour des schémas des espaces naturels sensibles de l'Oise et de la Somme.....44
- Missions d'assistance spécifiques dans le cadre de mesures compensatoires.....44
- Assistance aux gestionnaires des milieux naturels pour la conservation et la restauration du patrimoine naturel.....47
- Évaluation de l'état de conservation de la boulaie à sphaignes du Bois de l'Aumône (Faumont, Nord).....47
- État initial des pelouses dunaires et calcaires des parcelles Gernez (Baie de Canche, Pas-de-Calais).....47

Région Normandie.....48

- Partenariat avec la Métropole Rouen Normandie.....48
- Plan départemental de l'Eure en faveur des messicoles et des pollinisateurs.....48
- Rédaction du dossier de déplacement du *Liparis de Loesel* pour le compte du GPMH.....49

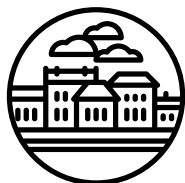
DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS (50)

- Mise à disposition des données.....50
- Ressources documentaires et iconographiques.....51
- Valorisation des activités scientifiques.....53
- Communication grand public.....60
- Éducation.....63
- Écocitoyenneté.....65
- Formations professionnelles.....68

ANNEXES

- Activités 2020.....69
- Organigramme.....78
- Liste des sigles et abréviations.....79

QUELQUES CHIFFRES 2020



1 242

Nombre de communes prospectées sur le territoire d'agrément (au moins une donnée, toutes sources confondues)



6 458

Nombre de nouvelles données bibliographiques

336 454

Total des données bibliographiques



5 314 341

Nombre total de données Flore et Habitats importées dans DIGITALE

203 852

Nombre de données Flore et Habitats importées dans DIGITALE en 2020



4 189

Nombre de visiteurs libres (jardins) et de visiteurs qui viennent dans un cadre défini



71 000

Nombre de connexions Internet sur le site du CBNBL en 2020

QUELQUES CHIFFRES 2020



2,8 M€

Budget



54

Équipe salariée
(Nombre total
de personnes)



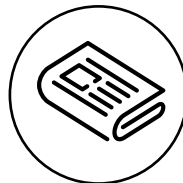
58

Partenaires
financiers (nombre de
personnes morales)



11 280

« J'aime sur Facebook »



79

Retombées médiatiques



48

Rapports d'études



192

Nombre de projets sur lesquels
le CBNBL est impliqué



577

Espèces conservées



363

Nombre de personnes
formées

1. CONNAISSANCE ET INVENTAIRE DE LA FLORE

Territoire d'agrément

Validation des herbiers BRAYER et Marcel BON

L'Herbier BRAYER contient 2 558 parts pour 1 367 taxons (récolte entre 1788 et 1819 dans le département de l'Aisne). Propriété de la Ville de Soissons et en dépôt au Conservatoire, il a récemment été restauré par l'équipe du Conservatoire. Les données correspondantes ont été saisies pour intégrer la base de données Digitale.

En 2020, un travail important de validation a été mené afin de vérifier la détermination de toutes les plantes qu'il contient en se basant sur la nomenclature de Flora Gallica.

Ce travail a mis en évidence les points suivants : l'existence de certains taxons non mentionnés jusqu'à présent sur le territoire, la confirmation de la présence de certains taxons disparus depuis, des erreurs de détermination ou encore l'extraordinaire richesse historique de certains secteurs, notamment autour de Soissons.



Viola hispida - Herbier BRAYER

Parmi les surprises, une donnée de Rossolis à longues feuilles (*Drosera longifolia*) a été dévalidée (confusion avec le Rossolis intermédiaire - *Drosera intermedia*) et 18 espèces nouvelles pour le territoire d'agrément ont été découvertes.

L'herbier de Marcel BON concerne le département de la Somme, mais aussi les Alpes et quelques autres localités métropolitaines. Il est composé de 1 620 parts. Cet herbier, légué par la famille de Marcel BON récemment, a été saisi et a fait l'objet d'une pré-validation nomenclaturale et géographique. Sa validation taxonomique reste à réaliser.

Ce travail vient compléter utilement la connaissance historique de la flore sauvage des Hauts-de-France, préalable indispensable à l'élaboration d'une évaluation patrimoniale de qualité.

Région Hauts-de-France

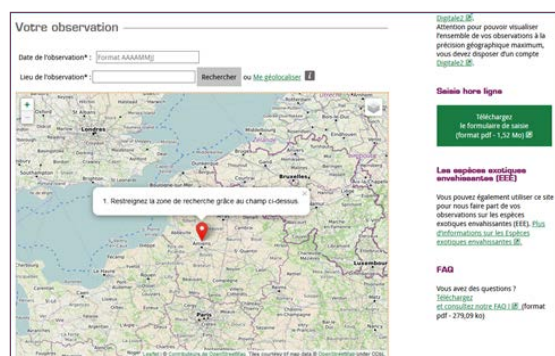
Animation du réseau de bénévoles

En raison des conditions sanitaires particulières de l'année 2020, les activités « traditionnelles » telles les sorties de terrain en groupe à la découverte d'un site et de sa flore n'ont pas pu être organisées.

Néanmoins, de multiples échanges, collaborations et transmissions de données ont pu se poursuivre en toute quiétude notamment grâce à l'outil de saisie en ligne (<https://saisieenligne.cbndl.org/>). Plus de 5 900 observations nous ont ainsi été signalées durant cette année pour la région des Hauts-de-France (360 pour le département de l'Aisne, 2 325 pour le département du Nord, 802 pour le département de l'Oise, 1 049 pour le département du Pas-de-Calais et 1 403 pour le département de la Somme).

Pour l'anecdote, en cette année hors du commun, certains collaborateurs ont « mis à profit » les mesures prises lors des périodes de confinement pour explorer davantage les abords immédiats de

leur lieu de résidence (à l'intérieur du rayon de sortie réglementaire limité pendant un certain temps à un kilomètre autour du domicile). Parmi ces observations « COVID-19 » transmises via l'outil de saisie en ligne, on peut par exemple citer *Iris foetidissima* L. (Iris fétide), une espèce assez rare dans les Hauts-de-France, notée au mois d'avril à Wissant (Pas-de-Calais).



Portion de l'interface du site de saisie en ligne

1. CONNAISSANCE ET INVENTAIRE DE LA FLORE

INTERREG « Destination terrils »

Terril du Lavoir Hénin Est © G. VILLEJOURBERT



Depuis le début de l'année 2018, le Conservatoire botanique national de Bailleul évalue la sensibilité du patrimoine floristique et des végétations sur les terrils de l'arc minier franco-wallon. En collaboration avec les autres partenaires naturalistes du programme INTERREG V « Destination Terrils », l'objectif consiste à vérifier la compatibilité entre les activités touristiques et la préservation de la flore et des végétations. Pour le Conservatoire botanique national de Bailleul, le principal objectif consiste à évaluer quelles sont les espèces et végétations susceptibles d'être

menacées. À travers une phase de collecte de données de terrain puis d'analyse, principalement au cours des années 2018 et 2019, le Conservatoire, en réétudiant les végétations de terril ainsi que la flore, a proposé de retenir 196 espèces (selon la méthodologie réalisée au cours de l'INTERREG IV par le CPIE Chaîne des terrils) et 15 végétations susceptibles d'être soumises à une certaine menace. Dans ce cadre, et afin de faciliter notamment la reconnaissance de ces végétations par les partenaires ou d'autres acteurs, le CBNBL a réalisé un document d'aide.

Programme d'acquisition de connaissances sur les lichens des Hauts-de-France

Le premier programme du CBNBL ciblé sur l'étude des lichens s'est déroulé en 2019 et 2020, grâce aux financements de la DREAL Hauts-de-France.

Début 2019, 2 691 données de lichens étaient disponibles sur DIGITALE mais non validées et donc non diffusées. À l'issue de ce programme, un total 7 494 données de lichens et de champignons lichénicoles sont intégrées et désormais consultables sur Digitale2.

Nos inventaires de terrain, menés sur une cinquantaine de localités en collaboration étroite avec plusieurs membres de l'Association française de lichénologie (AFL), ont d'ores et déjà permis d'améliorer significativement la connaissance des lichens. Par exemple, pour le seul département du Nord, ce sont 48 nouveaux taxons qui ont été découverts (non

signalés dans le département dans le catalogue de ROUX et coll., 2017). Parmi eux, treize font l'objet d'une première mention pour les Hauts-de-France et deux sont nouveaux pour la France. 76 autres n'avaient pas été signalés depuis 1960 ! D'autres découvertes concernent le groupe biologique encore plus méconnu des champignons lichénicoles dont 14 espèces ont été inventoriées entre 2019 et 2020.

Ces (re)découvertes sont transmises régulièrement à Claude ROUX (AFL) pour la mise à jour de son catalogue national.

Au total, 263 espèces de lichens ont été relevées lors de nos récents inventaires (sur les 472 recensées dans les Hauts-de-France depuis 1960 dans la deuxième édition du catalogue).

Suite à la page suivante

1. CONNAISSANCE ET INVENTAIRE DE LA FLORE

Les données, éventuellement assorties de préconisations de gestion, ont été ou seront prochainement transmises aux gestionnaires d'espaces naturels.

En complément des deux articles publiés dans le bulletin de la Société linnéenne Nord-Picardie, un volumineux article est en cours de rédaction par Benoît TOUSSAINT, Marine COCQUEMPOT et Chantal VAN HALUWYN (AFL). Il sera soumis pour publication dans le bulletin de l'AFL en 2021.



Parmelina tiliacea - Colonne Napoléon - Wimille (62), mai 2016 © B. TOUSSAINT

Synthèses sur la flore des Hauts-de-France

Dans la perspective de l'édition de l'Atlas de la flore vasculaire de la région Hauts-de-France, des discussions en interne ont été entreprises quant à la stratégie et la ligne éditoriales ; une publication du document en plusieurs volumes et sur plusieurs années est maintenant actée. Hormis l'atlas en tant que tel (fiches espèces) qui aura un volume important, les parties introductives et de synthèses seront publiées sous la forme de brochures succinctes. Il est également envisagé d'intégrer à cette « collection » des parties destinées à un public plus large (par exemple sur la thématique de l'ethnobotanique).

Dans ce contexte, un travail considérable d'intégration et de validation de données d'observations dans la base de données DIGITALE a été effectué. Les validations ont notamment concerné les données historiques, les taxons disparus et les groupes taxonomiques complexes.

Inventaire de la flore des ZNIEFF des Hauts-de-France

Dans le cadre de la réactualisation en continue des ZNIEFF continentales, le CBNBL a mis à jour (données flore/végétations et commentaires) 17 ZNIEFF dans les départements de l'Aisne, l'Oise et la Somme et 20 dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais.

Étant donné les imprécisions concernant la délimitation des ZNIEFF de type 1 dans la méthodologie nationale, un groupe de travail a été créé pour pallier ces manquements et amorcer des pistes de réflexions. Il rassemble la DREAL Hauts-de-France, des membres du CSRPN, du CEN Hauts-de-France, du GON, de Picardie Nature et du CBNBL.

Menyanthes trifoliata - ZNIEFF « Prairies de la Warena », Wimereux © C. CAMART

L'élaboration des fiches espèces a progressé (avec la rédaction de plus de 700 commentaires chorologiques), tout comme l'écriture de plusieurs parties introductives (organisation et principes méthodologiques du programme d'inventaire, présentation du territoire, phytonymes des communes et hameaux des Hauts-de-France, etc.).

Il est prévu d'élaborer une cartographie des territoires phytogéographiques à l'échelle des Hauts-de-France sur la base d'une analyse statistique de l'ensemble des données de la base de données DIGITALE. Une opportunité de partenariat avec une École d'ingénieurs (ISA Lille) s'est présentée dans le cadre d'un projet tutoré en statistiques ; ce partenariat permettra la réalisation des premiers essais de traitements statistiques par un groupe d'étudiants.

L'objectif à terme est de co-construire une méthodologie permettant d'harmoniser les contours des ZNIEFF entre les ex-régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie. Ce travail sera poursuivi en 2021.



1. CONNAISSANCE ET INVENTAIRE DE LA FLORE

Région Normandie

Inventaire de la flore du territoire de Normandie orientale

Inventaire par maille

Cette année a été l'occasion de relancer des inventaires « exhaustifs » de la flore vasculaire en Normandie orientale, alors que plus de dix ans se sont déjà écoulés depuis les derniers inventaires de ce type réalisés pour l'atlas de la flore sauvage de Haute-Normandie.

L'unité d'inventaire choisie est la maille UTM 5 x 5 km. Deux mailles ont été prospectées pour cette première année, la première en vallée de l'Arques (Seine-Maritime), la seconde dans le Vexin normand (Eure). Respectivement, 339 et 314 taxons ont été inventoriés sur ces deux mailles, prospectées chacune en une journée.

Étude de taxons critiques

Une étude visant à améliorer la connaissance sur une quinzaine de taxons critiques ou méconnus en Normandie orientale a été réalisée par Vincent BELLINI, stagiaire en Master 1. À l'issue de ces inventaires, la présence régionale, au moins actuelle, de certains de ces taxons semble devoir être infirmée : *Achillea collina*, *Nymphaea candida*, *Euphrasia tetraquetra*, *Gymnadenia*

densiflora, *Jacobaea aquatica*...). Pour d'autres au contraire, elle est attestée (*Bromopsis benekenii*, *Bolboschoenus planiculmis*, *Ranunculus flammula* subsp. *major*...). Les nombreux échantillons récoltés ont été conservés en herbier pour d'éventuelles consultations postérieures.

Inventaire des bryophytes

Enfin, deux jours d'inventaires bryologiques ont été réalisés, avec la collaboration de François Bonte, en forêt de Breteuil et sur les terrasses alluviales de la boucle d'Anneville-Ambourville. La détermination des échantillons est en cours.



Le Scirpe à fruits plats (*Bolboschoenus planiculmis*) est en Normandie orientale, l'espèce majoritaire de *Bolboschoenus* dans les pièces d'eau de l'intérieur des terres. © J. BUCHET

Inventaire de la flore des ZNIEFF de Normandie orientale

Démarré au 1er janvier 2020 pour une durée de deux ans, ce projet a pour objectifs d'actualiser les données d'espèces déterminantes de ZNIEFF et de réaliser une cartographie des habitats selon le niveau 4 de la typologie EUNIS des ZNIEFF prospectées. Les observations d'espèces en danger et en danger critique bénéficient d'un pointage précis au GPS. Les EEE observées dans les ZNIEFF sont inventoriées.

Le guide méthodologique pour l'inventaire continu des ZNIEFF en milieu continental (MNHN, 2013) a défini qu'à l'horizon 2025 au moins 30 % des espèces déterminantes doivent avoir une date d'observation conforme à la borne de fraîcheur fixée à 12 ans, soit 2013.

Sur cette base, la DREAL a réalisé un état des lieux des ZNIEFF à actualiser d'ici 2025.



Festuca rubra subsp. *juncea* © N. VALY

Suite à la page suivante

1. CONNAISSANCE ET INVENTAIRE DE LA FLORE

En 2020, sur les 70 ZNIEFF prioritaires proposées, 50 ont pu être prospectées sur un total de 30 jours de terrain. Sur 40 d'entre elles, au moins 30 % du nombre d'espèces déterminantes citées lors des inventaires initiaux ont été recensées.

Certains taxons ont fait l'objet d'évolutions systématiques ou taxonomiques depuis les premiers inventaires. Il a été proposé à la DREAL de leur attribuer

le statut de déterminant ZNIEFF. C'est par exemple le cas de *Trifolium pratense* var. *maritimum*, autrefois *Trifolium pratense* var. *villosum*.

La présence de stations d'espèces déterminantes permet également d'argumenter en faveur de l'extension du périmètre de certaines ZNIEFF.

Le projet se poursuivra en 2021.

ZNIEFF de la valleeuse d'Antifer © N. VALY



Connaissance de la flore et entretien des dépendances vertes et bleues du réseau de la DIRNO (Direction interdépartementale des routes nord-ouest)

Depuis 2016, les CBN de Bailleul, de Brest et du Bassin parisien mènent un partenariat avec la DIRNO pour améliorer la connaissance de la flore et des végétations des bords de route, en vue de caractériser les enjeux floristiques et de proposer des préconisations de gestion. Les prospections 2020 ont concerné, sur le territoire haut-normand, les CEI (Centres d'entretien et d'intervention) d'Evreux et de Gournay-en-Bray. Au total, 20 jours de terrain ont permis de collecter 3 438 données flore et 111 données végétation, constituant 191 relevés floristiques répartis sur plus de 143 kilomètres linéaires.

Les résultats montrent une colonisation contrastée par une dizaine d'espèces exotiques envahissantes (EEE) de ces deux CEI. Une nouvelle EEE pour le réseau DIRNO a été découverte dans le Pays de Bray, la Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*).

Des stations de 25 espèces de plantes patrimoniales ont été découvertes. Ce sont des espèces de prairies de fauche comme la Gesse de Nissole (*Lathyrus nissolia*), très rare et en danger, de pelouses sèches comme la Coronille naine (*Coronilla minima*), très rare

et vulnérable, ou encore de prairies humides comme la Laïche bleuâtre (*Carex panicea*), rare et quasi menacée. Le Reseda raiponce (*Reseda phyteuma*), exceptionnel et en danger critique, a été observé pour la première fois en Seine Maritime, à Croisy-sur-Andelle. La Saponaire faux-basilic (*Saponaria ocymoides*) a été observée pour la première fois en Normandie orientale sur la commune de La Feuillie.

Ce partenariat se prolongera en 2021 sur les volets sensibilisation, préconisation de gestion et valorisation des résultats.



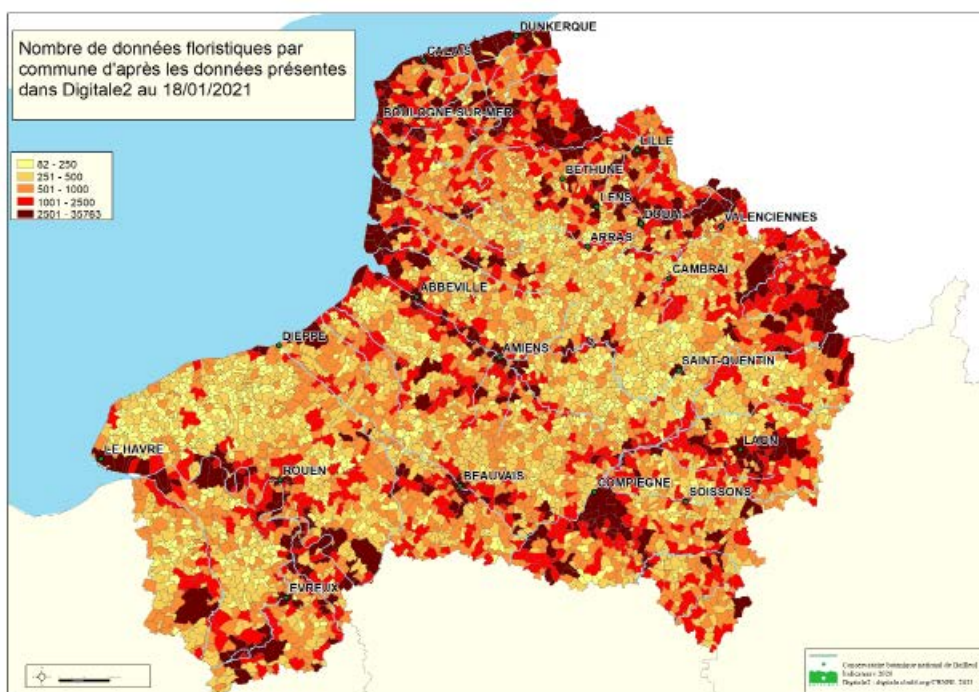
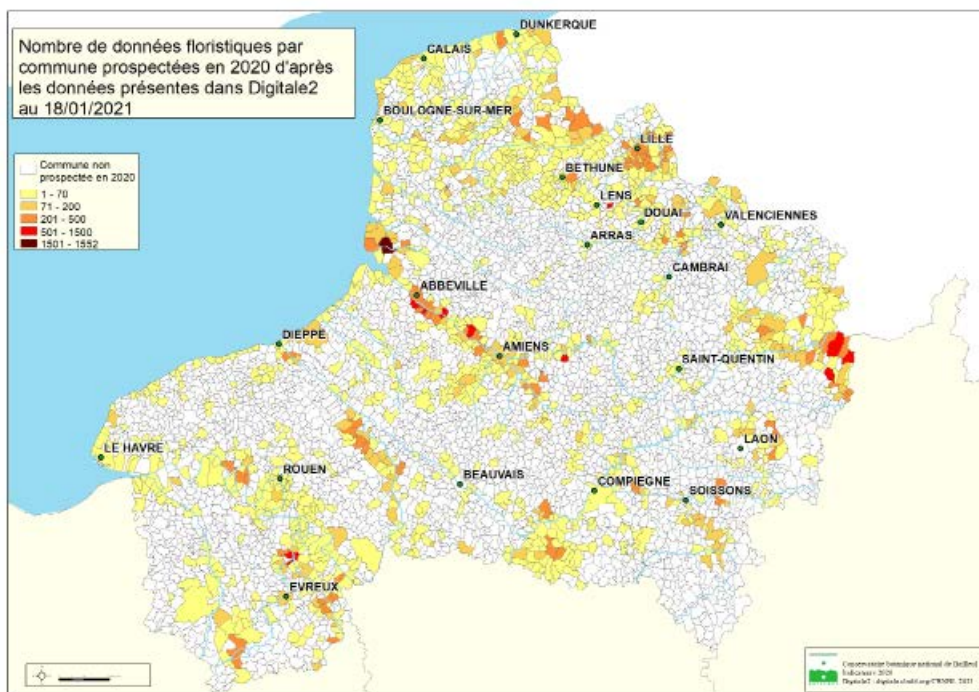
Prospection sur un bassin de rétention à *Dactylorhiza incarnata* du CEI de Gournay-en-Bray © N. VALY

BILAN DES INVENTAIRES FLORISTIQUES

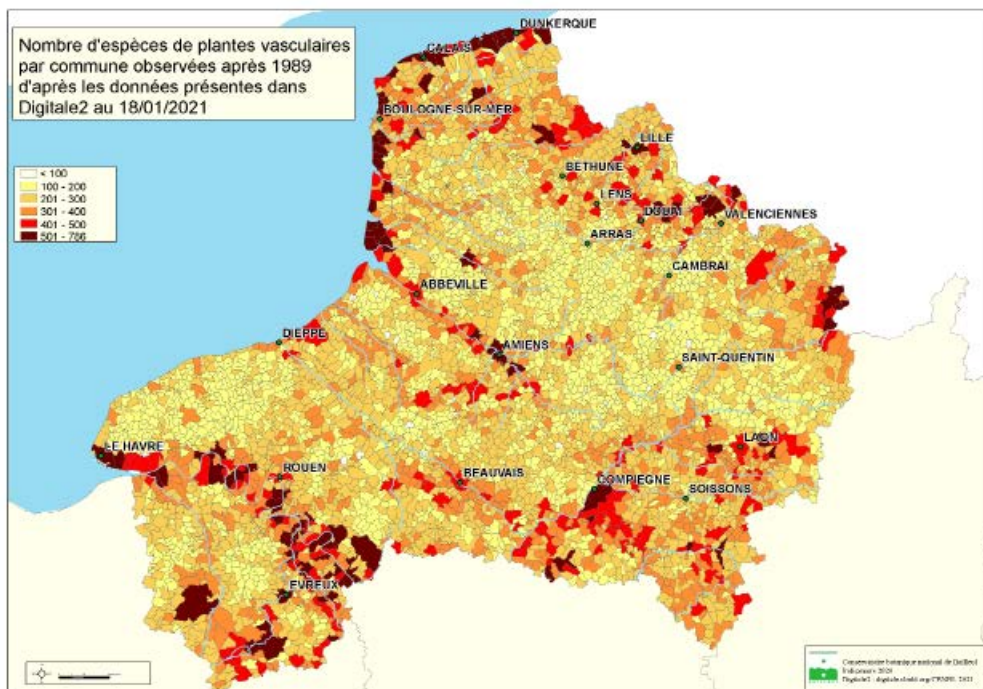
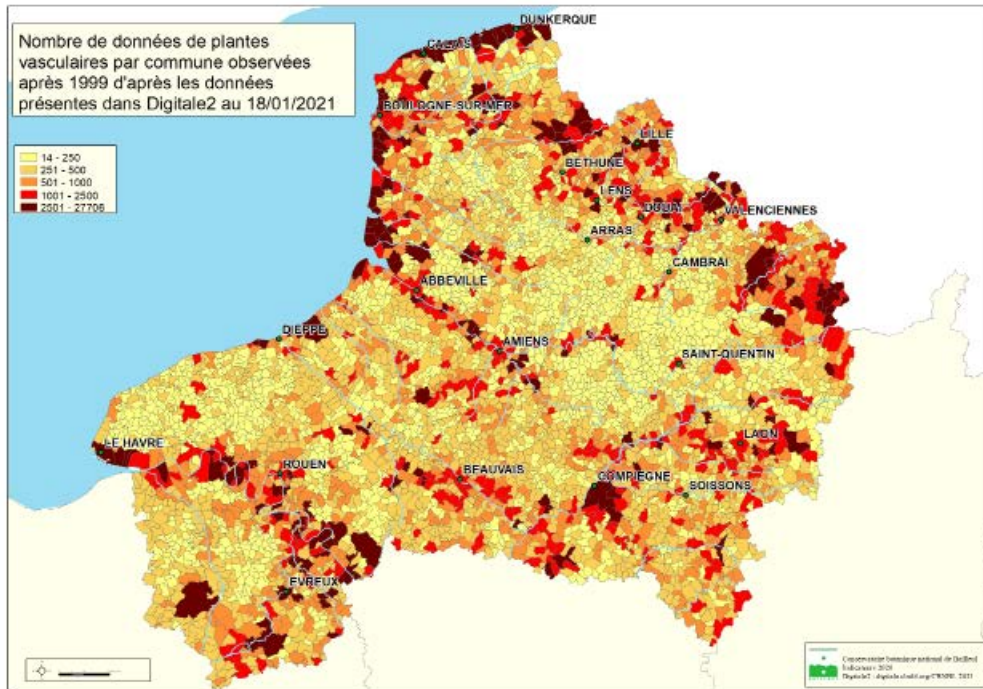
		Année 2020		
		Algues	Bryophytes	Plantes vasculaires
Hauts-de-France	Inventaires de l'équipe du CBNBL	239	1 708	53 913
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	2	82	23 667
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	0	21
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	5	102	4 592
	Données produites par des organismes partenaires	314	1 265	75 659
59	Inventaires de l'équipe du CBNBL	36	537	10 381
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	1	28	19 809
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	0	4
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	1	0	793
	Données produites par des organismes partenaires	77	26	29 368
62	Inventaires de l'équipe du CBNBL	41	189	13 330
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	0	0	2 780
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	0	3
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	0	0	14
	Données produites par des organismes partenaires	131	2	22 084
02	Inventaires de l'équipe du CBNBL	49	455	11 464
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	0	1	105
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	0	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	2	46	529
	Données produites par des organismes partenaires	37	1 081	9 887
60	Inventaires de l'équipe du CBNBL	28	264	2 717
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	1	18	452
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	0	1
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	2	7	1 881
	Données produites par des organismes partenaires	55	18	7 628
80	Inventaires de l'équipe du CBNBL	85	263	16 021
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	0	35	521
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	0	13
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	0	49	1 368
	Données produites par des organismes partenaires	14	138	6 692
Normandie orientale	Inventaires de l'équipe du CBNBL	12	296	12 029
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	0	2 430	487
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	0	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	0	0	11
	Données produites par des organismes partenaires	83	0	306
27	Inventaires de l'équipe du CBNBL	11	209	5 798
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	0	1 518	189
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	0	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	0	0	7
	Données produites par des organismes partenaires	52	0	283
76	Inventaires de l'équipe du CBNBL	1	87	6 231
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	0	912	298
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	0	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	0	0	4
	Données produites par des organismes partenaires	31	0	23

	Nombre de données flore (Plantes Vasculaires) importées après 1989
Hauts-de-France	3 799 753
Normandie orientale	973 567

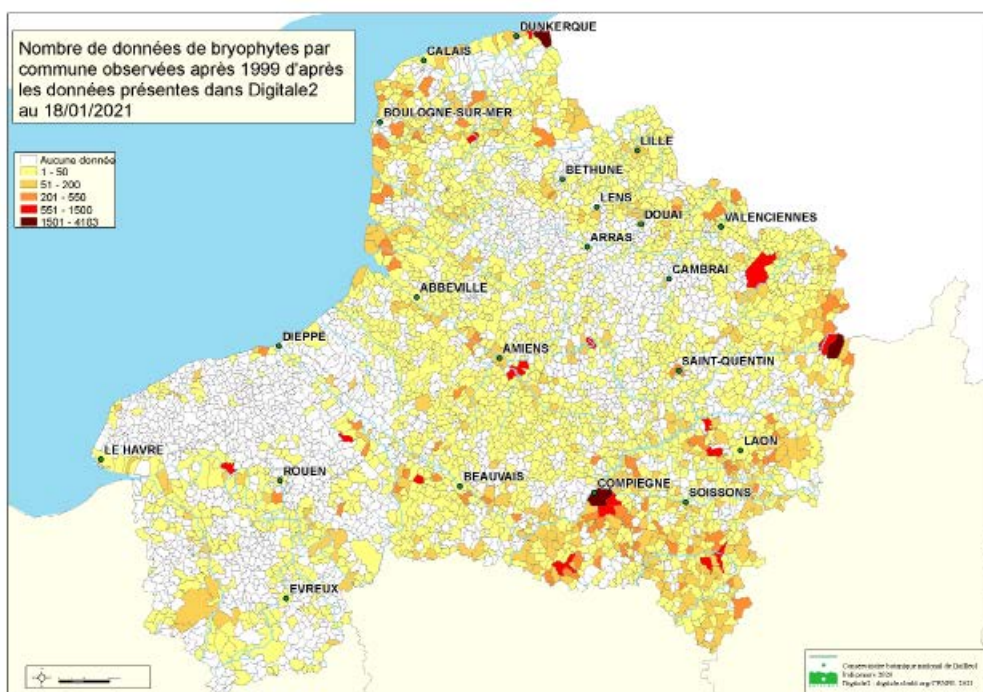
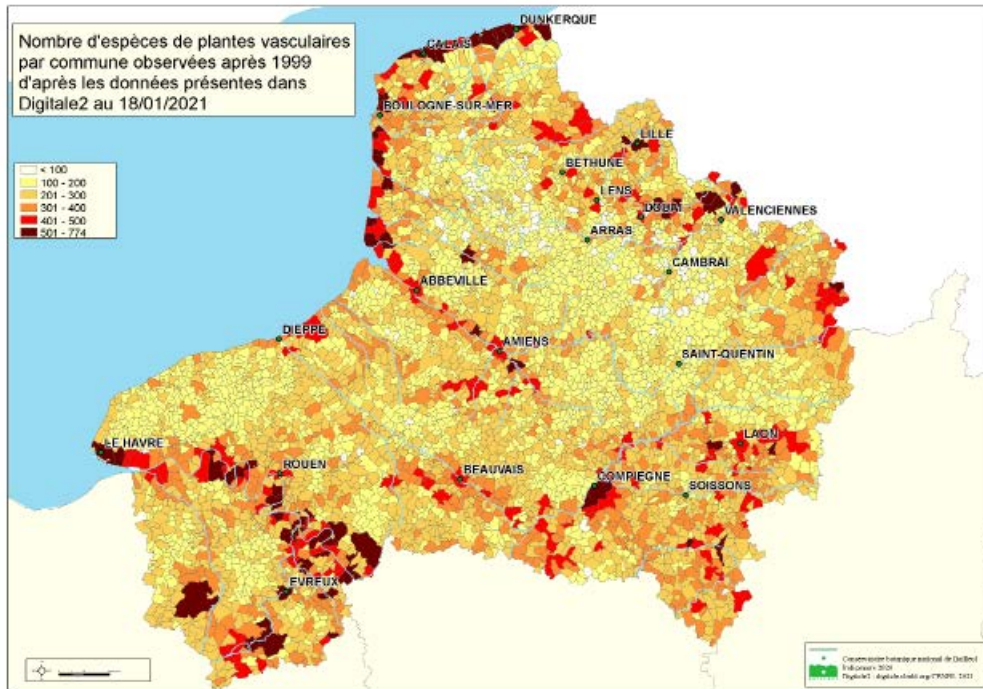
QUELQUES CARTES



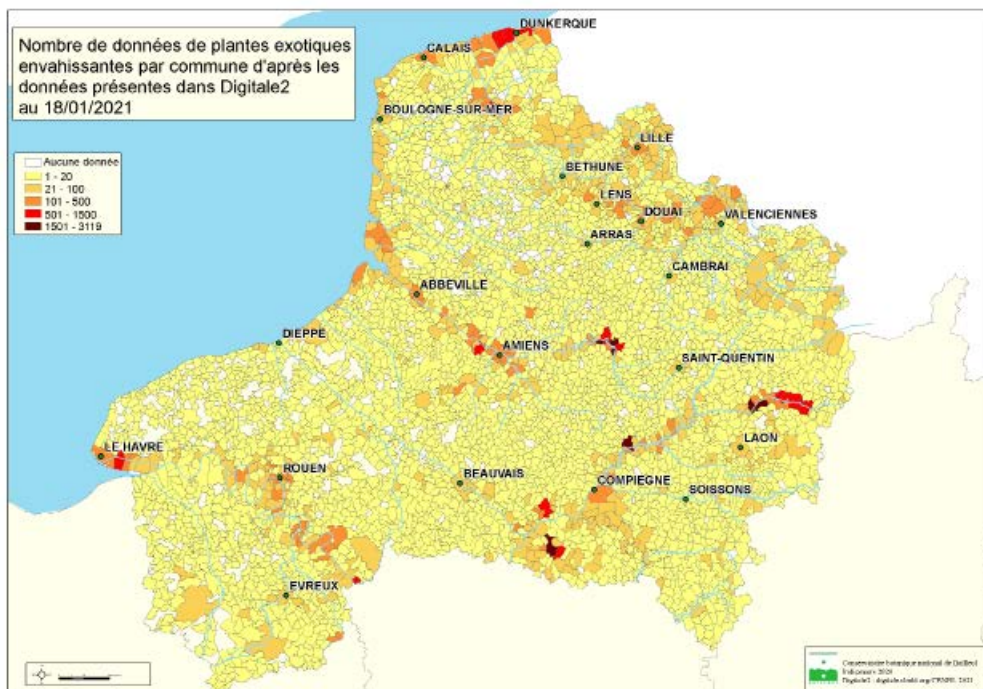
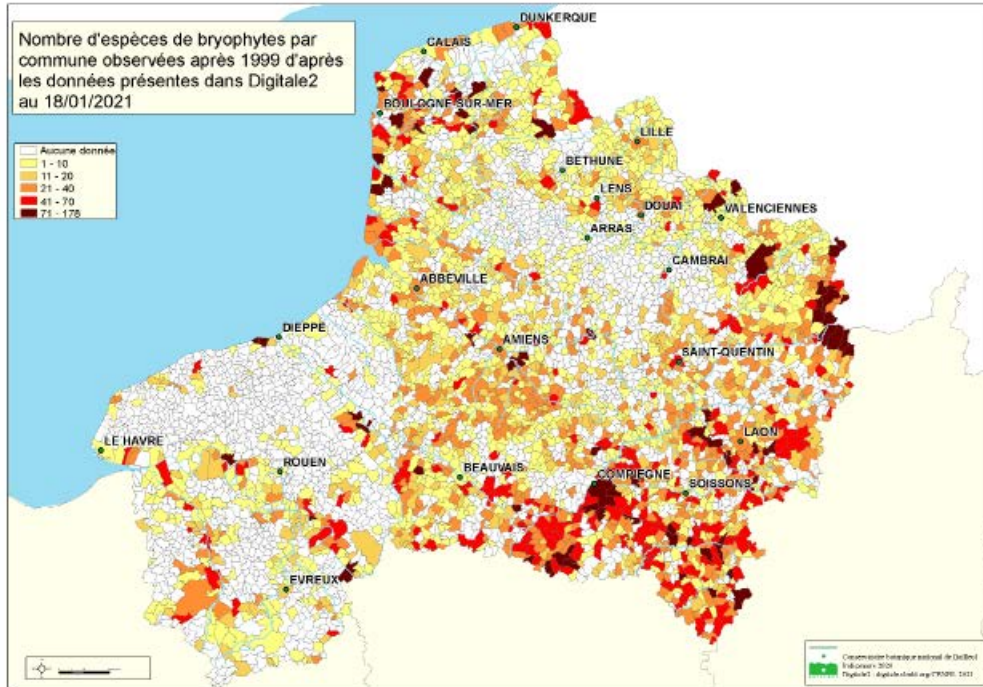
QUELQUES CARTES



QUELQUES CARTES



QUELQUES CARTES



2. CONNAISSANCE ET INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS ET DES HABITATS

National

Programme national de cartographie des habitats (CarHAB)



Premier atelier méthodologique CarHAB réunissant les divers partenaires (CBNx, UMS-PatriNat, EVS-Isthme, IGN, OFB,...) à Vincennes, les 9 et 10 mars 2020

En 2020, le programme CarHAB a connu son déploiement à l'échelle nationale après les années de conception méthodologique passées, dans un contexte où le Ministère de la Transition écologique a fixé l'enveloppe globale pour la production nationale de la carte à dix millions d'euros et le délai à six ans (2020-2025). L'objectif du programme est de mettre en production la modélisation cartographique des types de biotopes (qui sera ensuite mise en relation avec le catalogue des séries qui est en cours de réalisation) et la cartographie par télédétection des physionomies (grands types d'occupation du sol : cultures, prairies, forêts, etc.) par département et d'aboutir par croisement de ces deux couches cartographiques à une carte nationale des habitats naturels d'ici cinq ans.

Le CBNBL a participé à des réunions de groupes de travail et du comité technique du projet, à la co-organisation d'ateliers de formation, ainsi qu'à des échanges écrits et à la rédaction de notes

méthodologiques, afin de contribuer au programme. Ces deux cartographies serviront de socles pour la production de cartes déclinées sur diverses thématiques : habitats d'intérêt communautaire, zones humides, etc.

Le programme prévoit en 2021 de déployer la production des cartes des départements de la Somme et du Pas-de-Calais. Le CBNBL interviendra pour la conception du catalogue des biotopes, pour la production des données d'apprentissage du modèle et pour le contrôle des cartes produites. Par ailleurs, au niveau national, le CBNBL continuera sa mission d'appui méthodologique et de valorisation du projet, notamment par la co-rédaction d'une plaquette descriptive du projet à destination des décideurs politiques et par la participation au comité des utilisateurs piloté par la DREAL Hauts-de-France.

2. CONNAISSANCE ET INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS ET DES HABITATS

Territoire d'agrément

Bientôt un guide de détermination des végétations du nord de la France

Nous l'annonçons dans les mêmes termes l'année dernière (rapport d'activités 2019), en précisant que pendant l'année 2019, le CBNBL a poursuivi la rédaction du guide de détermination, tandis que la publication était « prévue fin 2020 ou au plus tard début 2021 ».

L'année 2020 a été consacrée à la collaboration avec Biotope éditions pour la mise en page de la « Végétation du nord de la France – Guide de détermination ». Des clés dichotomiques sont fournies pour déterminer les classes et les alliances. Chacune des 540 associations du nord de la France est ensuite traitée sous forme de monographie : combinaison diagnostique d'espèces, éléments d'écologie, de

chorologie, etc., carte de répartition départementale, diagramme écologique. Pour certaines associations, des commentaires sont fournis. Une introduction fixe les méthodes de détermination des végétations. La publication sera effective tout début 2021.

Parallèlement à cette publication, l'équipe du CBNBL a entamé les travaux visant à la mise à jour de l'évaluation patrimoniale des végétations des Hauts-de-France. La dernière évaluation patrimoniale, datée de 2014, était basée sur une liste de végétations désormais obsolète et concerne les anciennes régions administratives Nord-Pas-de-Calais, Picardie et Haute-Normandie. Cette mise à jour sera achevée en 2021 pour une publication début 2022.



Couverture du guide de Végétation du nord de la France, Biotope Éditions

Production des catalogues des végétations et séries

Le CBNBL poursuit ses travaux initiés concernant le catalogage des séries et des cellules paysagères à l'échelle du nord de la France dans le cadre du programme d'activités soutenu par le Ministère de la transition écologique et l'Office français de la biodiversité. Début 2021, le CBNBL publiera une première version du catalogue dont l'objet s'intègre dans une logique de connaissance du patrimoine naturel ainsi que dans la continuité des différents programmes menés autour du projet CarHAB (Cartographie des habitats terrestres).

Du fait de la complexité de traiter l'ensemble des végétations d'un territoire aussi étendu, le travail actuel comporte encore des questionnements et des incertitudes. Les positions retenues (individualité ou non des séries, nom des séries, relations entre les syntaxons...) sont donc susceptibles d'évolution dans les années à venir.

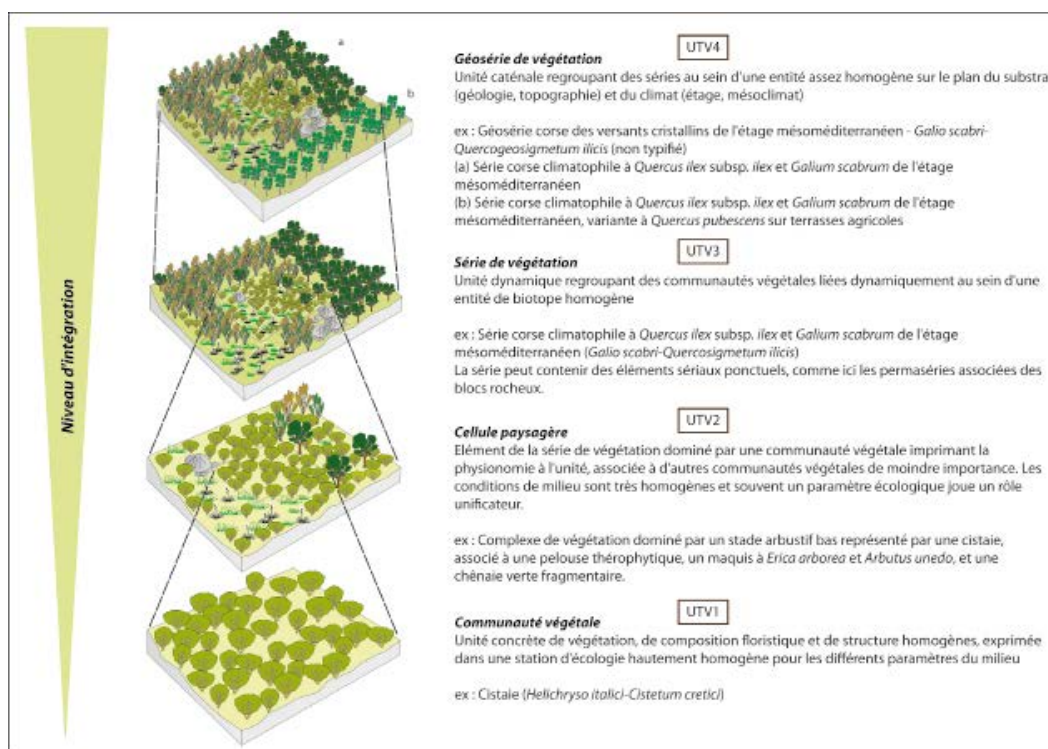
Suite à la page suivante

2. CONNAISSANCE ET INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS ET DES HABITATS

En 2021, le CBNBL complétera les informations sur les différentes séries et cellules, les correspondances avec les nomenclatures EUNIS et des habitats d'intérêt communautaire, et ajoutera ou modifiera des séries et cellules omises.

Bien que provisoire, ce premier catalogue permet de décrire une centaine de séries de végétations réparties dans une quinzaine de systèmes (exemples : Système

des sols acides oligotrophes contenant par exemple la série de la forêt à *Vaccinium myrtillus* et *Fagus sylvatica* ou encore la Série de la forêt à *Sphagnum palustre* et *Betula pubescens* ; Système des terrils de l'arc minier franco-wallon). Ce catalogue apporte une articulation très riche entre la modélisation cartographique CarHab, la caractérisation des végétations et la réflexion sur les modalités de gestion écologique des espaces naturels.



Représentation emboîtée des différents niveaux d'intégration de la végétation, d'après LAZARE 2009, modifié (K.O'DEYE GUIZIEN)

Région Hauts-de-France

Étude des VÉGÉTATIONS LIÉES aux ESTUAIRES (VEGELITES) du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale

Le projet VEGELITES, qui a pour but d'étudier les végétations des estuaires du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale, est entré en 2020 dans sa deuxième année. Il associe le Parc naturel marin (PNM), le Conservatoire botanique national de Bailleul et la société I-Sea. Le projet couvre les quatre estuaires du PNM : la Slack, la Canche, l'Authie et la Somme. Les objectifs du projet sont : 1) réaliser une cartographie des végétations de ces

estuaires, principalement basée sur la télédétection, 2) évaluer l'état de conservation des végétations, 3) définir des pratiques de gestion optimale des végétations d'intérêt patrimonial ou sous pression anthropique, 4) élaborer une stratégie de gestion à l'échelle de chaque estuaire et mettre en place un observatoire, 5) communiquer auprès du public et sensibiliser les acteurs.

Suite à la page suivante

2. CONNAISSANCE ET INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS ET DES HABITATS

Quelques actions réalisées en 2020



Ramassage récréatif de la Salicorne couchée dans les végétations de la haute slikke (Baie de Canche - 62) © C. BLONDEL

Phase 1 : la cartographie fine des végétations actuelles par télédétection a fait l'objet de plusieurs versions (V0, V1, V2, V3), chacune ayant nécessité

des vérifications et des compléments de terrain ou d'analyse au bureau de la part du CBNBL. Le résultat final est donc le fruit de tous ces échanges entre phytosociologues et spécialistes de la télédétection, pour aboutir à une carte qui s'approche le plus possible de la réalité de terrain sans avoir dû parcourir les estuaires dans leur intégralité.

Phase 2 : élaboration d'une méthode d'évaluation des végétations prés salés, appelée Indices de Qualité Phytocénotique des Estuaires (IQPE).

Phase 3 : une stagiaire (Zoé ROUAUT) a recueilli et synthétisé les différentes pratiques liées aux principales activités en place dans les estuaires : pâturage des prés salés, entretien des mares de hutte, gestion des espèces envahissantes, ramassage des salicornes, etc.

Phase 4 : création d'une interface dans Digitale2 pour la consultation et l'alimentation de la Banque stationnelle sur la flore (BSF) par les agents du PNM.

Phase 5 : enquêtes et réflexions pour de la création d'outils de communication et de formation en faveur des différents acteurs du PNM.

Plan régional d'actions conservatoires végétations

En 2020, le plan régional d'actions conservatoires sur les végétations menacées a concerné l'étude de la Prairie naturelle à Jonc maritime et Laîche étirée (*Junco maritimi* - *Caricetum extensae* / *Asteretea tripolii*). Ce syntaxon estuarien prend place notamment au niveau de poulriers et contre-poulriers et parfois sur d'anciens estrans isolés par de nouvelles dunes en formation.

L'ensemble des stations connues ont été prospectées et revues ; elles ont fait l'objet de relevés phytosociologiques et de fiches stations. Sept stations ont été revues : quatre dans le Pas-de-Calais, trois dans la Somme. Sa répartition régionale est considérée comme stable mais des menaces subsistent (ensablement, ourlification, embroussaillage, piétinement plus localement).

Cette végétation est écologiquement et floristiquement assez proche de la Prairie naturelle à Jonc maritime et Oenanthe de Lachenal (*Oenanthe lachenalii* - *Juncetum maritimi*) qui fera l'objet d'un plan régional d'actions en 2021. Les deux associations de l'alliance des Végétations vivaces des prés salés moyens à apport d'eau douce (*Glaucum maritimae* - *Juncion maritimi* / *Asteretea tripolii*) auront ainsi été étudiées entre 2020 et 2021 et leurs caractéristiques écologiques et floristiques respectives clarifiées.



Junco maritimae - *Caricetum extensae*
à l'Anse Bidard © Q. DUMONT

2. CONNAISSANCE ET INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS ET DES HABITATS

Typologie des prairies de la Thiérache axonnaise

Prairie mésohygrophile à Cumin des prés (*Carum carvi*) - *Colchico autumnalis* - *Festucetum pratensis* J. Duvign. 1958 © Q. DUMONT



Le CBNBL a mené en 2020 une étude des végétations de Thiérache axonnaise avec une approche de phytosociologie sériale. L'objectif est de compléter le catalogue des séries et systèmes du département de l'Aisne initié par le CBNBL en 2017. Cette étude contribue au programme CarHAB et permet entre autres une révision de la hiérarchisation des enjeux de conservation flore/végétation liée à la politique ENS du département de l'Aisne.

220 relevés de végétations prairiales ont été réalisés, ainsi que 51 autres relevés de diverses végétations concernant notamment des pelouses, des fourrés et des boisements. Divers séries et systèmes associés aux prairies ont été identifiés, notamment le système acidicline de l'étage collinéen du *Lonicero periclymeni*

- *Fago sylvaticae*, prédominant en Thiérache.

Cette étude permet de mettre en lumière la présence de syntaxons prairiaux partageant de nombreuses espèces avec les prairies montagnardes, telles que les prairies de l'*Alchemillo xanthochlorae* - *Arrhenatheretum elatioris* ou du *Centaureo nigrae* - *Arrhenatheretum elatioris*, tous deux hypothétiques dans la région. D'autres prairies d'optimum atlantique à subatlantique présentent également des affinités montagnardes comme pour la prairie hygrophile du *Junco acutiflori* - *Brometum racemosi* avec la présence de *Bistorta officinalis* ou de *Myosotis nemorosa*.

PMAZH : cartographie des prairies de la moyenne vallée de la Somme

La vallée tourbeuse de la Somme abrite quelques milliers d'hectares de prairies. Elles présentent souvent une haute valeur pour la qualité de l'eau, des paysages, les pratiques cynégétiques et la biodiversité.

Ces dernières années, les phénomènes de sécheresse et de canicule se sont multipliés. Les éleveurs ayant des herbages en fond de vallée s'en sont souvent bien mieux tirés que sur les plateaux.

« L'herbe pousse toujours ici, même pendant les canicules » disent-ils.

Le PMAZH (Plan de maintien de l'agriculture en zones humides) porté par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie cherche des voies d'améliorations concrètes de l'efficacité économique des systèmes prairiaux en milieu humide, tout en améliorant l'intégration de la biodiversité dans les itinéraires.

Suite à la page suivante

2. CONNAISSANCE ET INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS ET DES HABITATS

Dans ce contexte, le CEN Hauts-de-France a souhaité confier au CBNBL la suite du diagnostic phytoécologique des prairies de la Moyenne vallée de la Somme qu'il avait initié. Entre Abbeville et Corbie, ce secteur présente une réelle diversité de végétations prairiales, fauchées ou pâturées. Certaines abritent une très grande richesse phytocénotique et floristique.



Zonation des prairies à La Chaussée-Tirancourt selon le niveau d'humidité

Les trois catégories d'humidité des prairies (mésophiles, mésohygrophiles et hygrophiles) ont été caractérisées par une approche phytosociologique, de type CarHAB simplifiée. Sur chaque parcelle, une cartographie a différencié les unités phytosociologiques, ensuite rattachées à un niveau d'humidité.

La majorité des prairies diagnostiquées sont mésohygrophiles, une petite partie des prairies hygrophiles subsiste. Les prairies mésophiles sont présentes en bas de versant et sur remblais.

Région Normandie

Typologie des sites Natura 2000 de Normandie (Boucles de la Seine Aval, Forêt de Lyons, Mont Roberge, Forêt d'Eu)

Depuis 2018, la DREAL Normandie souhaite que le Conservatoire botanique national de Bailleul réalise la typologie des végétations des sites Natura 2000 présentes dans l'Eure et la Seine-Maritime. Cela doit permettre de réaliser une cartographie des végétations homogène sur l'ensemble des sites Natura 2000 de Normandie.

Le CBNBL intervient dans plusieurs phases du projet. En amont, en rédigeant les typologies de chacun des sites et en aidant à la rédaction des CCTP pour la réalisation de la cartographie, puis en appuyant le prestataire cartographe lors de la phase de terrain et enfin en validant les rattachements phytosociologiques des relevés produits par le cartographe ainsi que la cartographie des végétations.

En 2020, 53 jours de terrain ont été consacrés à cette mission. Les prospections de terrain ont eu lieu sur les sites suivants :

- vallée de l'Eure ;
- Pays de Bray humide ;
- étangs et mares des forêts de Breteuil et Conches ;
- la vallée de l'Iton, au lieu-dit Le Hom.

Ce sont 375 relevés phytosociologiques et 7 131 observations de taxons qui ont été récoltés dans le cadre de cette étude. Ces prospections ont conduit à de belles découvertes comme *Scleranthus annuus* ou *Equisetum sylvaticum* inconnus jusqu'alors dans le pays de Bray ou la confirmation de la présence de *Mentha suaveolens* - *Festucetum arundinaceae* (Allorge 1941) B. Foucault 2008 sur le territoire d'agrément.

Début 2020, les typologies des sites « Boucles de la Seine aval », « Forêt de Lyons », « Grottes du Mont Roberge » ainsi que « Forêt d'Eu et pelouses adjacentes » ont été rédigées.



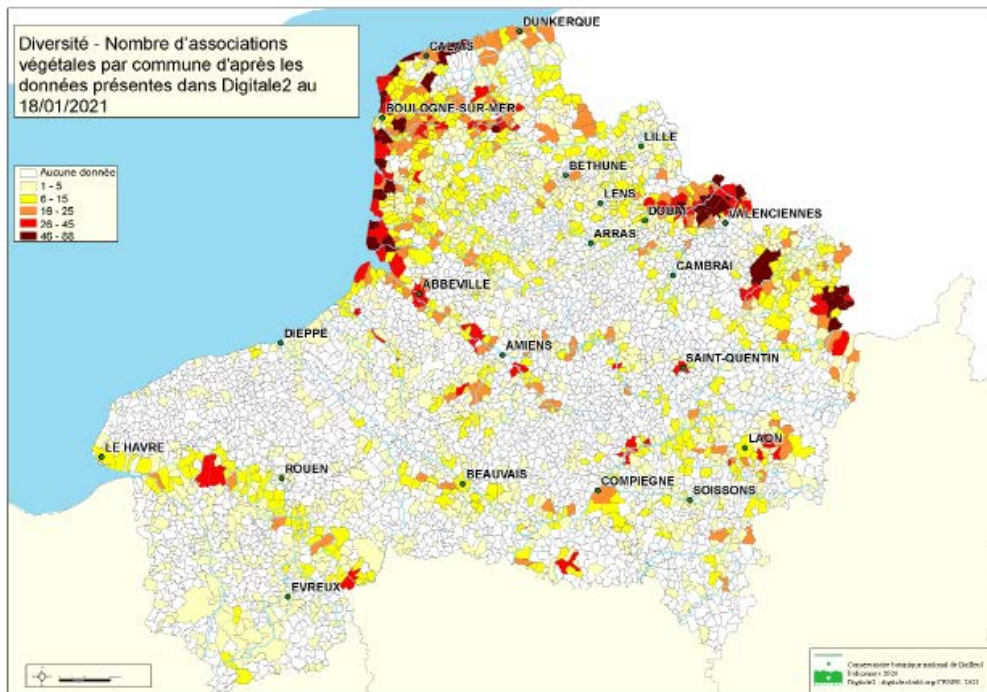
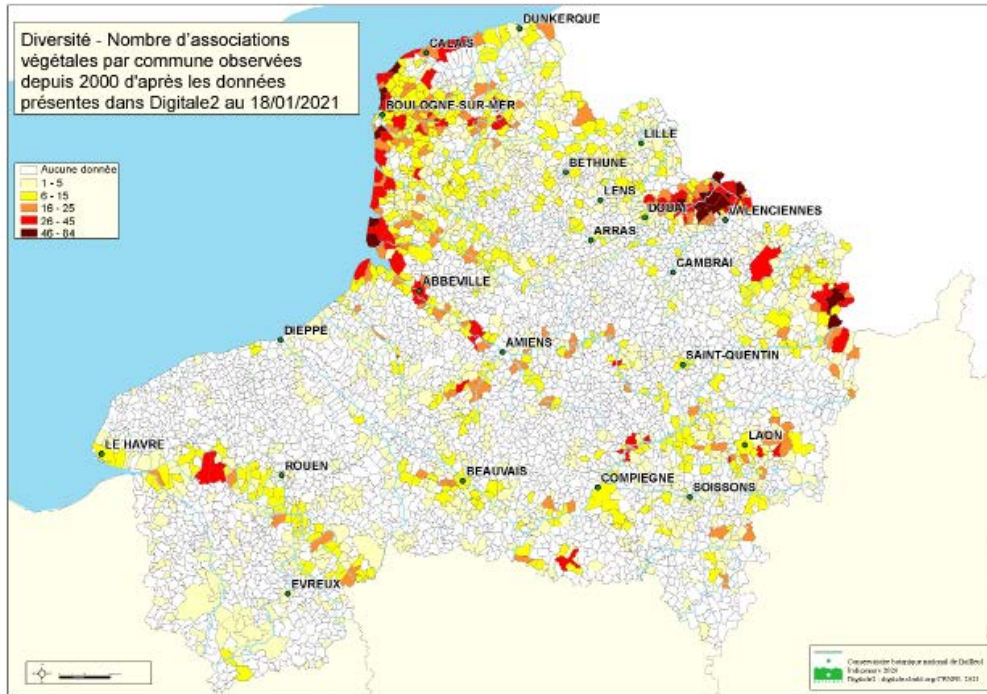
ORIGINE DES DONNÉES SUR LA VÉGÉTATION POUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE D'AGRÉMENT DU CBNBL

		Année 2020	
		Syntaxons	Habitats EUNIS
Hauts-de-France	Inventaires de l'équipe du CBNBL	3 915	3 599
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	0	198
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	5
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	13	5
	Données produites par des organismes partenaires	6 236	1 268
59	Inventaires de l'équipe du CBNBL	171	1 481
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	0	172
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	4
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	1	4
	Données produites par des organismes partenaires	671	56
62	Inventaires de l'équipe du CBNBL	2 776	740
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	0	24
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	0	0
	Données produites par des organismes partenaires	3 653	136
02	Inventaires de l'équipe du CBNBL	353	304
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	0	0
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	0	0
	Données produites par des organismes partenaires	448	120
60	Inventaires de l'équipe du CBNBL	51	337
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	0	2
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	1
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	0	0
	Données produites par des organismes partenaires	0	3
80	Inventaires de l'équipe du CBNBL	564	737
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	0	0
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	12	1
	Données produites par des organismes partenaires	1 464	953
Normandie orientale	Inventaires de l'équipe du CBNBL	490	435
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	1	0
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	0	0
	Données produites par des organismes partenaires	0	0
27	Inventaires de l'équipe du CBNBL	252	40
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	1	0
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	0	0
	Données produites par des organismes partenaires	0	0
76	Inventaires de l'équipe du CBNBL	238	395
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	0	0
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	0	0
	Données produites par des organismes partenaires	0	0

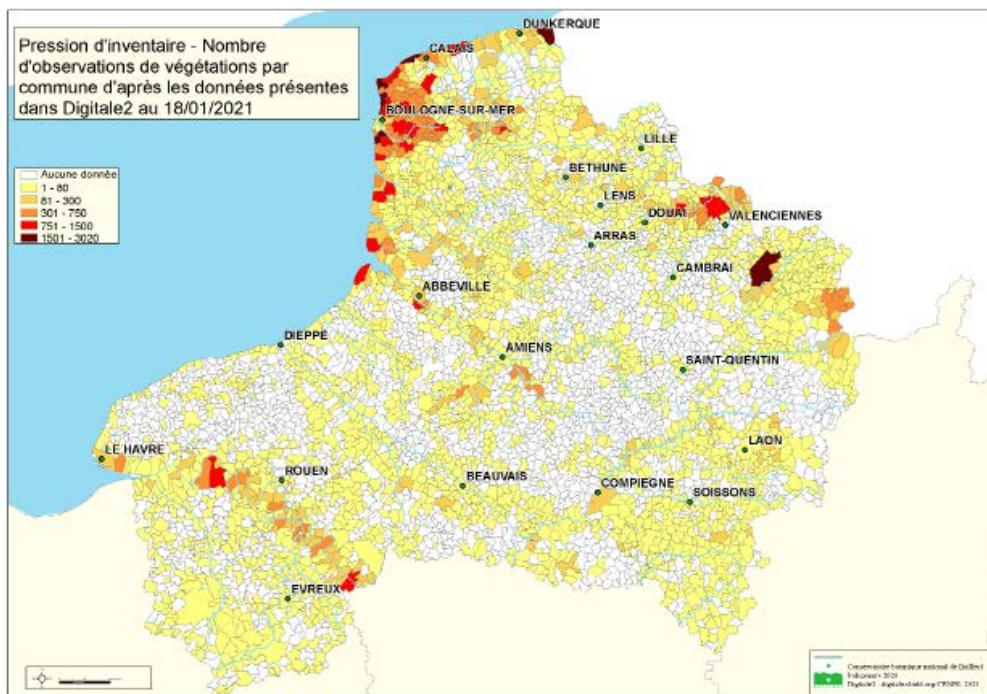
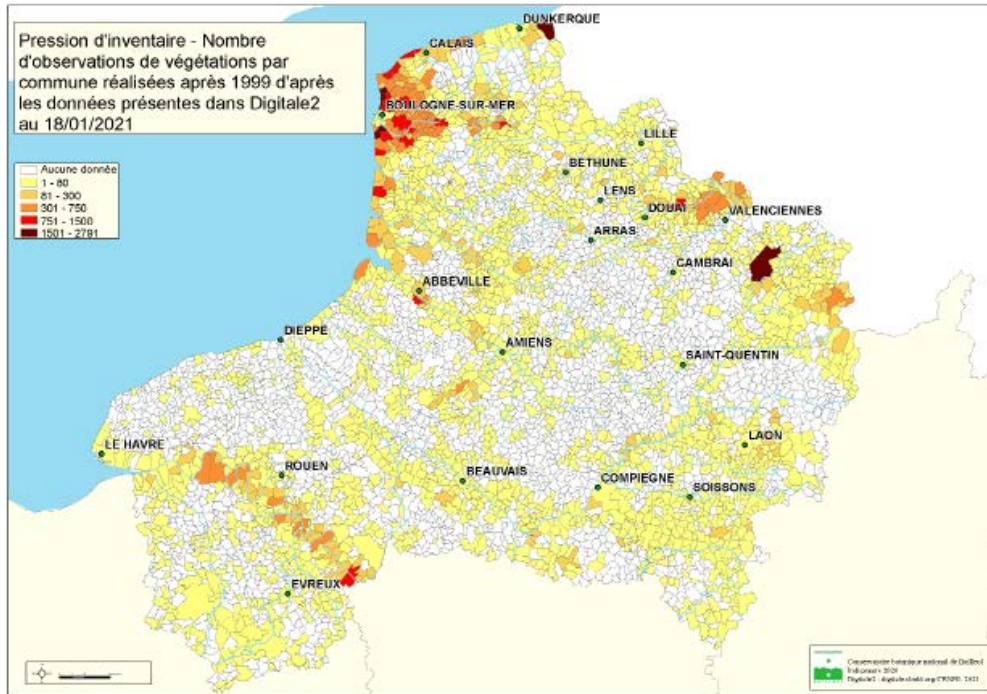
* revues naturalistes, thèses, études...

	Nombre de données habitat (syntaxons BSS) importées après 1989
Hauts-de-France	120 108
Normandie orientale	15 099

QUELQUES CARTES



QUELQUES CARTES



3. CONSERVATION DE LA FLORE ET DES VÉGÉTATIONS

Le PNA « flore endémique de la vallée de la Seine Normande et de ses habitats » approuvé par le CNPN

Travail conjoint du CBNBL et du Conservatoire d'espaces naturels (CEN) de Normandie sous la coordination de la DREAL de Normandie, le projet de Plan national d'action (PNA) en faveur de la « flore endémique de la vallée de la Seine Normande et de ses habitats » a été approuvé à l'unanimité par le Conseil national de la protection de la nature (CNPN) le 24 septembre 2020.

Les endémiques concernées sont : la Violette de Rouen (*Viola hispida* Lam.), la Biscutelle de Neustrie (*Biscutella laevigata* subsp. *varia* (Dumort.) Rouy & Foucaud, 1895 isolat normand "*Biscutella neustriaca*") et l'Ibérus intermédiaire (*Iberis intermedia* subsp. *intermedia* Guers., 1803).

Au-delà d'une synthèse des connaissances concernant les trois espèces, le PNA propose une stratégie de conservation et les actions à mettre en œuvre. Il s'agit notamment de se donner les moyens de gérer toutes les populations pour enrayer leur déclin, de réaliser si nécessaire des renforcements de populations mais aussi de communiquer sur

ces espèces auprès des propriétaires, riverains ou usagers des sites naturels. Parmi les mesures prioritaires, la création d'une réserve naturelle a été identifiée. Des outils de sécurisation foncière (conventionnement, acquisition, obligation réelle environnementale) seront également nécessaires.



© C. BLONDEL

Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des plantes messicoles

Cette année a été élaborée, avec le Conservatoire botanique national de Brest, la liste des plantes messicoles de Normandie. Elle succède aux listes pré-existantes des deux anciennes régions (Haute et Basse-Normandie).

Cette liste comprend 91 taxons, dont :

- 51 figurant sur la liste nationale du PNA messicoles (Cambecèdes, 2012) ;
- 40 n'appartenant pas à la liste nationale, mais présentant un « comportement messicole » en Normandie, comme le Persil des moissons (*Sison segetum*) ou le Grand ammi (*Ammi majus*). Il s'agit de spécificités régionales.

La publication de cette liste des plantes messicoles de Normandie constitue une première étape dans la déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des plantes messicoles.

Elle ouvre la perspective de travaux futurs comme :

- l'analyse fine de la flore messicole de Normandie (répartition et tendance évolutive des populations, analyse à l'échelle biogéographique Massif armoricain/Bassin parisien) ;
- la mise en place d'actions de conservation *in* et *ex situ* en partenariat avec les jardins botaniques de Rouen et de Caen, la Chambre d'agriculture de Normandie, des associations naturalistes et horticoles... ;
- la réalisation de supports de communication à l'échelle régionale.

Suite à la page suivante

3. CONSERVATION DE LA FLORE ET DES VÉGÉTATIONS

D'autres actions en faveur des messicoles ont par ailleurs été menées ou poursuivies en Normandie orientale comme :

- l'étude des terroirs messicoles de l'Eure avec le département de l'Eure (voir article) ;
- la culture expérimentale à messicoles, sur la commune du Trait, avec la Métropole Rouen Normandie.



Le Miroir de Vénus (*Legousia speculum-veneris*), l'une des 91 messicoles de Normandie © J. BUCHET

Opérations de conservation *in situ* et *ex situ* de la flore sauvage

Région Hauts-de-France

Nord - Pas-de-Calais

Dans le Nord-Pas-de-Calais, ce sont essentiellement des suivis d'opérations réalisées dans le cadre du FEDER REFORME (qui a pris fin en décembre 2018) qui ont été menées. Les populations renforcées ou introduites de la Ciguë aquatique (*Cicuta virosa*), de l'Ache rampante (*Helosciadium repens*), du Millepertuis des marais (*Hypericum elodes*), du Jonc rude (*Juncus squarrosus*), du Gaillet chétif (*Galium debile*), du Millepertuis des montagnes (*Hypericum montanum*), de l'Œillet des Chartreux (*Dianthus carthusianorum*), du Cirse d'Angleterre (*Cirsium dissectum*) ont été visitées.

Les résultats restent mitigés. Certains renforcements présentent de beaux succès (*Hypericum elodes*, *Juncus squarrosus*, *Galium debile*, *Hypericum montanum*) alors que d'autres sont quasiment des échecs, en grande partie dus à de la prédation par des rats musqués (*Helosciadium repens*) ou à des conditions de trop forte sécheresse après les plantations (*Dianthus carthusianorum*).

Les populations d'espèces menacées dont les sites ont fait l'objet de travaux de gestion lors du programme REFORME ont également été suivies. C'est le cas du Lycopode en massue (*Lycopodium clavatum*), de la Laitue vivace (*Lactuca perennis*), de l'Épipactis brun rouge (*Epipactis atrorubens*), de la Laïche divisée (*Carex divisa*).

La station de Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*) de Leffrinckoucke (Nord) a été suivie chaque année. La population s'est bien exprimée malgré une sécheresse printanière prononcée.

Les résultats sont intégrés à la BSF (Banque stationnelle sur la flore) ainsi que dans des fiches de synthèse rédigées pour chaque opération de renforcement/introduction ou chantier de restauration d'habitat.

Quelques actions ont été menées sur les plantes messicoles dans le cadre de la déclinaison du plan national d'action. La liste des plantes messicoles a notamment été établie pour la région Hauts-de-France. 92 taxons sont considérés comme messicoles en Hauts-de-France dont 18 ont disparu ou sont présumés disparus. Des opérations de semis de bandes fleuries dont des messicoles ont été menées en collaboration avec la Chambre d'agriculture du Nord-Pas-de-Calais qui réalise des suivis d'insectes pollinisateurs ou auxiliaires et compare l'attractivité des différents mélanges semés.



Développement d'un pied de *Cicuta virosa* introduit à Saint-Omer © B. DELANGUE

3. CONSERVATION DE LA FLORE ET DES VÉGÉTATIONS

Picardie

En 2020, les actions de conservation de la flore s'inscrivent dans la continuité des programmes engagés, ces dernières années, en collaboration étroite avec le CEN Hauts-de-France.

Un travail spécifique sur la population de Ciguë aquatique (*Cicuta virosa*) présente en RNN des marais d'Isle a permis :

- la réimplantation de trente individus sur un secteur restauré par le CEN Hauts-de-France ;
- la réalisation de récoltes conservatoires complémentaires ;
- la rédaction d'un premier bilan adressé en DREAL Hauts-de-France afin de rendre compte des activités et résultats associés.

Ces mesures viennent ainsi finaliser le premier plan de restauration de la population de Ciguë aquatique de la RNN engagé depuis 2017. À l'issue de ce programme, une population constituée de 65 individus a pu être développée sur la réserve. L'année 2021 sera quant à elle consacrée à la rédaction du deuxième plan

Région Normandie

Territoire de Normandie orientale

La DREAL de Normandie a demandé au CBNBL et au Conservatoire d'espaces naturels de Normandie de rédiger le Plan national d'action (PNA) en faveur des espèces endémiques de la vallée de la Seine : l'Ibérus intermédiaire (*Iberis intermedia* subsp. *intermedia*), la Violette de Rouen (*Viola hispida*) et la Lunetière de Neustrie (*Biscutella neustriaca*). La rédaction de ce PNA multi-espèces a été finalisée en 2020 et le CNPN a donné le 24 septembre 2020 un avis favorable et unanime dans son évaluation du PNA 2021-2031 en faveur de la flore endémique de la vallée de la Seine normande et de ses habitats, eu égard au sérieux du programme proposé et des acteurs chargés du PNA.

Dans le cadre de la mise en œuvre du Plan régional d'action conservatoire (PRAC) de l'Ibérus intermédiaire (*Iberis intermedia* subsp. *intermedia*), et suite aux travaux de sécurisation de la route au lieu-dit « La chaise de Gargantua » réalisés fin 2019/début 2020, un suivi après travaux s'est montré assez rassurant avec 1 325 pieds dénombrés (293 végétatifs, 342 en fleurs, 683 en fruits, 5 sénescents, 2 morts) contre

d'action, lequel a été présenté et validé lors du comité consultatif de la réserve en date du 8 décembre en sous-préfecture de Saint-Quentin.

Le second projet de conservation concerne la Pulicaire commune (*Pulicaria vulgaris*) en moyenne vallée de l'Oise.

L'année 2020 a consisté d'une part, au suivi des expérimentations de semis réalisées en 2018 et d'autre part, à la réalisation de réensemencements sur des secteurs fraîchement restaurés dans le cadre de travaux engagés par le CEN Hauts-de-France par le biais de contrat Natura 2000. Les semis effectués en 2018 ont d'ores et déjà donné de très bons résultats avec l'apparition de plusieurs centaines d'individus et une production séminale importante. Les suivis ultérieurs nous permettront de valider l'itinéraire technique adopté pour préserver les dernières populations de ce taxon en Hauts-de-France.

528 en 2019. Le site a également bénéficié avant le suivi d'un entretien adapté par les agents de la Métropole Rouen Normandie (mécanisé en périphérie et manuel sur la station) afin d'empêcher la fermeture du milieu en cours et de faciliter un dénombrement précis des individus.

Le suivi des PRAC s'est poursuivi en 2020 pour six taxons : Arnoséride naine (*Arnososeris minima*), Élatine verticillée (*Elatine alsinastrum*), Flûteau nageant (*Luronium natans*), Maïanthème à deux feuilles (*Maianthemum bifolium*), Nard raide (*Nardus stricta*) et Germandrée des marais (*Teucrium scordium*).



Suite à la page suivante

3. CONSERVATION DE LA FLORE ET DES VÉGÉTATIONS

Le suivi a consisté à évaluer les effectifs des stations connues, réaliser un relevé phytosociologique, évaluer les menaces et mesures de gestion nécessaires et rechercher de nouvelles stations dans un périmètre proche. Seules les stations d'Élatine verticillée et de

Flûteau nageant suivies respectivement en forêt de la Londe et Roumare n'ont pas été observées. Trois nouveaux PRAC ont été initiés en 2020 concernant des stations récemment observées pour *Elatine hexandra*, *Limosella aquatica* et *Pilularia globulifera*.

La Violette de Rouen (*Viola hispida*) a fait l'objet d'actions de suivi par le CBNBL

Une nouvelle cartographie au tachéomètre de la population située à Romilly-sur-Andelle a été réalisée. Cette population avait quasiment disparu en 2017 puisqu'un seul pied avait été observé. Le pâturage trop important par les moutons a été soupçonné. En 2019, 221 pieds avaient été observés. La population avait été retirée de l'enclos de pâturage au cours du mois de juillet afin de préserver au maximum la population. Lors du comptage de 2020, 420 pieds ont été observés. La cartographie montre que de

nombreux individus ont germé dans les secteurs mis à nu lors des travaux de gestion réalisés en hiver par le CEN.

Une station de Biscutelle de neustrie (*Biscutella neustriaca*) a fait l'objet d'un suivi : 63 biscutelles ont été comptées sur la station SI 1 (site d'introduction). Des pieds plantés au cours du programme LIFE (2006-2012) ont été observés ainsi que des plantules issues de ces plantations.

Conservation ex-situ

L'ensemble des programmes de conservation a abouti à la récolte en nature de 44 lots de semences dont 40 dans les Hauts-de-France et 4 en Normandie orientale. Trois lots ont été récoltés par des collaborateurs du CBNBL. Dans les Hauts-de-France, les récoltes sont essentiellement liées au programme LIFE Anthropofens, au partenariat avec le Parc naturel régional de Oise-Pays de France et au FEDER "Connaissance et Conservation en Picardie". En Normandie, les récoltes ont notamment porté sur l'Ibérus amer (*Iberis amara*) dans le cadre de la mise en œuvre du plan régional de conservation et la Renoncule des eaux calcaires, (*Ranunculus penicillatus* subsp. *pseudofluitans*) dans le cadre de la restauration de son habitat d'intérêt communautaire dans la vallée de l'Yères. Neuf récoltes ont été effectuées dans le cadre de projets ayant obtenu des dérogations de destruction d'espèces protégées. Elles concernent entre autres la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), la Gentiane croisettes (*Gentiana cruciata*), la Guimauve officinale (*Althaea officinalis*) et la Cochleaire officinale (*Cochlearia officinalis*).

L'ensemble des récoltes a permis l'entrée de sept nouveaux taxons en banque de semences : Vulpin bulbeux (*Alopecurus bulbosus* subsp. *bulbosus*), Scirpe épingle (*Eleocharis acicularis*), Orge maritime (*Hordeum marinum*), Jonc à tépales obtus (*Juncus subnodulosus*), Buglosse ovale (*Lycopsis orientalis*),

Calament des bois (*Clinopodium nepeta* subsp. *sylvaticum*) et la Renoncule des eaux calcaires (*Ranunculus penicillatus* subsp. *pseudofluitans*).

Cinq nouvelles accessions ont intégré la banque culturelle. Elles concernent la Potentille des montagnes (*Potentilla montana*), la Laïche jaune (*Carex flava*), la Laïche précoce (*Carex praecox*), le Calament des bois (*Clinopodium nepeta* subsp. *sylvaticum*) et la Guimauve officinale (*Althaea officinalis*).

Des mises en culture de Scorpionie verdâtre (*Scorpidium cossonii*) et de Scorpionie scorpion (*Scorpidium scorpioides*) ont été réalisées à titre expérimental. Le but est de multiplier les individus pour le programme LIFE de restauration de tourbières Anthropofens.

LA BANQUE DE SEMENCES EN CHIFFRES

(Cumul depuis 1991)

2019 lots récoltés en nature

197 lots récoltés en culture au jardin conservatoire

577 taxons

3. CONSERVATION DE LA FLORE ET DES VÉGÉTATIONS

Programme de conservation de la flore gravement menacée sur le territoire du PNR Oise-Pays de France (sauvegarde de la Potentille des montagnes dans les Hauts-de-France)

Le 29 octobre 2020, le Parc naturel régional Oise-Pays de France, le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France et le CBNBL ont entrepris une action en vue de préserver la Potentille des montagnes (*Potentilla montana*).

En région, cette espèce exceptionnelle et vulnérable est actuellement présente dans une seule localité du sud de l'Oise. Malgré la présence d'un gestionnaire sur le site localisé dans la commune de Plailly, la situation de l'espèce devenait préoccupante (dégradation de son biotope et reproduction sexuée défailante).

Afin de garantir la pérennité de cette espèce en région, une stratégie de conservation a été décidée collectivement et mise en place en cette fin octobre. Cette première phase a permis :

- de déplacer localement une partie de la population dans un secteur moins menacé ;
- de sauvegarder, en ex situ, des individus en les plaçant dans la banque culturelle du CBNBL.

Enfin, de nombreux individus n'ont volontairement pas été déplacés. Cette action sera réalisée en 2021 si ce premier déplacement d'individus s'est révélé positif.



Potentilla montana à Plailly en 2019 © A. WATTERLOT

LIFE Anthropofens (Life18NAT/fr/000906)

Ce programme de cinq ans est porté par les Conservatoires d'espaces naturels des Hauts-de-France. Il est financé par des fonds européens LIFE et a pour vocation de restaurer 480 ha de marais tourbeux alcalins, parmi 13 sites Natura 2000 dans les Hauts-de-France et en Lorraine belge.

Le CBNBL est impliqué dans cet ambitieux projet au travers de plusieurs actions. Il pilote notamment les travaux de renforcement de populations d'espèces menacées (Action C4.1), de réimplantation d'espèces ingénieuses (C3.3), mais aussi une étude préalable aux opérations de réensemencement de prairies humides du *Molinion caeruleae* (A3.2), sans oublier les suivis (avant et après travaux) de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire (D1.1 et D1.2). Ces habitats faisant l'objet d'une restauration au cours des cinq ans du LIFE.

Concernant l'action C4.1, le CBNBL a réalisé les récoltes de cinq des huit taxons de plantes vasculaires ciblés (entre juin et juillet 2020). Récoltes effectuées également pour deux des trois taxons de bryophytes envisagés. Pour l'action C3.3, trois des quatre taxons ciblés ont été récoltés. Des tests germinatifs de ces semences récoltées ont également débuté en ex situ à Bailleul (depuis

novembre 2020).

L'action A3.2, quant à elle, a permis l'expertise de 17 sites et la réalisation de 28 relevés phytosociologiques. L'habitat d'intérêt communautaire (UE 6410) est confirmé sur la commune de Liercourt (Somme).



Récolte de *Carex diandra* à Belloy-sur-Somme © R. COULOMBEL

Concernant les suivis d'habitats (D1.1), ce ne sont pas moins de 306 placettes d'évaluations qui furent réalisées (avec relevé phytosociologique à l'appui) sur les 145 polygones de travaux expertisés dans tous les Hauts-de-France. Enfin, pour l'action D1.2, un test d'une méthode novatrice (Indice de Qualité Phytocœnotique des Tourbières) fut réalisé sur dix polygones de travaux répartis sur l'ensemble des Hauts-de-France.

3. CONSERVATION DE LA FLORE ET DES VÉGÉTATIONS

Accompagnement des services de l'État (DREAL, DDTM, etc.) sur des dossiers de demande d'autorisation de destruction d'espèces protégées ou d'habitats d'intérêt communautaire en site Natura 2000

Les dossiers de dérogation et les avis donnés concernaient les projets suivants :

- avis émis sur la demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées pour l'extension d'une panne dunaire dans le golf de Quend (Somme) auprès de la DREAL Hauts-de-France ;
- analyse d'un dossier et émission d'un avis auprès de la DDT de l'Aisne à propos de l'impact du projet de déviation de Villers-Cotterêts ;
- analyse auprès de la DDT de l'Aisne des données relatives à la flore patrimoniale potentiellement présente sur des prairies faisant l'objet de demande de retournement : 98 exploitations pour 1200 ha de prairies ;
- élaboration d'un avis à destination du Canal Seine Nord-Europe et de la DREAL Hauts-de-France concernant le mode de transplantation de la Véronique à écussons (*Veronica scutellata*) suite à l'avis intermédiaire du CNPN ;
- avis sur un dossier de demande de dérogation à la destruction d'une espèce protégée (*Leymus arenarius*, l'Élyme des sables) à Dunkerque (Nord) ;
- avis sur un dossier de demande de dérogation à la destruction de plantes protégées (*Ophrys apifera*, l'Ophrys abeille et *Linaria supina*, la Linnaire couchée) dans le cadre de l'extension d'un échangeur sur l'A16 à Saint-Martin-lès-Boulogne (Pas-de-Calais) ;
- analyse d'un dossier de demande de dérogation d'espèce protégée (*Dactylorhiza incarnata*, l'Orchis incarnat) dans le Pays de Thelle pour la DDT de l'Oise ;
- avis sur le dossier de demande de dérogation à la destruction d'une plante protégée (*Cochlearia officinalis*, la Cochléaire officinale) dans le cadre du projet d'entretien et de réparation des perrés de lutte contre la submersion marine sur le chenal de l'Aa et les travaux de sécurisation et de modernisation de l'exutoire du Schelfvliet (Nord) ;
- avis sur les plans de gestion des terrains de dépôt n° 18 et n° 108 bordant le canal de Condé-Pommeroeul (Nord) ;
- avis sur le dossier de réalisation du système d'endiguement Authie Nord impactant trois espèces protégées (*Dactylorhiza praetermissa*, *Althaea officinalis*, *Salicornia europaea*) ;
- accompagnement technique de la Communauté d'agglomération des 2 baies en Montreuillois, en lien avec la DDTM du Pas-de-Calais, pour la restauration d'une population d'*Althaea officinalis* sur le site de l'ancien parking maritime de la Madelon (Baie d'Authie, Pas-de-Calais) ;
- avis sur le dossier d'autorisation environnementale portant sur l'installation d'un entrepôt logistique de la société Logidouai dans une ZAC de Lambres-lez-Douai (Nord) ;
- avis sur la découverte d'un pied d'*Ophrys apifera* sur le site de la Société Lesaffre dans la zone d'un projet de construction de bâtiment (Marquette-lez-Lille, Nord) ;
- avis sur les premiers résultats du suivi des prairies humides au niveau des zones de captage d'eau potable sur le secteur de Vaucelles, Quarouble (Nord) réalisé par le bureau d'études Rainette ;
- visite de terrain sur la véloroute Ferrière-Glageon (Nord) avec la DREAL Hauts-de-France et les acteurs locaux impliqués dans le projet d'aménagement de cette ancienne voie ferrée (Avesnois, Nord) ;
- transmission d'un avis sur l'indigénat de population de *Berberis vulgaris* et *Prunus mahaleb* impactées par des aménagements de la ZAC Hordain-Hainaut (Hordain, Nord).

3. CONSERVATION DE LA FLORE ET DES VÉGÉTATIONS

Participation aux comités de suivi scientifique de certains projets d'aménagement

Région Hauts-de-France

- Réunion de terrain en forêt d'Ermenonville pour évaluer le réaménagement des abords du projet d'écopont sur l'A1 porté par la SANEF.
- Participation au groupe de travail sur la boîte à outils d'indicateur de suivi des travaux en zones humides (BIMH-BAP) coordonné par le Forum des marais atlantiques et l'Agence de l'Eau Artois-Picardie.
- Participation à la définition d'une liste d'arbres et d'arbustes éligibles au dispositif « plan arbre » auprès des services du Conseil régional des Hauts-de-France.
- Suivi des travaux du comité technique agroforesterie piloté par la Région Hauts-de-France et les services de l'État afin de vérifier que les projets ne contredisent pas la biodiversité déjà en place et la bonne adéquation des espèces plantées aux sites envisagés.
- Participation à plusieurs réunions d'étapes du groupe de travail restreint pour la sauvegarde du massif forestier de Chantilly (Oise) auprès de l'Institut de France et du PNR Oise-Pays de France.

Région Normandie

- Participation au comité de suivi du Grand Port Maritime du Havre (Le Havre, Seine-Maritime, 22 octobre et 10 décembre 2020).

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

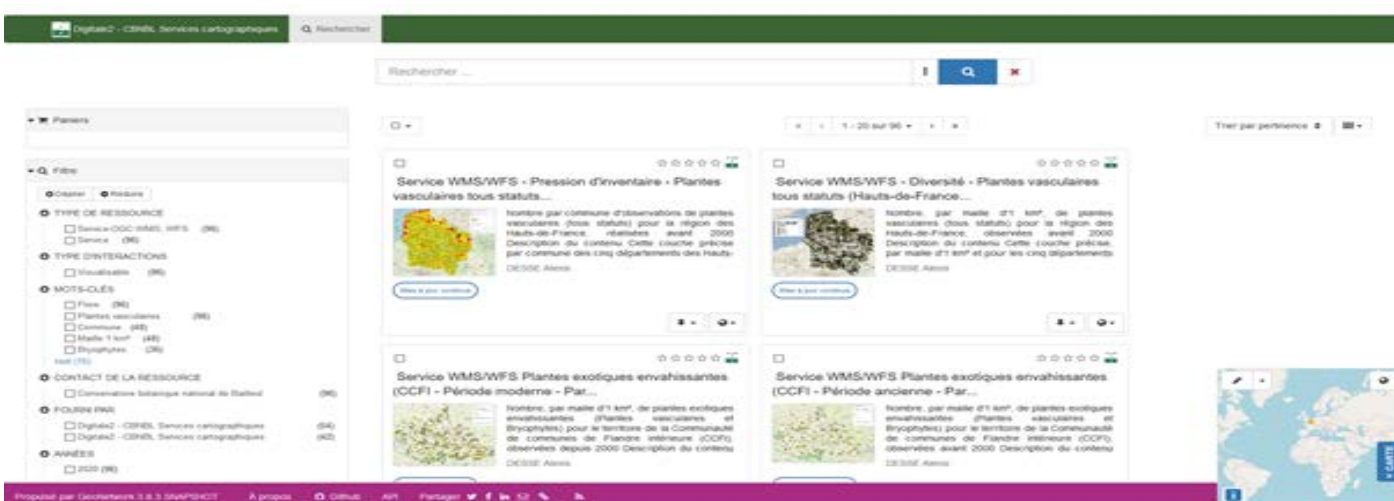
Le système d'information permet le recueil, la gestion et la diffusion des données produites par le CBNBL et par ses différents partenaires.

Digitale2

Catalogue de services

L'outil permettant le catalogage et la description des métadonnées des services web cartographiques du CBNBL a été migré sur la suite logicielle geOrchestra. Cela permet une gestion plus fine des droits d'accès. Chaque utilisateur de Digitale2 peut ainsi consulter la liste des flux cartographiques disponibles, les consulter et les utiliser si besoin sur son propre outil de visualisation cartographique. En 2020, 96 cartes thématiques étaient disponibles.

Ce catalogue pourra être moissonné par le catalogue des Hauts-de-France (Géo2France) lui-même moissonné pour les données « open data » par la plateforme nationale : www.data.gouv.fr.



Station flore

Mise en place d'un nouvel écran qui permet d'afficher les informations, la liste des observations et la localisation cartographique des stations des taxons à enjeux de conservation qui sont présents dans la banque stationnelle flore de DIGITALE.

Anecdotes naturalistes

Affichages des informations vulgarisées sur les plantes et les végétations sauvages qui sont publiées régulièrement par le CBNBL sur le site web et sur les réseaux sociaux (anecdote naturaliste du mardi, Bota'voca', zoom sur une végétation...).

Nouveaux fonds photographiques

Des nouveaux fonds cartographiques (relief, contour départemental, cours d'eau, nom des principales villes) s'affichent pour les cartes de répartition d'une plante ou d'une végétation.

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

Nouvelles cartes

En complément des quatre cartes existantes donnant la distribution par commune ou maille sur deux périodes (\neq 2000), on trouve maintenant :

- une répartition par commune sur trois périodes (<1960, 1960-1999 et >1999) ;
- et une répartition par maille 5 x 5 km sur cinq périodes (<1960, 1960-1989, 1990-1999, 2000-2009 et >2009).

Ces deux types de répartition sont disponibles à l'échelle des territoires suivants :

- Région des Hauts-de-France ;
- Normandie orientale (ancienne région Haute-Normandie) ;
- Hauts-de-France et Normandie orientale (territoire d'agrément du CBNBL) ;
- et pour chacun des départements suivants : Nord, Pas-de-Calais, Aisne, Somme, Oise, Seine-Maritime et Eure.

Nouvelles cartes thématiques

Trois autres cartes thématiques sont disponibles :

- plantes indicatrices de zones humides (depuis 2000) ;
- plantes indicatrices de zones humides (avant 2000) ;
- suivi de stations à enjeux de conservation pour la flore.

Avec, comme pour toutes les autres cartes thématiques, une déclinaison par commune, par maille et par localisation.

Nouveaux graphiques

Deux nouveaux graphiques sont affichés dans l'interface Digitale2 :

- nombre d'observations flore et habitats importées dans DIGITALE par année et déclinées par région et départements ;
- synthèse habitat qui est le pendant des synthèses flore et territoire déjà présentes.

Une étude et des tests ont été réalisés pour évaluer les impacts éventuels de la montée en version du système de gestion de base de données PostgreSQL sur lequel repose DIGITALE.

Référentiel flore

Mise à jour et consolidation des différentes données :

– mise à jour du référentiel taxonomique de DIGITALE (Version 3.2) : <https://www.cbnbl.org/referentiel-taxonomique-digitale>

– mise à jour des référentiels taxonomiques avec les statuts pour la région des Hauts-de-France et le territoire de la Normandie orientale (= Haute-Normandie), basé sur ce nouveau référentiel :

- pour les plantes vasculaires sur : <https://www.cbnbl.org/referentiels-taxonomiques-et-statuts-regionaux-flore-vasculaire>
- pour les bryophytes sur : <https://www.cbnbl.org/referentiels-taxonomiques-et-statuts-regionaux-bryophytes>

– ajout des statuts pour les territoires de deux communautés de communes (MEL et CCFI) : statut de présence, statut d'indigénat simplifié, rareté, intérêt patrimonial local et indice de responsabilité.

L'interface de gestion de ce référentiel a également été maintenue et mise à jour en fonction des évolutions dans les données et les traitements.

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

Référentiel habitats naturels

Mise à jour et consolidation des différentes données principalement en fonction des informations produites dans le guide de détermination de la végétation et pour le futur Catalogue des Systèmes/Séries/Cellules paysagères/Microcénoses : remarque sur la détermination, écoulement des eaux, type de dynamique, type de série, contraintes conditionnant la série, statuts de présence, plantes fréquentes pour 28 syntaxons, noms français, statuts de présence sur le territoire d'agrément pour les statuts des habitats EUNIS, UE et CH... L'interface de gestion de ce référentiel a également été maintenue et mise à jour en fonction des évolutions dans les données et les traitements.

Outil de gestion des observations

Cet outil a été maintenu et mis à jour en fonction des besoins et des évolutions des différentes bases de données. On peut retenir ces deux évolutions :

- modification du traitement de pré-validation taxonomique des observations avec ajout d'une nouvelle valeur Taxon d'intérêt patrimonial nouveau pour la commune. Cette valeur permet au référent d'être alerté par les observations de plantes d'intérêt patrimonial pour lesquelles aucune donnée n'a été validée dans la commune concernée ;
- ajout du processus automatique de « sur-validation » au taxon de rang inférieur lorsqu'il n'y a qu'un seul infrataxon connu dans la région concernée. Exemple : une observation de « *Calamagrostis epigejos* » est automatiquement prévalidée en « *C. epigejos* subsp. *epigejos* ».

Banque d'accessions conservatoires

L'outil a été maintenu et des développements ont été menés, en particulier la synchronisation d'une partie des données d'observations et des référentiels de DIGITALE avec les récoltes de graine opérationnelle ainsi que la gestion des stocks de graines.

Bordereaux numériques

Les bordereaux numériques utilisés par les botanistes et phytosociologues du CBNBL ont été maintenus et mis à jour en fonction des évolutions des référentiels et des besoins des utilisateurs.

La saisie des correspondances entre habitats EUNIS et UE-CH à partir d'un syntaxon a été mise en place.

5. ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)

Projets menés sur le territoire des Hauts-de-France

Nord- Pas-de-Calais

Dans le cadre d'un stage encadré par le CBNBL, plus de 200 données d'observation de stations d'espèces exotiques envahissantes réglementées ont été mises à jour, soit par des prospections sur sites, soit par des échanges avec les organismes gestionnaires en charge des secteurs visés.

Le CBNBL a joué un rôle d'appui technique auprès du PNR Avesnois concernant les mesures de gestion de l'Hydrocotyle à feuilles de Renoncule (*Hydrocotyle*

ranunculoides) dans le bassin versant de la Sambre. Le CBNBL est également intervenu dans le cadre d'une réunion d'information et de sensibilisation organisée par le Département du Nord sur la Crassule de Helms (*Crassula helmsii*). Par ailleurs, nous avons répondu à de nombreuses sollicitations (demande de détermination, préconisations de gestion et gestion des déchets, etc.) venant de particuliers et de professionnels (VNF, CEN Hauts-de-France, Département du Nord, bureaux d'études, etc.).

Picardie

En 2020, le CBNBL a réalisé de nombreuses activités en lien avec la thématique des EEE. Ces travaux s'inscrivent dans la continuité des axes développés ces dernières années par l'équipe du CBNBL à savoir :

- l'appui scientifique et l'accompagnement technique à destination des maîtres d'ouvrage et des gestionnaires de milieux naturels ;
- la connaissance et l'évaluation des populations d'EEE visées par le règlement de l'UE 1143/2014.

Quelques exemples de contribution du CBNBL sont indiqués ci-après en fonction des départements concernés.

En 2020, le CBNBL a réalisé des expertises spécifiques afin d'améliorer les connaissances et surtout, de proposer aux acteurs locaux des stratégies de gestion. Ces travaux ont par exemple ciblé :

- l'assistance à destination de la Fédération des pêcheurs de la Somme concernant un cas de prolifération d'espèces sur l'AAPPMA de Saint-Ouen. Assistance concernant les travaux de gestion des EEE mis en œuvre par la Fédération (à destination de Frédéric FOURMY) ;
- la récolte de graines de *Ludwigia peploides* afin d'évaluer les capacités germinatives de l'espèce exotique envahissante ;

- la réalisation de prospections complémentaires sur la Vallée du Thérain, à l'amont de Beauvais au sujet du *Lagarosiphon major* ;
- le suivi de *Lindernia dubia* au sein d'une frayère ayant fait l'objet de travaux de décapage en 2018 (site GSM à Tergnier-Beautor) et prospections complémentaires concernant sa distribution et sa présence dans les végétations du bord de l'Oise ;
- l'assistance à destination du Syndicat intercommunal de la vallée du Thérain pour confirmer la présence de Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*) sur la partie amont du Thérain ;
- des prospections de la Berce du Caucase (*Heracleum mantagazzianum*) sur Vandencourt, Luzoir et Lesquielles-St-Germain ;
- le suivi des populations de Berce du Caucase (*Heracleum mantagazzianum*) à Toutencourt et aux alentours.

Le CBNBL a également dispensé une action d'une demi-journée de sensibilisation aux EEE à Laigneville à destination des agents techniques de la Communauté de communes du Liancourtois en partenariat avec le CPIE de l'Oise et la Communauté de communes.

5. ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)

Édition de la nouvelle version de l'ouvrage sur les plantes exotiques envahissantes des Hauts-de-France

Le Conservatoire botanique national de Bailleul vient d'éditer une nouvelle version de son ouvrage sur les plantes exotiques envahissantes, actualisant la version de 2015.

L'ouvrage de 156 pages vient notamment actualiser les données et enrichir les connaissances les plus récentes sur la taxonomie, la biologie et les méthodes de gestion. Il permettra également aux acteurs locaux, gestionnaires d'espaces naturels, collectivités et plus généralement aux usagers de la nature, de mieux connaître ces espèces et surtout de disposer des informations permettant d'établir une stratégie adaptée à chaque cas.

Trente-quatre espèces (ou groupes d'espèces) de la flore, considérées comme exotiques envahissantes, sont traitées, du fait des impacts importants qu'elles occasionnent sur les activités humaines ou parce qu'elles représentent une menace potentielle pour les habitats, les espèces indigènes les plus sensibles et par leurs impacts sanitaires.

Quatorze autres espèces, souvent moins connues mais considérées comme pouvant être problématiques, à moyen terme, dans les Hauts-de-France sont présentées de manière plus succincte.

Chaque fiche est construite de manière à permettre une identification aisée des plantes (description et illustration). L'ensemble des informations relatives

à leur biologie, à leur répartition et aux menaces qu'elles représentent est ensuite précisé. Des préconisations de gestion complètent ces fiches.



1ère de couverture de l'ouvrage « Plantes exotiques envahissantes des Hauts-de-France », 2020

Contribution à l'élaboration de la stratégie régionale relative aux EEE

Suite à la publication de la stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes (EEE) en 2017, une proposition d'organisation de la gouvernance pour la déclinaison régionale de la stratégie EEE a été validée à l'échelle des Hauts-de-France par la Gouvernance régionale de la biodiversité. La coordination de cette stratégie a été confiée au CEN Hauts-de-France, pour venir en appui à la DREAL, l'OFB et les acteurs régionaux. Un comité technique, auquel participe activement le CBNBL, a ainsi été mis en place pour prendre part à l'élaboration de cette stratégie régionale relative aux EEE.

Suite à la page suivante



Station de Jussie de Montevideo à Esquelbecq (Nord) © B. DELANGUE

5. ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)

Suite à la publication de la stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes (EEE) en 2017, une proposition d'organisation de la gouvernance pour la déclinaison régionale de la stratégie EEE a été validée à l'échelle des Hauts-de-France par la Gouvernance régionale de la biodiversité. La coordination de cette stratégie a été confiée au CEN Hauts-de-France, pour venir en appui à la DREAL, l'OFB et les acteurs régionaux. Un comité technique, auquel participe activement le CBNBL, a ainsi été mis en place pour prendre part à l'élaboration de cette stratégie régionale relative aux EEE.

Dans ce cadre, le CBNBL a mis à jour la méthodologie de catégorisation des plantes exotiques envahissantes pour le territoire des Hauts-de-France, en se basant sur les recommandations de l'OFB et les méthodologies déjà élaborées par les autres CBN.

Cette méthodologie se base notamment sur :

- la méthode de l'Organisation européenne pour la protection des plantes (OEPP/EPPO) (BRANQUART

et al., 2016¹) permettant d'évaluer le risque lié à chaque espèce en fonction de la capacité de propagation, de la densité sur aire de présence et la nature des habitats envahis ;

- la méthode WEBER & GUT (2004²) qui détermine le caractère invasif potentiel. Cette méthode est utilisée pour les taxons présents sur le territoire mais n'ayant pas encore montré de caractère invasif et les taxons absents du territoire ;
- la distribution spatiale relativement à la rareté des espèces dans la région Hauts-de-France.

¹ BRANQUART, E., BRUNDU, G., BUHOLZER, S., CHAPMAN, D., EHRET, P., FRIED, G., STARFINGER, U., VAN VALKENBURG, J. & TANNER, R., 2016. - A prioritization process for invasive alien plant species incorporating the requirements of EU Regulation no. 1143/2014, *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* (2016) 46(3) : 603-617.

² WEBER, E. & GUT, D., 2004. - Assessing the risk of potentially invasive plant species in central Europe. *Journal for Nature Conservation*, 12 : 171-179.

Étude préalable à la mise en place d'opérations de lutte contre les espèces exotiques envahissantes sur le bassin de la Somme

L'étude de la mise en place d'une stratégie de lutte contre sept espèces exotiques envahissantes sur le bassin de la Somme a été réalisée en partenariat avec le bureau d'étude Écosphère sous maîtrise d'ouvrage de EPTB Somme-Ameva.

Cette étude d'une durée de deux ans (2020 et 2021) a permis l'analyse et la synthèse d'un grand jeu de données sur les espèces exotiques envahissantes suivantes : Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*), Jussie rampante (*Ludwigia peploides*), Myriophylle hétérophylle (*Myriophyllum heterophyllum*), Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*), Crassule de Helms (*Crassula helmsii*), Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*) et Sénéçon en arbre (*Baccharis halimifolia*) sur l'ensemble du bassin versant de la Somme.

Afin d'actualiser certaines données, des prospections de quatre espèces exotiques envahissantes ont été réalisées sur la Jussie à grandes fleurs (Haute et moyenne vallée de la Somme), le Myriophylle hétérophylle (connexions le long du canal de la Somme et les étangs, secteur de Contre-Fleury et Amiens), la Berce du Caucase (Le Crotoy, Machy, Ault, Biaches, Amiens, Cayeux, Brutelles et Bettencourt-Rivière) et le Sénéçon en arbre (littoral).

Une hiérarchisation des actions de luttés avec des objectifs de gestion (éradication, contrôle, confinement, non gestion) a été produite sur la base des données historiques et actuelles. Elle permettra la programmation à la mise en œuvre des différentes actions de lutte sur les cinq années à venir.

5. ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)

Projets menés sur le territoire de la Normandie orientale

Participation à la stratégie régionale Normandie

Début 2020, l'antenne Normandie-Rouen du CBNBL a co-rédigé avec l'antenne Normandie-Caen du CBN de Brest, l'Observatoire des plantes vasculaires exotiques envahissantes de Normandie - Bilan 2019.

Cet opuscule annuel a pour objectifs de :

- dresser un état des lieux de la connaissance des populations de plantes exotiques envahissantes sur le territoire régional ;
- maintenir une veille sur les populations et leur évolution ;
- mettre en avant des éléments marquants et ainsi alerter les acteurs de la préservation des milieux naturels : DREAL, Région, Départements, Conservatoires des Espaces naturels de Normandie, gestionnaires, communes...) sur les découvertes ou sur les évolutions préoccupantes.

À l'échelle départementale, l'antenne Normandie-Rouen participe au comité technique départemental sur les EEE de Seine-Maritime.



ORIGINE DES DONNÉES SUR LES ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

		Année 2020
		Plantes exotiques envahissantes (A + P)
Hauts-de-France	Inventaires de l'équipe du CBNBL	1 167
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	361
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	71
	Données produites par des organismes partenaires	2 611
59	Inventaires de l'équipe du CBNBL	353
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	258
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	41
	Données produites par des organismes partenaires	1 026
62	Inventaires de l'équipe du CBNBL	167
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	57
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	0
	Données produites par des organismes partenaires	320
02	Inventaires de l'équipe du CBNBL	113
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	0
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	1
	Données produites par des organismes partenaires	112
60	Inventaires de l'équipe du CBNBL	70
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	24
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	25
	Données produites par des organismes partenaires	825
80	Inventaires de l'équipe du CBNBL	464
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	22
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	4
	Données produites par des organismes partenaires	328
Normandie orientale	Inventaires de l'équipe du CBNBL	202
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	13
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	0
	Données produites par des organismes partenaires	49
27	Inventaires de l'équipe du CBNBL	48
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	8
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	0
	Données produites par des organismes partenaires	46
76	Inventaires de l'équipe du CBNBL	154
	Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	5
	Données issues des Sciences participatives du CBNBL	0
	Autres -> Données issues de documents saisis par le CBNBL*	0
	Données produites par des organismes partenaires	3

* Flores, revues naturalistes, thèses, études...

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

Région Hauts-de-France

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 Hauts-de-France 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.). Parmi les réserves ayant attiré davantage l'attention en 2020, citons :

- RNR des Monts de Baives (Nord) ;
- RNR du Riez de Noeux-les-Auxy (Pas-de-Calais) ;
- RBD de la Côte d'Opale (Merlimont, Pas-de-Calais) ;
- RNR du plateau des landes (Pas-de-Calais) ;
- RNR des Prés du Moulin Madame (Pas-de-Calais) ;
- RNR du Pré des Nonettes (Nord).

RNN

Le CBNBL intervient régulièrement auprès des gestionnaires de réserves naturelles nationales présentes sur son territoire d'agrément. En particulier, lorsque les plans de gestion sont renouvelés, le CBNBL participe activement aux comités consultatifs de gestion et à des échanges scientifiques ou des visites de terrain avec les gestionnaires de ces réserves.

Parmi les Réserves naturelles nationales concernées par cette assistance, nous pouvons citer la RNN de la grotte et des pelouses d'Acquin-Westbécourt et des coteaux de Wavrans-sur-l'Aa et la RNN des étangs du Romelaëre, le projet d'extension de la RNN de la Dune Marchand (Nord).

PNMEPMO

Le CBNBL est membre du Conseil de gestion du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale au sein du collège des représentants d'associations de protection de la nature. Ce collège comprend des naturalistes associatifs et des structures scientifiques.

En raison de la crise sanitaire, le conseil de gestion du Parc marin n'a pu se réunir qu'à deux reprises en 2020, contre trois par an habituellement. En plus de la préparation et la participation aux réunions du conseil de gestion, le CBNBL intervient ponctuellement à la demande du personnel du Parc marin sur des questions concernant la flore et la végétation de cette aire marine protégée.

Par ailleurs, le CBNBL est intervenu en tant qu'expert dans le cadre du projet d'arrêté préfectoral de protection de l'habitat naturel de la source tufeuse de Bousignies-sur-Roc (Nord), habitat d'intérêt européen particulièrement remarquable sur ce site.

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

Missions d'assistance Natura 2000

Dans le cadre de sa mission d'assistance Natura 2000, le CBNBL a réalisé plusieurs actions :

- accompagnement des animateurs et participation aux COPIL et aux réunions techniques pour la révision des sites Natura 2000 NPC 21 (Guînes, Pas-de-Calais) et NPC 33 et 34 (Scarpe-Escaut, Nord) ;
- réunion le 23 janvier à la DREAL des Hauts-de-France à propos de l'élaboration d'un cahier des charges pour la réalisation des cartographies Natura 2000. Un document de cadrage est en cours de réalisation. Discussions sur la réalisation d'une typologie des habitats par sites Natura 2000, prise en charge par le CBNBL et qui débiterait dès 2021 grâce à une mobilisation du Feader ;
- à l'initiative des services de l'état, le CBNBL participe à la réflexion pour la création de nouveaux sites Natura 2000 dans le département du Nord en faveur de la préservation de la Loche d'étang. Le CBNBL a participé à plusieurs réunions et a fourni des données concernant les habitats d'intérêt communautaire présents dans les périmètres pressentis (Vallée de la Sambre et Vallée de la Marque) ;
- accompagnement du bureau d'étude Hugonnot et Simon en charge de la réalisation de la cartographie d'habitats du Pic01 (Estuaires et littoral picards (baies de Somme et d'Authie). Transmission de données bibliographiques, d'une extraction

de données flore et végétation, ainsi que des référentiels phytosociologiques et floristiques en vigueur. Réalisation d'une journée de calage méthodologique sur le terrain, le 20 mai 2020 sur le marais du Crotoy en compagnie de Benjamin Blondel (SMBS-GLP). Les points suivants ont été abordés : la méthode de travail, les particularités floristiques locales et les moyens de traiter les mosaïques de végétations lors de la cartographie des habitats ;

- accompagnement d'un stagiaire du Conservatoire d'espaces naturels (protocole + terrain) pour l'évaluation de l'état de conservation de l'habitat d'intérêt communautaire 6210 sur le site NPC 14 (Coteau de Wavrans-sur-l'Aa et d'Elnes, Pas-de-Calais) ;
- le 16 juillet 2020, un rendez-vous de terrain a eu lieu avec le SMBSGLP (Julie ROBERT) et un propriétaire privé de la combe de Rue (M. DEBACKER), dans un but de sensibilisation au patrimoine floristique présent sur sa parcelle (remarquable prairie du *Molinion caeruleae*). Sont abordées les problématiques de curage de fossés et de remblais de zone humide qui ont eu lieu sur le site au printemps 2020. Le SMBSGLP a fait un rappel de la réglementation en vigueur et des discussions pédagogiques sur le patrimoine floristique présent sur le site ont eu lieu, afin d'informer le propriétaire de la présence de plusieurs espèces protégées sur sa parcelle et des bonnes pratiques de gestion à adopter ;

Suite à la page suivante



Calage méthodologique avec un BE sur la cartographie des habitats. Révision de DOCOB Anse bidard. 20 mai 2020 © R. COULOMBEL

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

- échanges avec Albane PENCOAT JONES (CEN Hauts-de-France) sur l'état de conservation des végétations citées dans le plan de gestion des parcelles du département de l'Oise au sein des marais de Sacy. Passage en revue des niveaux d'enjeu attribués aux végétations et aux taxons ;
- rédaction d'un édito pour la lettre Natura 2000 sur les coteaux calcaïques du Parc naturel régional des Caps et marais d'Opale ;
- échanges téléphoniques avec Arnaud Jacquet (Association pour le maintien des activités traditionnelles des marais de la Souche [Aisne]), qui nous sollicite pour une mission d'assistance concernant de la cartographie des habitats et de la flore patrimoniale sur les marais de la Souche (dans le cadre du renouvellement de leur plan de gestion multi-sites). La charge de travail ne nous permet pas de répondre positivement à cette demande cette année, mais ce travail sera engagé en 2021.

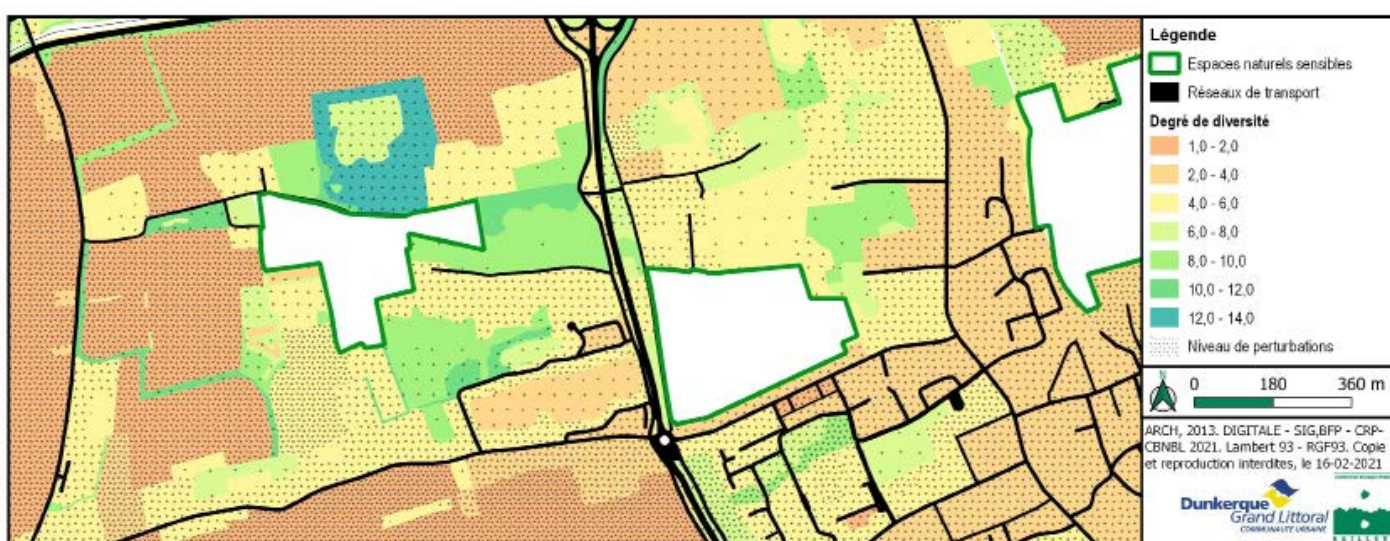
Partenariat avec la Communauté urbaine de Dunkerque

La Communauté urbaine de Dunkerque a défini une trame verte et bleue (TVB) à l'échelle de son territoire dans le cadre de son nouveau plan local d'urbanisme intercommunal.

Afin d'affiner et de compléter cette TVB, le CBNBL a mis en place en 2019 un protocole dans le but de caractériser la perméabilité des secteurs, à l'échelle des polygones ARCH (cartographie des habitats naturels du Nord-Pas-de-Calais). Afin de caractériser ce niveau de perméabilité, c'est-à-dire la capacité d'une zone à permettre les échanges de la faune et la flore, deux critères principaux ont été associés à chaque polygone ARCH étudié : la diversité des types de végétations observés, dans

et à proximité de chaque polygone considéré, et le niveau de perturbations, estimé à partir des modes d'exploitation recensés sur chaque polygone. Ce protocole a été testé en 2019 à l'ouest du territoire communautaire.

Dans le cadre du projet Grand site de France des Dunes de Flandre, cette même méthodologie a été appliquée dans le secteur des dunes flamandes (dunes Dewulf, Marchand, du Perroquet et de Ghyvelde). Cette étude a permis de cartographier le niveau de perméabilité pour chaque polygone ARCH du secteur étudié, afin d'identifier les corridors et les barrières biologiques entre les massifs dunaires et les autres milieux naturels et semi-naturels du secteur.



Estimation de la perméabilité du milieu à l'ouest de la dune fossile de Ghyvelde

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

Partenariat avec la Commune de Grande-Synthe

L'objectif principal de cette étude était de dresser un état des lieux de la flore corticole bryologique et lichénique sur la commune de Grande-Synthe.

Vingt-trois espèces de bryophytes corticoles ont été observées lors de l'étude, dont trois taxons assez rares dans les Hauts-de-France. Parmi ceux-ci, on peut mettre en avant *Myriocoleopsis minutissima*, une petite hépatique à feuilles qui est considérée d'intérêt patrimonial dans les Hauts-de-France.

Trente-neuf espèces de lichens corticoles ont été observées lors de l'étude. Un certain nombre d'entre elles sont qualifiées de nitrophiles (*Xanthoria parietina*, *Physcia adscendens* ou encore *Candelaria concolor*) et ont été observées à de multiples reprises sur toute l'étendue du territoire.

En parallèle de cette mission d'inventaire, la mise en place d'une biosurveillance de l'environnement par

les lichens a été réalisée au niveau du Jardin public de Grande-Synthe. Cette action ponctuelle mériterait d'être renouvelée dans le temps et l'espace afin d'évaluer finement la qualité de l'air et son évolution dans les décennies à venir.



Dispositif de surveillance mis en place dans un Jardin public © B. DELANGUE

Partenariat avec la Communauté de communes de Flandre intérieure



Silaüs des prés en prairie de fauche à Renescure © B. DELANGUE

Pour faire suite aux actions menées en 2019 sur le territoire de la Communauté de communes de Flandre intérieure (CCFI), des inventaires ont été réalisés sur les communes pour lesquelles les données d'observation récentes (après 2000) étaient rares. Dans ce cadre, des prospections ont été effectuées dans un

échantillon de milieux semi-naturels à artificiels représentatifs de chacun des territoires communaux concernés.

En complément des inventaires sur les talus sableux réalisés dans le secteur des monts de Flandre, des

prospections ont été réalisées sur plus de 120 ha de prairies humides potentiellement intéressantes. Le niveau de conservation associé à chacune d'elles a été déterminé afin de cibler les parcelles à enjeux. De plus, un service web a été élaboré afin de mettre à disposition de la CCFI, sur le territoire de l'agglomération, des cartographies dynamiques de synthèse illustrant plusieurs indicateurs à l'échelle communale (pression d'inventaire, diversité floristique, nombre d'espèces protégées, etc.).

Par ailleurs, en vue d'identifier les priorités locales de conservation, le CBNBL a réalisé une liste de plantes vasculaires d'intérêt patrimonial local, à l'échelle de la CCFI.

Sur la base des résultats obtenus par le CBNBL au cours de ces deux dernières années, un document succinct à destination du grand public a été rédigé afin de mettre en valeur l'intérêt et l'originalité de la flore vasculaire du territoire de la CCFI.

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

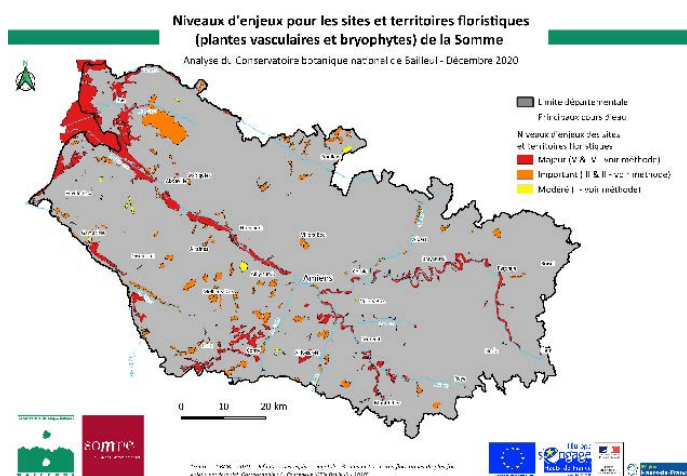
Contribution à la mise à jour des schémas des espaces naturels sensibles de l'Oise et de la Somme

Dans le cadre de la révision de son schéma des Espaces naturels sensibles (ENS), le Département de l'Oise a mobilisé auprès du CBNBL, de Picardie Nature et du CEN Hauts-de-France les connaissances pré-existantes et l'expertise régionale associée afin de redéfinir son réseau d'ENS. Le CBNBL, sur la base des données contenues dans Digitale, a donc complété en données flore et bryoflore la base de données des ENS départementaux existants et a proposé de nouveaux périmètres, ces derniers abritant des espèces d'intérêt patrimonial. Par ailleurs, une liste hiérarchisée des enjeux de conservation de la flore et de la bryoflore patrimoniale présente dans l'Oise a été réalisée selon une méthode développée en 2017 à l'échelle régionale.

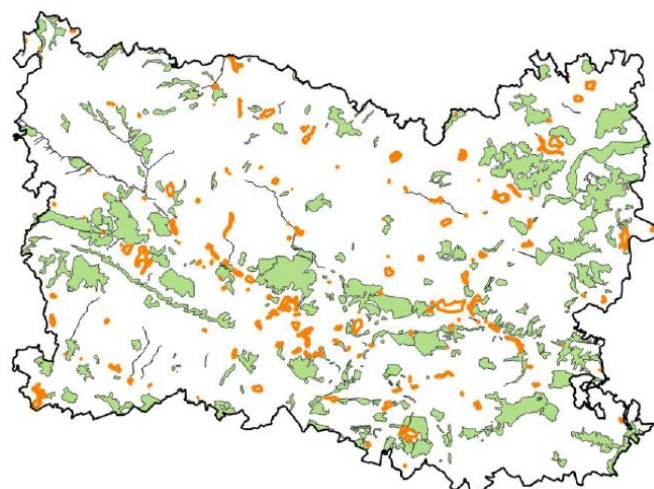
Le Département de la Somme, quant à lui, souhaite développer son réseau d'ENS par la mise en place de

zones de préemption. Le schéma des ENS existant ne permettant pas de disposer de données préalables à la réalisation d'une priorisation des secteurs, le CBNBL a proposé une analyse des données issues de Digitale ainsi qu'une méthode de hiérarchisation des enjeux flore et bryoflore issue des réflexions menées dans l'Oise et antérieurement dans l'Aisne. Une carte des ENS potentielles a donc été mise à jour sur la base des données récentes et sept zones de préemption ont été définies. Il conviendra de consolider ce travail sur la base de données faunistiques.

Ces travaux montrent tout l'intérêt de disposer de données actualisées régulièrement centralisées dans une base de données régionale. Leur valorisation au service des projets de territoires prend ainsi tout son sens.



Carte ENS Oise



Missions d'assistance spécifiques dans le cadre de mesures compensatoires

En 2020, le CBNBL a été missionné par différentes structures pour la mise en œuvre de mesures d'accompagnement ou de mesures compensatoires dans le cadre de seize projets ayant obtenu des dérogations pour des espèces protégées.

Une partie des opérations consiste à réaliser des déplacements d'espèces par semis ou transplantation de pieds. Ces déplacements ont concerné les taxons suivants :

- le Chou marin (*Crambe maritima*), la sagine noueuse (*Sagina nodosa*) et le Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*) pour l'extension du quai de Flandres à Loon-Plage (Nord), à la demande du Grand port maritime de Dunkerque. Les pieds avaient été élevés au jardin conservatoire du CBNBL ;

Suite à la page suivante

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

- la Gentiane croisettes (*Gentiana cruciata*) pour la réalisation d'un autodrome dans l'ancien camp militaire de Couvron (Aisne). La seconde moitié de la population a été déplacée en 2020 ainsi que la réimplantation d'individus développés en *ex situ* au CBNBL ;
 - réimplantation de Potamogeton graminé (*Potamogeton gramineus*) et de Myriophylle à fleurs alternes (*Myriophyllum alterniflorum*) issues de la banque culturelle du CBNBL. Pour rappel, ces deux espèces ont été déplacées en 2017 suite à la réalisation de travaux de lutte contre la Crassule de Helms (Rue-département de la Somme) ;
 - l'Hottonie des marais (*Hottonia palustris*) dont une station du marais Foucard à Raismes (59) est détruite par le contournement nord de Valenciennes. Des fragments ont été prélevés et réimplantés dans un étang choisi comme site d'accueil au nord du site ; une culture complémentaire a également été installée au jardin conservatoire ;
 - l'Astragale à feuilles de réglisse (*Astragalus glycyphyllos*) pour BAUDELET environnement dans le cadre d'une extension d'installation de stockage de déchets à Blaringhem (Nord) ;
 - le Gnaphale jaunâtre (*Laphangium luteoalbum*) à Dunkerque pour le GPMD. Semis sur un site de compensation de la construction de la plateforme logistique DLI Sud ;
 - le Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*) à Saint-Jans-Cappel (Nord) : déplacement de pieds dans le cadre du désenvasement d'un bassin de rétention des eaux par l'USAN ;
 - le Calament des Bois (*Clinopodium nepeta* subsp. *sylvaticum*) dans le cadre du projet de contournement routier de Villers-Cotterêts (Aisne). 328 individus ont été placés dans la banque culturelle du CBNBL.
- électronucléaire de Penly (Seine-maritime), selon quatre modalités différentes : transplantation d'individus, enterrement de tronçons de racines, semis de graines simple, semis de graines sur lit de sable) ;
- l'Ibériderme intermédiaire (*Iberis intermedia* subsp. *intermedia*), après déplacement temporaire puis réimplantation après travaux de stabilisation de falaise contre le risque d'éboulement à Saint-Pierre-de-Varengueville (Seine-Maritime) ;
 - l'Arnoséride naine (*Arnoseris minima*), après déplacement de la banque de la station par transfert des horizons superficiels du sol complété par des opérations de semis de graines multipliées au CBNBL, dans le cadre de l'exploitation d'une carrière de sables et de graviers alluvionnaires à Bouafles (Eure) par la société CEMEX ;
 - la Gentiane croisettes (*Gentiana cruciata*) après le déplacement d'individus en 2019 sur l'ancien camp militaire de Couvron (Aisne). Le taux de reprise des pieds déplacés est actuellement estimé à 70,9 % ;
 - le Peucédan à feuilles de carvi (*Dichoropetalum carvifolia*), après la mise en place d'une gestion par fauche exportatrice par la société Lafarge Granulats France, dans le cadre d'une « convention de vie de la carrière » prescrite par l'arrêté préfectoral en lien avec l'exploitation d'une carrière de sables et graviers à Portejoie (Eure) ;
 - la Dorine à feuilles alternes (*Chrysosplenium alternifolium*) dans le cadre de l'arasement d'un seuil sur la commune d'Hirson (Aisne) suite au déplacement d'individus, en 2019, au moyen d'un déplacement de sols occupés par l'espèce.

D'autres espèces ou stations d'espèces protégées ont fait l'objet de suivis de population après leur déplacement ou suite à des mesures de restauration de leur habitat :

- l'Orobanche pourpre (*Phelipanche purpurea*) à Loon-plage, après semis de graines et déplacement de pieds en 2016 pour le projet DLI Sud du Port de Dunkerque ;
- le Chou marin (*Crambe maritima*), après déplacement d'une population de 121 individus, dans le cadre du chantier de désensablement de la plage de Saint-Martin-en-Campagne pour le site



Plantation de *Sagina nodosa* à Gravelines (Nord) sur un site compensatoire de l'extension du Quai de Flandres par le Grand port maritime de Dunkerque - © Thierry FOURNIER

Suite à la page suivante

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

Des récoltes de graines ou de pieds en préalable à de futurs déplacements ont également été réalisées pour :

- la Gentiane croisette (*Gentiana cruciata*) avec une récolte complémentaire de graines, dans le cadre de la réalisation d'un terrain de sport automobile dans l'ancien camp militaire de Couvron (Aisne) ;
- la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) à Mont l'Évêque et Senlis (Oise) préalablement à la réalisation d'un écopont au-dessus de l'autoroute A1 ;
- le Calament des Bois (*Clinopodium nepeta* subsp. *sylvaticum*) dans le cadre du projet de contournement routier à Villers-Cotterêts ;
- l'Orme lisse (*Ulmus laevis*) dans le cadre d'une

mesure d'accompagnement visant à préserver les ressources génétiques de l'Orme lisse et à garantir le maintien du taxon dans le contexte de la vallée de l'Oise. Action qui a concerné la récolte de semences afin de produire *ex situ* des individus (un total de 2 480 individus ont été cultivés au lycée horticole de Ribécourt-Dreslincourt ;

- le Chou marin (*Crambe maritima*) et la Cochléaire officinale (*Cochlearia officinalis*) à Gravelines en amont de la rénovation du chenal de l'Aa par la communauté urbaine de Dunkerque ;
- la Guimauve officinale (*Althaea officinalis*) dans le cadre de l'aménagement d'un nouveau parking par la CA2BM à Berck.

Dans le cadre du projet d'extension du quai de Flandres, le long du bassin de l'Atlantique à Loon-Plage (Nord), le Grand port maritime de Dunkerque (GPMD) a sollicité en 2016 le Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBL) pour effectuer des récoltes de semences sur trois espèces protégées : la sagine noueuse (*Sagina nodosa*), le Chou marin (*Crambe maritima*) et le Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*), selon les dispositions des arrêtés préfectoraux définissant des mesures d'accompagnement.

Cette récolte avait pour objet le futur déplacement des espèces vers des sites d'accueil. Les graines ont été mises en conservation en banque de semences réfrigérée au CBNBL en attendant leur mise en culture en 2019

et 2020 pour produire des plantules à introduire sur les sites d'accueil choisis.

84 pieds de *Sagina nodosa* (Sagine noueuse) ont été implantés le 26/08/2020 sur le pourtour d'une mare sur le site d'accueil situé à Gravelines (59) au sein du domaine du GPMD. Les plantes ont été installées à différents niveaux topographiques pour augmenter les chances d'installation de la Sagine noueuse.

La plupart des pieds de Sagine noueuse (une soixantaine) présentait des capsules prêtes à disperser des graines, ou bien des capsules en formation ou des fleurs.

Conformément à l'arrêté préfectoral, un suivi sur dix années doit être mis en place par le GPMD.

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

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

Évaluation de l'état de conservation de la boulaie à sphaignes du Bois de l'Aumône (Faumont, Nord)

Dans le cadre du programme d'activités 2020 soutenu par le Département du Nord, le CBNBL a réalisé une évaluation de l'état de conservation de la boulaie à sphaignes du Bois de l'Aumône (commune de Faumont). Ce site, de dimension réduite (0,1 ha), abrite deux espèces de sphaignes (*Sphagnum palustre* et *S. fimbriatum*). Ces populations de sphaignes montrent par endroits des signes évidents de dépérissement ; ce site est par ailleurs en voie de colonisation par des éléments de la Hêtraie à Chèvrefeuille des bois (*Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae*) qui est la communauté végétale qui environne la boulaie à sphaignes. La longue période d'assèchement estival et automnal du milieu (pourtant bien engorgé lors des épisodes pluvieux) est vraisemblablement la cause majeure de cette dégradation observée en 2020 (et sans doute déjà amorcée depuis plusieurs années). L'état de conservation de cette boulaie à sphaignes est par conséquent qualifié de mauvais et sa persistance semble compromise, même à court terme.

Pour enrayer cette dégradation, deux actions pourraient être entreprises : 1. le colmatage des différents fossés de drainage qui environnent le site afin d'éviter un écoulement lent de la masse d'eau issue des précipitations 2. Le creusement de petites dépressions isolées plus longtemps inondables qui permettraient de redynamiser le développement des sphaignes.



Sphaignes, Bois de l'Aumône, 29 avril 2020 © J.-M. LECRON

État initial des pelouses dunaires et calcaires des parcelles Gernez (Baie de Canche, Pas-de-Calais)



Vue sur la Baie de Canche depuis une pelouse calcaire au nord des parcelles Gernez à Camiers © C. BLONDEL

Dans le cadre du programme d'activités centré sur les terrains du Conservatoire du littoral (CDL) et les ENS du département du Pas-de-Calais gérés par EDEN 62, sept études ont été menées en 2020. L'une d'elle a porté sur l'état initial d'environ 10 ha de pelouses dunaires et calcaires au sein d'un terrain acquis récemment par le CDL à Camiers, dit « Parcelles Gernez », qui se trouve dans la continuité de la Réserve naturelle nationale de la Baie de Canche.

Les inventaires ont recensé 143 plantes vasculaires. Dans les pelouses dunaires et les fourrés associés, 20 espèces patrimoniales ont été observées, notamment l'Orobanche du Gaillet (*Orobanche caryophyllacea*), la Véronique d'Orsini (*Veronica orsiniana*), et la Doradille noire (*Asplenium adiantum-nigrum*) qui forme de belles populations dans des fourrés bas.

Les pelouses calcicoles, au nord-est du site, abritent six espèces patrimoniales dont le Lotier maritime (*Lotus maritimus* var. *hirsutus*) et la Gentiane d'Allemagne (*Gentianella germanica*).

Les principales mesures de gestion préconisées consistent à améliorer l'état des pelouses dunaires en limitant leur colonisation par les ligneux non indigènes et à préserver les pelouses calcicoles de l'embroussaillage et des pollutions liées aux activités agricoles aux alentours.

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

Région Normandie

Partenariat avec la Métropole Rouen Normandie

Depuis 2012, l'antenne Normandie-Rouen du CBNBL accompagne la Métropole Rouen Normandie dans sa démarche de préservation de la flore menacée de son territoire. En 2020, les interventions ont principalement consisté en la poursuite des suivis initiés depuis 2018 sur deux sites phares du territoire :

- le marais du Trait, principalement géré par pâturage mixte bovin/équin, a fait l'objet d'un suivi de la colonisation par la flore de deux zones expérimentales étrepées, divisées en deux, afin d'observer la dynamique de la végétation avec ou sans pâturage. Les premiers résultats pour la flore pionnière sont concluants puisqu'on y a observé de nouvelles espèces patrimoniales typiques des *Littorelletea uniflorae* et *Scheurezio palustris* - *Caricetae fuscae* comme la Laïche tardive (*Carex viridula*), l'Écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*), la Samole de Valerand (*Samolus valerandi*) et le Mouron délicat (*Lysimachia tenella*), ce dernier taxon vulnérable et protégé en ex-région Haute-Normandie, est observé pour la première fois sur le site ;

- le site des Terres du moulin à vent a fait l'objet d'une recherche ciblée des 36 taxons d'intérêt patrimonial cités sur le site en 2019. À cette occasion, cinq nouveaux taxons d'intérêt patrimonial (*Blackstonia perfoliata* subsp. *perfoliata*, *Crassula tillaea*, *Jasione montana*, *Ranunculus peltatus* subsp. *peltatus*, *Spergula rubra*) ont été découverts portant ainsi en 2020 à 41 le nombre de taxons d'intérêt patrimonial du site.



Mouron délicat (*Lysimachia tenella*) © E.CLÉRÉ

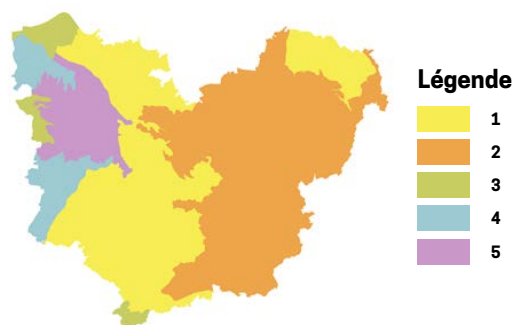
Plan départemental de l'Eure en faveur des messicoles et des pollinisateurs : caractérisation des terroirs messicoles, identification et gestion de parcelles d'intérêt prioritaire

Initié en 2017, ce programme prendra fin début 2021. Le but de cette étude est de mieux cerner la répartition de la flore messicole dans l'optique de mener une politique de conservation cohérente avec les potentialités des différents terrains présents dans l'Eure.

En 2020, le rapport décrivant les différents terroirs messicoles a été rédigé. Au sein de chacun de ces terroirs, les cinq parcelles les plus représentatives ont été identifiées. Chacune de ces parcelles a fait l'objet d'une description fine. Le Conservatoire d'espaces naturels de Normandie a pris le relais pour la phase pratique, en contactant les agriculteurs gérant les parcelles identifiées pour savoir s'ils sont favorables à la mise en place de mesures de gestion conservatoire. Ce sont au total dix parcelles qui vont être sélectionnées sur l'ensemble du territoire euros.

Les possibilités de renforcement de population ou de réintroduction de messicoles seront étudiées début 2021 pour les dix parcelles sélectionnées.

Localisation des cinq terroirs messicoles du département de l'Eure



Terroir n°1 - Roumois, pays d'Ouche et Vexin normand
Terroir n°2 - Plateau d'Evreux/Saint-André, de Madrie et Vallée de la Seine
Terroir n°3 - Marais Vernier, Vallée de la Calonne dans l'Eure et Perche
Terroir n°4 - Pays d'Auge et bords du Lieuvin
Terroir n°5 - Cœur du Lieuvin

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

Rédaction du dossier de déplacement du Liparis de Loesel pour le compte du GPMH

Face à une régression de la population de Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*) de l'espace préservé du Grand port maritime du Havre (GPMH), et ce malgré des efforts importants de gestion conservatoire menés depuis quinze ans (débroussaillage, pâturage, fauche, étrépage, arrachage d'EEE), il a été décidé de procéder au déplacement partiel de la station vers un nouveau site d'accueil.

Le CBNBL, avec l'appui de la DREAL Normandie, a été chargé par le GPMH :

- d'identifier des sites d'accueil potentiels ;
- de sélectionner le ou les sites les plus favorables pour cette opération de déplacement ;
- de préciser les modalités du déplacement ;
- d'élaborer le protocole de suivi de la population après déplacement.

Suite à une analyse multicritères (maîtrise foncière, gestion conservatoire en place, présence historique de l'espèce, communautés végétales favorables, absences d'espèces exotiques envahissantes...), la Réserve naturelle nationale du Marais Vernier ressort comme le site d'accueil le plus favorable.

Le dossier sera soumis à l'examen du CSRPN au premier trimestre 2021. La réalisation du déplacement sera assurée par le CBNBL, au plus tôt à l'automne 2021, si des pieds réapparaissent en saison (aucun pied observé en 2019 et 2020).



Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*) © J. BUCHET

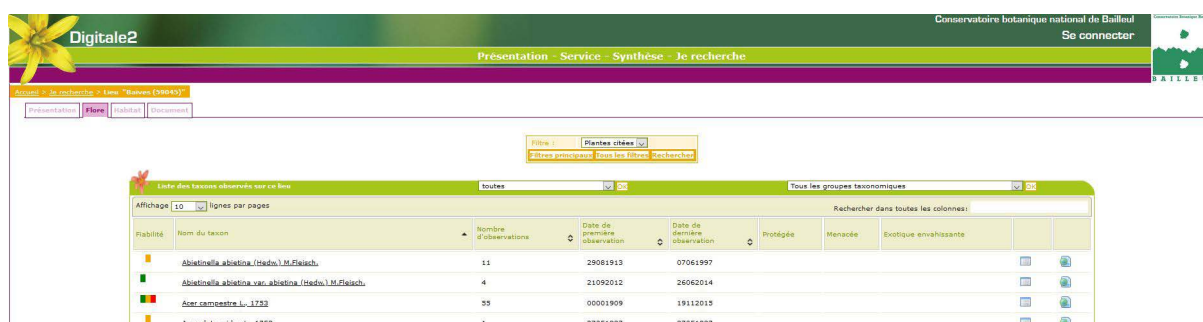
7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

Mise à disposition des données

Diffusion des données grâce à Digitale2

Ecrans Liste des plantes et liste de végétations : filtres statuts modifiés

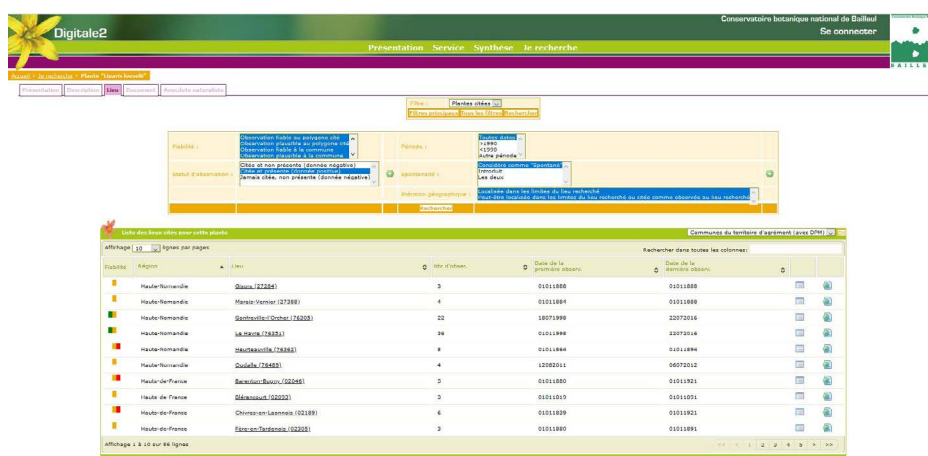
Dans les écrans Flore et Habitats de restitutions de liste de taxons/habitats via les recherches par lieu, document, Mes observations, Mes périmètres, on trouve une liste déroulante permettant de filtrer les taxons/habitats par différents statuts : intérêt patrimonial, protégées, menacées, etc.



Les critères ont été modifiés pour notamment ne plus retenir les taxons à statut *pro parte* « pp ».

Nouveaux écrans : liste des lieux d'une plante et liste des lieux d'une végétation

Cet écran permet aux utilisateurs d'accéder à la liste des lieux dans lesquels la plante ou la végétation recherchée, a été observée.



Amélioration de la prise en compte du RGPD (Règlement général sur la protection des données) :

- visualisation possible par les utilisateurs ayant un compte Digitale2 des données personnelles les concernant ;
- modification et amélioration de la procédure de demande de consentement d'usage des données personnelles.

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

Mise à disposition des données grâce à Digitale2

En 2020, le CBNBL a intégré 203 972 données d'observation flore et habitats dans DIGITALE.

Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP)

Territoire national

Le CBNBL a poursuivi sa participation au réseau thématique Système d'information avec l'OFB et les autres CBN ainsi qu'à l'audit sur les systèmes d'informations des CBN (présentation de DIGITALE et réponses au questionnaire).

Territoire des Hauts-de-France

Le CBNBL a continué à assurer l'animation du recueil des données auprès des différents partenaires et à participer à différentes réunions concernant les données sensibles (CSRPN).

En 2020, Digitale2 comporte 475 comptes privilégiés pour les professionnels et les bénévoles des Hauts-de-France et le CBNBL a réalisé 208 extractions de données concernant les Hauts-de-France.

Environ 116 638 données d'observations issues des partenaires et bénévoles ont été recueillies, analysées, traitées et intégrées à DIGITALE.

Territoire de l'ex-Haute-Normandie

En 2020, il y a 104 comptes privilégiés pour les professionnels et les bénévoles du territoire de Haute-Normandie et le CBNBL a réalisé 28 extractions de données concernant le territoire de la Haute-Normandie.

Environ 3 324 données d'observations issues des partenaires et bénévoles ont été recueillies, analysées, traitées et intégrées à DIGITALE.

Une réunion a eu lieu avec le PNR des Boucles de la Seine normande sur l'échange de données.

Ressources documentaires et iconographiques

Malgré les deux périodes de confinement et les contraintes techniques et sanitaires, la gestion documentaire a pu continuer et le service de fourniture de documents également. Le catalogue en ligne a vu sa fréquentation plus que doubler : 30 509 visites en 2019 et 72 267 en 2020.

Deux nouvelles listes de documents de références (Characées et Lichens) sont visibles sur le site du catalogue de la bibliothèque <https://bibli.cbnbl.org/>

Des notices documentaires de PMB sont intégrées automatiquement et régulièrement dans le portail eau et biodiversité (<https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/>) grâce à un service web. Pour l'instant, il s'agit des études et des publications du CBNBL qui sont consultables/téléchargeables.

Réalisation de visites de la bibliothèque au public lors des journées européennes du patrimoine.

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

Iconographie

12 548 médias, des photos principalement, ont été intégrés et renseignés en 2020 dans le logiciel de gestion Phraseanet. L'ensemble des médias (photos, vidéos et documents) disponibles dans ce logiciel est de 44 750.

Pour faciliter l'accès à certains documents photographiques disponibles au CBNBL, un nouveau portail internet a été mis en place. Il permettra de

rechercher dans un lot de photos sélectionnées en fonction de leur intérêt esthétique, scientifique et du respect des droits d'auteurs. Il sera alimenté régulièrement en fonction des moyens et des clichés disponibles.

<https://photos.cbnbl.org>

Indicateurs	État d'avancement de l'action pour 2020
Nombre de données intégrées (DIGITALE)	203 972 pour un total de 5 314 341 données
Nombre de publications acquises et gérées	306 pour un total de 46 020
Nombre de comptes à accès privilégiés	579
Nombre de consultants à la bibliothèque	12 inscriptions
Nombre de sollicitations de données et de documents	120
Nombre de documents pdf téléchargés à partir de PMB	1 741
Nombre de conventions RAIN signées	24
Nombre de conventions RAIN opérationnelles, à bénéfices réciproques	15
Nombre de nouvelles parts d'herbiers récoltées pour l'herbier de référence du territoire d'agrément	48
Nombre de nouvelles références bibliographiques saisies et indexées par région	cf. tableau ci-dessous

Indicateurs ou objectifs de réalisation pour 2020	Région	Annuel	Cumulé
Nombre de références bibliographiques saisies par région	Hauts-de-France	233	11 849
	Haute-Normandie	40	2 377
Nombre total de références bibliographiques saisies		4 775	323 974
Nombre de tableaux phytosociologiques saisis par région	Hauts-de-France	194	9 719
	Haute-Normandie	30	1 833
Nombre total de tableaux phytosociologiques saisis		1 683	98 111
Nombre total de références saisies		6 458	336 454

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

Valorisation des activités scientifiques

Interventions et représentations scientifiques et techniques

- **16 janvier** - Suivi d'une population de *Liparis loeselii* dans un massif dunaire de l'est dunkerquois. Séminaire de restitution du programme AERMC Connaissance, conservation et restauration du *Liparis de Loesel* en Rhône-Alpes- Grenoble - 38. (B. ASSET)
- **30 janvier** - Louvre Lens : événement transfrontalier de communication de mi-parcours INTERREG V « Destination Terrils ».
- **30-31 janvier 2020** - Séminaire national Habitats - « Typologies, données et cartographies : état des lieux des connaissances et perspectives sur les besoins opérationnels ». Communication « Bilan de la connaissance typologique des habitats terrestres de France métropolitaine » - (E. CATTEAU).
- **10 février** - Présentation de la structure et de végétal local® auprès des étudiants de BTS à l'institut de Genech. (B. ASSET).
- **12 mars** - Réunion de priorisation des ZNIEFF à prospecter en 2020, présentation des avancées de la méthodologie nationale, pré-validation des ZNIEFF prospectées en 2019.
- **4 septembre** - Groupe de travail « connaissance ZNIEFF » : pré-validation par le CSRPN des délimitations proposées pour les ZNIEFF prospectées en 2020 avant CSRPN plénier.
- **28 et 29 septembre** - Participation séminaire interne des correspondants de la marque Végétal Local®.
- **3 novembre** - Groupe de travail « méthode de délimitation des ZNIEFF » : définition d'une borne temporelle de bascule des espèces déterminantes ZNIEFF lorsque celles-ci ne sont pas revues vers la rubrique autres espèces remarquables, participation à un atelier sur la délimitation de 4 ZNIEFF de type I avec les membres du GT.
- **4 décembre** - Réunion technique « import de données ».

Publications

- COULOMBEL, R. & CATTEAU, E., 2019. - Contribution phytosociologique sur les végétations à *Cladium mariscus* des *Phragmites australis* - *Magnocaricetea elatae* de Picardie. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 2019, **72** (1-3) : 131-136.
- CATTEAU, E., 2019. - Proposition de reformulation de l'aire minimale des relevés phytosociologiques. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 2018, **72** (1-3) : 137-141.
- CATTEAU, E., THÉVENIN, P. & CAMART, Ch., 2019. - Impact des usages agricoles intensifs sur les végétations de prairies dans le nord-ouest de la France. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest* **50** : 382-391.
- CATTEAU, E. & GODET, M. (coord.), 2019. - Actes du colloque international de Bailleul 2017 « Valeurs et usages des zones humides ». *Doc. Phytosociol.* **12** : 528 p.
- COCQUEMPOT, M., 2019. - Contribution à la connaissance des lichens des Hauts-de-France. *Bull. Soc. Linn. N.-Pic.*, **37** : 199-202, Amiens.
- COCQUEMPOT, M., 2019. - Contribution à la connaissance des lichens des Hauts-de-France : les lichens du Golf de Mortefontaine (60). *Bull. Soc. Linn. N.-Pic.*, **37** : 203-207, Amiens.
- COCQUEMPOT, M. & TOUSSAINT, B. 2020. - L'inventaire des lichens : un nouveau chantier prometteur pour le CBNBL... *Le Jouet du Vent* (lettre d'information annuelle du Conservatoire botanique national de Bailleul), **33** : 6 (téléchargeable sur le site du CBNBL).
- CONTANT, S. & FRANÇOIS, R., 2020. - *Lagarosiphon major*, nouvelle plante exotique envahissante dans le bassin de la Somme. *Bull. Soc. Linn. N.-Pic.*, **37** : 19-21.
- GELEZ, W. & VILLEJOURBERT, G., 2019. - Hypothèse sur le rôle du lapin vis-à-vis du patrimoine forestier sur terri. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, **72** (4) : 64-67.
- GELEZ, W. & VILLEJOURBERT, G., 2019. - Structuration lente des végétations sur les terri. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, **72** (4) : 68-72.

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

- GELEZ, W. & VILLEJOURBERT, G., 2019. - Un système de photosynthèse particulier chez certaines plantes des terrils. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, **72**(4) : 73.
- GELEZ, W., VILLEJOURBERT, G. & LECRON, J.-M., 2019. - Les terrils : flore et végétations. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, **72**(4) : 3-63.
- HAUGUEL, J.-C. & MESSEAN, A., 2019. - Les sources pétrifiantes dans le département de l'Aisne : diversité hydro-morphologique, végétations et enjeux de conservation. *Bull. Soc. Lin. Nord. Pic.*, 2019, **37** : 139-160.
- LE GLOANEC, V., WATTERLOT, A. & GESLIN, J., 2020. - Découverte et bilan des observations de *Landoltia punctata* (G. Mey.) Les & D. J. Crawford, 1999 en France métropolitaine. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, **51** : 114-121.
- VILLEJOURBERT, G. & WATTERLOT, A., 2020. - Les Characées Dunes flamandes (sortie du 21 avril 2019). *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, **72**(1-3) : 99-116.
- VILLEJOURBERT, G. & WATTERLOT, A., 2020. - Les Characées de la RNN baie de Canche et des Dunes du Mont Saint-Frieux et de Sainte Cécile (sortie du 11 juin 2019). *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, **72**(1-3) : 117-130.
- WATTERLOT, A., 2019. - Redécouverte de la Pulicaire commune (*Pulicaria vulgaris*) dans la Somme. *Bull. Soc. Linn. Nord-Pic.*, **37** : 5-10.
- WATTERLOT, A. & VILLEJOURBERT, G., 2019. - À la découverte des Characées des mares du Fort Vert (Pas-de-Calais). *Bull. Soc. Linn. Nord-Pic.*, **37** : 183-198.
- Les fiches ZNIEFF et les données sont consultables à l'adresse suivante : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees/znief-cont>.

Cours dispensés en 2019 (à titre personnel ou au nom de la structure)

Charlotte CAMART

- **Septembre/octobre 2020** - Université catholique de Lille - Master 2 « Écologie opérationnelle » : 20 h de cours, travaux dirigés et travaux pratiques sur la phytosociologie.
- **Septembre/octobre 2020** - Lille 1 - Master Biodiversité Écologie Évolution (BEE) 28h de cours, travaux dirigés et travaux pratiques sur la phytosociologie.

Emmanuel CATTEAU

- **6 janvier au 28 janvier** - Université catholique de Lille - Master 2 « Écologie opérationnelle » : 6 h de cours et travaux dirigés sur les écosystèmes européens.
- **6 janvier au 28 janvier** - Université catholique de Lille - Master 1 « Écologie opérationnelle » : 4 h de cours « Évolution des paysages en Europe tempérée modale ».
- **6 janvier au 28 janvier** - Université des sciences et technologies de Lille 1 - Master 2 « Écologie, gestion et évolution de la biodiversité » : 9 h de travaux pratiques sur la phytosociologie.
- **29 septembre au 10 novembre** - Université catholique de Lille - Master 2 « Écologie opérationnelle » : 16 h de cours, travaux dirigés et travaux pratiques sur la phytosociologie.
- **29 septembre au 10 novembre** - Université des sciences et technologies de Lille 1 - Master 2 « Écologie, gestion et évolution de la biodiversité » : 20 h de travaux dirigés et travaux pratiques en phytosociologie.
- **29 septembre au 10 novembre** - Université catholique de Lille - Master 1 « Écologie opérationnelle » : 4 h de cours « Adaptation des plantes au milieu ».

Aurélie DARDILLAC

- **8 janvier** - Université de Rouen Normandie / UFR des sciences et techniques de Rouen – Licence 3 « Écologie et biologie des organismes » : 2 h cours magistral, « Introduction à la phytosociologie ».
- **22 et 29 janvier** – Université de Rouen Normandie / UFR des sciences et techniques de Rouen – Licence 3 « Écologie et biologie des organismes » : 4 h de travaux dirigés sur le tri statistique des grands tableaux de relevés phytosociologiques.

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

Benoît DELANGUE

- **13 janvier au 2 mars 2020** - Université d'Artois – Faculté des Sciences Jean Perrin à Lens – Licence 3 Sciences de la Vie : 15 h de cours et 3 h de travaux pratiques sur la botanique et l'écologie végétale.
- **21 au 24 septembre 2020** - Université de Lille – Master 2 Biodiversité, écologie, évolution, parcours ENGB et ECOREMID : 4 h de cours et 2 jours de sorties sur la botanique.

Jean-Michel LECRON

- **10 septembre au 16 octobre** - Université Lille I (Faculté des Sciences et Technologies), Master 2 « Parcours Expertise naturaliste et gestion de la biodiversité (ENGB) » : deux demi-journées de travaux pratiques en floristique, deux demi-journées de travaux pratiques sur la détermination des Bryophytes et une journée de sortie terrain sur le thématique « Bryophytes ».

Benoît TOUSSAINT

- **3 et 5 janvier** - Université catholique de Lille - Master 1 « Écologie opérationnelle » : 8 h de cours sur les formations végétales.
- **3 et 5 janvier** - Université catholique de Lille – Master 1 « Écologie opérationnelle » : 8 h de cours sur la biologie de la conservation.
- **24 février au 18 mai** - École nationale supérieure d'architecture et du paysage de Lille (ENSAPL - Villeneuve-d'Ascq) : module de 12 h sur l'écologie végétale pour les étudiants en 2^e année « Paysage » (CPEP2).
- **24 février au 25 mai** - École nationale supérieure d'architecture et du paysage de Lille (ENSAPL - Villeneuve-d'Ascq) : 12 h d'écologie urbaine + 1 sortie d'une journée (deux sites miniers) pour les étudiants en 3^e année « Paysage » (DEP1).
- **1 septembre au 23 septembre** - Université catholique de Lille - Master 1 « Écologie opérationnelle » : ½ journée de systématique végétale + ½ j d'initiation à l'observation des plantes (Jardins Boulay et Vauban), 5 journées de terrain, 1 journée de TP de botanique (plantes vasculaires).
- **29 septembre** - École nationale supérieure d'architecture et du paysage de Lille (ENSAPL - Villeneuve-d'Ascq) : visite de 4 h des jardins du CBNBL (TD « plantes et vous ») pour les étudiants en 3^e année Paysage (DEP1).
- **30 septembre au 15 octobre** - Université catholique de Lille - Master 2 « Écologie opérationnelle » : 1 journée de TP sur les Graminées, Cypéracées et Joncacées ; 1 journée de sortie + 1 journée de TP détermination des Bryophytes.
- **1 octobre au 12 octobre** - École nationale supérieure d'architecture et du paysage de Lille (ENSAPL - Villeneuve-d'Ascq) : module de 12 h sur la botanique (organographie et systématique) pour les étudiants en 2^e année Paysage (CPEP2).
- **4 novembre au 4 décembre** - École nationale supérieure d'architecture et du paysage de Lille (ENSAPL - Villeneuve-d'Ascq) : module de 18 h sur l'écologie appliquée au projet de paysage pour les étudiants en 3^e année « Paysage » (DEP1).

Geoffroy VILLEJOURBERT

- **15 janvier au 9 février** - Université catholique de Lille – Master 1 « Écologie opérationnelle » : 14 h de cours, travaux dirigés et travaux pratiques sur l'écologie numérique (statistiques)

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

Rapports d'études (programmes et missions 2020)

- ASSET, B., 2020. - Conseil pour la végétalisation du site des Ansereuilles (Allennes-les-Marais /59). Conservatoire botanique national de Bailleul, pour EDF et OFB, 16 p. + annexes. Bailleul.
- ASSET, B., 2020. - Contournement Nord de Valenciennes - Déplacement d'*Hottonia palustris*. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Département du Nord - Direction de la voirie. 1 vol., 23 p. Bailleul.
- ASSET, B., 2020. - Déplacement d'*Astragalus glycyphyllos* en mesure d'accompagnement de l'exploitation d'une installation de valorisation de déchets à Blaringhem (59). Conservatoire botanique national de Bailleul, pour Baudelet Environnement. 1 vol., 12 p. Bailleul.
- ASSET, B., 2020. - Déplacement de *Laphangium luteoalbum* en mesure de réduction d'impact de l'aménagement de Dunkerque Logistique International (DLI Sud), Loon-Plage et Dunkerque (Nord). Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Grand port maritime de Dunkerque - Année 2020. 1 vol., 7 p. Bailleul.
- ASSET, B., 2020. - Déplacement de *Sagina nodosa*, *Crambe maritime* et *Eryngium maritimum* dans le cadre de l'extension du quai de Flandres au Grand port maritime de Dunkerque (Loon-Plage et Gravelines / Nord). Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Grand port maritime de Dunkerque. 1 vol., 30 p. Bailleul.
- ASSET, B., 2020. - Suivi du déplacement de *Phelipanche purpurea* en mesure de réduction d'impact de l'aménagement de Dunkerque Logistique International (DLI Sud) (Loon-Plage / Nord) - Année 2020. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Grand port maritime de Dunkerque, 1 vol., 18 p. Bailleul.
- ASSET, B., CATTEAU, E., DARDILLAC, A. & TOUSSAINT, B., 2020. - Listes des plantes messicoles dans les Hauts-de-France. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement des Hauts-de-France, pp. 1-17.
- ASSET, B. & CLÉRÉ, E., 2020. - Proposition de vocations pour la parcelle expérimentale de messicoles. Commune du Trait (76). Conservatoire botanique national de Bailleul, antenne Normandie Rouen, pour la Métropole Rouen Normandie. 20 p. Bailleul.
- BELLINI, V., 2020. - Étude sur des taxons critiques ou méconnues de Normandie orientale. Rapport de stage M1 Gestion de l'environnement parcours risque environnement UFR Science et technique de l'Université de Havre Normandie Année universitaire 2019/2020, 1 vol., pp 1-49.
- BLONDEL, C., 2020. - Accompagnement d'Eden 62 à la mise en œuvre du protocole d'évaluation de l'habitat d'intérêt communautaire 2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises). Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Département du Pas-de-Calais et Eden 62. 28 p. + annexes.
- BLONDEL, C., COULOMBEL, R., FRANCOIS, R., VILLEJOURBERT, G., CATTEAU, E., TOUSSAINT, B. & CORNIER, T., 2020. - VEGELITES - Phase 1. Compte rendu technique des missions de terrain 2019 (Livrable L1a). Conservatoire botanique national de Bailleul et I-Sea, pour l'Office français de la biodiversité et le Parc naturel marin Estuaires picards mer d'Opale, 24 p. + annexes. Bailleul.
- BLONDEL, C. & VILLEJOURBERT, G., 2020. - Compte rendu technique des missions de terrain 2020 dans le cadre du programme VEGELITES, phase 1 (Livrable L1b). Conservatoire botanique national de Bailleul, pour l'Office français de la biodiversité et le Parc naturel marin des estuaires picards mer d'Opale, 24 p. + annexes.
- BUCHET, J., 2020. - Assistance au déplacement d'une population d'*Arnosaris 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 »). Conservatoire botanique national de Bailleul, 6 p. Bailleul.
- BUCHET, J., 2020. - Suivi floristique de la carrière de Porte-Joie (27) - Année 2020. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour Lafarge Granulats. 34 p. + annexes. Rouen.
- BUCHET, J. & DARDILLAC, A., 2020. - Typologie de la végétation du site Natura 2000 FR2300123 : « Boucles de la Seine Aval ». Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la DREAL Normandie. 390 p. + annexes + atlas cartographique. Rouen.

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

- CARDON, A., 2020. - Culture expérimentale de messicoles pour la Métropole Normandie Rouen, commune du Trait, activités 2020. Conservatoire botanique national de Bailleul, 23 p. + annexes. Bailleul.
- CARDON, A., 2020. - Le marais du Trait (76) : suivi des zones d'étrépage. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Métropole Rouen Normandie. 28 p. + annexes. Rouen.
- CAMART, C., CORNIER, T. & TOUSSAINT, B., 2020. - Analyse de l'évolution de la flore aquatique des watergangs du marais audomarois entre 2003 et 2018. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour l'Agence de l'eau Artois-Picardie. 2 vol. : vol. 1 - Rapport, 109 p. ; vol. 2 - Annexes. Bailleul.
- CARDON, A., BUCHET, J., 2020 - Dossier réglementaire : demande de déplacement d'une population de *Liparis loeselii* (L.) Rich dans le cadre d'une opération de sauvegarde. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Grand port maritime du Havre. 21 p. + annexes. Rouen.
- CLÉRE, E., 2020. - Parc Naturel Urbain des Bruyères : suivi de la flore patrimoniale et exotique envahissante. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Métropole Rouen Normandie. 30 p. + annexes. Rouen.
- CLÉRE, E., 2020. - Suivi des populations déplacées de Chou marin (*Crambe maritima*) et Criste marine (*Crithmum maritimum*) dans le cadre du chantier de désensablement de la plage de Saint-Martin-en-Campagne (76). Conservatoire botanique national de Bailleul, pour EDF. 38 p. + annexes. Rouen.
- CLÉRE, E., 2020. - Terres du Moulin à Vent : mise à jour 2020 du suivi de la flore d'intérêt patrimonial et exotique envahissante. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Métropole Rouen Normandie. 36 p. + annexes. Rouen.
- CLÉRE, E., 2020. - Typologie de la végétation du site Natura 2000 FR2300145 : « Forêt de Lyons ». Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la DREAL de Normandie. 151 p. + annexes + atlas cartographique. Rouen.
- COCQUEMPOT, M., 2020. - La gestion différenciée des bords de route du département de l'Oise : suivis 2020 sur l'UTD centre. Bilan pour le Conseil départemental de l'Oise. Amiens. 8 p.
- COCQUEMPOT, M., 2020. - La gestion différenciée des bords de route du département de l'Oise : suivis 2020 sur l'UTD nord-est. Bilan pour le Conseil départemental de l'Oise. Amiens. 6 p.
- COCQUEMPOT, M., 2020. - La gestion différenciée des bords de route du département de l'Oise : suivis 2020 sur l'UTD sud-ouest. Bilan pour le Conseil départemental de l'Oise. Amiens. 8 p.
- COCQUEMPOT, M., 2020. - Récolte de semences d'herbacées destinées à la plantation d'une prairie au sein du site EDF-CPE de Bouchain (ancien centre de production thermique). Conservatoire botanique national de Bailleul pour EDF. 7 p.
- DARDILLAC, A., 2020. - Typologie de la végétation du site Natura 2000 FR2300136 : « Forêt d'Eu et pelouses adjacentes ». Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la DREAL. 118 p. + annexes + atlas cartographique. Rouen.
- DARDILLAC, A., 2020. - Typologie de la végétation du site Natura 2000 FR2302008 : « les grottes du Mont Roberge ». Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la DREAL Normandie. 72 p. + annexes. Rouen.
- DARDILLAC, A., DUHAUT, C.-B. & HÉBERT, A., 2020. - Plan départemental de l'Eure en faveur des messicoles et des pollinisateurs : caractérisation des terroirs messicoles eurois et identification de parcelles d'intérêt prioritaire. Conservatoire botanique national de Bailleul en partenariat avec le Conservatoire d'espaces naturels de Normandie, pour le Département de l'Eure. 113 p. + annexes. Rouen.
- DARDILLAC, A. & DUHAUT, C.-B., 2020. - Plan départemental de l'Eure en faveur des messicoles et des pollinisateurs : recueil des fiches descriptives des parcelles d'intervention prioritaire. Version 1 - avril 2020. Conservatoire botanique national de Bailleul en partenariat avec le Conservatoire d'espaces naturels de Normandie, pour le Département de l'Eure. 160 p. Rouen.
- DELANGUE, B., MONEIN, C., TOUSSAINT, B. & CORNIER, T., 2020. - Diagnostic écologique et conseils de gestion sur les Salines, la parcelle Aliphos, le Verger aux fleurs et la Prairie de la Linière. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Commune de Grande-Synthe, 40 p. + annexes. Bailleul.
- DELANGUE, B. & TOUSSAINT, B., 2020. - Réhabilitation du parking de la Madelon à Groffliers (62) – Mission d'accompagnement sur la Guimauve officinale (*Althaea officinalis*) – Compte-rendu des actions menées en 2020. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Communauté d'agglomération des Deux Baies en Montreuillois, 11 p. Bailleul.

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

- DELANGUE, B., TOUSSAINT, B. & CORNIER, T., 2020. - Poursuite d'exploitation de carrière à Waben (62). Déplacement de Gnaphale jaunâtre et d'Ophrys abeille et suivi sur 15 ans. Compte-rendu de prospection 2019. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour Lefrançois Travaux publics, 18 p. Bailleul.
- DELANGUE, B., TOUSSAINT, B. & CORNIER, T., 2020. - Contribution au PLUI HD - OAP Paysage, Biodiversité - Diagnostic écologique de la Trame verte et bleue de la CUD. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Communauté urbaine de Dunkerque, 48 p. + annexes. Bailleul.
- DUMONT, Q., & HAUGUEL, J.-C., 2020. - Niveaux d'enjeux de conservation de la flore, des bryophytes et des végétations, proposition et priorisation du réseau des ENS pour le territoire de la Thiérache (02) - Méthode & résultats. Décembre 2020. Conservatoire botanique national de Bailleul pour l'Europe (Fonds FEDER), l'État, le Conseil régional des Hauts-de-France et le Conseil départemental de l'Aisne. 1 vol., 55 p. + annexes. Bailleul.
- FONTENELLE, A., 2020. - Bilan des prospections Jussie (*Ludwigia grandiflora*) sur un terrain privé en zone Natura 2000 à Monceaux en partenariat avec le Syndicat Mixte Oise - Aronde. Bailleul, 11 p.
- FONTENELLE, A., 2020. - Suivi des populations d'Hydrocotyle fausse-renoncule dans la vallée de la nonette - bilan 2020. Conservatoire botanique national de Bailleul en collaboration avec le Syndicat intercommunal du SAGE de la Nonette. Etude financée par l'Europe (Feder), l'État, le Conseil régional Hauts-de-France et le Département de l'Oise. Bailleul, 19 p.
- FRANÇOIS, R., 2020. - Atelier du Patrimoine naturel DREAL Hauts-de-France du 1er octobre 2020 « Enjeux agro-environnementaux des prairies en Hauts-de-France ». Conservatoire Botanique national de Bailleul, DREAL Hauts-de-France. Doc PDF, 47 p.
- GELEZ, W., 2020. - Diagnostic flore et végétations. Cap d'Alprech (Le Portel - 62). Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Département du Pas-de-Calais et EDEN 62, 40 p. + annexes. Bailleul.
- GELEZ, W., 2020. - Document d'aide à l'évaluation de l'état de conservation des pelouses sur les terrils du Pas-de-Calais. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Département du Pas-de-Calais et EDEN 62, 29 p. + feuille de calcul Excel. Bailleul.
- GELEZ, W., 2020. - Suivi de la restauration écologique du cours d'eau « La Hem » au Moulin de Leulenne (suivi après travaux n+3). Commune de Tournehem-sur-la-Hem. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour l'Agence de l'eau Artois-Picardie, 40 p. + annexes. Bailleul.
- GELEZ, W. (coll. VILLEJOURBERT, G. et WATTERLOT, A.), 2020. - Diagnostic flore / végétations / gestion des marais arrière-littoraux de l'espace naturel sensible des dunes de Berck. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Département du Pas-de-Calais et EDEN 62, 94 p. + annexes. Bailleul.
- GORET, M. & DARDILLAC, A., 2020. - Pré-catalogue de la végétation de Normandie- Version 1 - État d'avancement 2019-2020. Conservatoires botaniques nationaux de Bailleul et de Brest, 14p. + annexes.
- HAUGUEL, J.-C. (coord.), FRANCOIS, R., COQUEMPOUT, M., DUMONT, Q., MAHUT, V., ROLANDEAU, P. & WATTERLOT, A., 2020. - Actualisation, valorisation des connaissances (atlas et référentiels) et conservation de la flore sauvage et des végétations [Phase 2] - Rapport final de l'année 2020. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour l'Union européenne, la DREAL Hauts-de-France, le Conseil régional Hauts-de-France, le Conseil départemental de l'Aisne, le Conseil départemental de l'Oise, le Conseil départemental de la Somme et l'agence de l'Eau Artois-Picardie, 45 p + annexes. Bailleul.
- LEBOURG, A., 2020. - Stratégie de conservation de la flore gravement menacée du Parc naturel régional Oise-Pays de France. Bilan des activités de conservation de l'année 2020. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Parc naturel régional Oise-Pays de France, 1 vol., pp 3-47 + annexes.
- LECRON, J.-M., ASSET, B. & PAUWELS, T. 2020. - Recherche, récolte et déplacement d'espèces protégées (*Scirpus sylvaticus* L. et *Catabrosa aquatica* (L.) P. Beauv.) dans le cadre des travaux de désenvasement du bassin d'expansion de crue de Saint-Jans-Cappel (département du Nord). Conservatoire botanique national de Bailleul, pour l'USAN. 24 p + annexes. Bailleul.

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

- LECRON, J.-M., TOUSSAINT, B. & DELANGUE, B., 2020. - Inventaire des bryophytes (Mousses et Hépatiques) et des Lichens corticoles de la commune de Grande-Synthe. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Commune de Grande-Synthe, 32 p. + annexes. Bailleul.
- MAHUT, V., 2020. - Les prairies de Thiérache (Aisne) : étude phytosociologique sériale. Rapport de stage de Master 2 Biodiversité, Ecologie, Evolution, Parcours Gestion et Evolution de la Biodiversité, Université de Lille, 1 vol., non paginé.
- MISERAY, T., 2020. - Réalisation d'une étude de faisabilité de développement d'une offre touristique autour des plantes comestibles : « de la reconnaissance à l'assiette ». Rapport de stage de Licence professionnelle Métiers du tourisme : communication et valorisation des territoires, Parcours Concepteur de prestations en écotourisme et découverte de l'environnement, 1 vol., pp 1-49.
- MONEIN, C., 2020. - Inventaire et cartographie de la flore et des végétations sur trois entités du marais de Tardinghen (Tardinghen, Pas-de-Calais). Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Département du Pas-de-Calais et EDEN62, 1 vol., 40 p. + annexes. Bailleul.
- MONEIN, C., BLONDEL, C. & DEBRUYNE, R. 2020. - Premier suivi après les opérations de restauration dans le cadre du programme Life + 12NAT/BE/000631 « FLANDRE » Flemish And North french Dunes REstoration) – Action D5. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Département du Nord, 1 vol., 38 p. + annexes. Bailleul.
- MONEIN, C. & TOUSSAINT, B., 2020. - Atlas de la biodiversité communale de la Métropole européenne de Lille. Bilan 2019. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Métropole européenne de Lille, 1 vol., 32 p. + annexes. Bailleul.
- Observatoire de la biodiversité, 2020. – Nature en Hauts-de-France. 200 p. <https://www.observatoire-biodiversite-hdf.fr/publications/nature-en-hauts-de-france>.
- Observatoire de la biodiversité, 2020. – État des lieux de la biodiversité dans les Hauts-de-France. 200 p. <https://www.observatoire-biodiversite-hdf.fr/publications/etat-des-lieux-de-la-biodiversite-des-hauts-de-france-en-2019>
- ROLANDEAU, P., DUMONT, Q., Leveque Pautet, F. & DUJARDIN, G., 2020. - Étude préalable à la mise en place d'opérations de lutte contre les espèces exotiques envahissantes dans le Bassin de la Somme. Conservatoire botanique national de Bailleul et Écosphère, pour l'AMEVA, l'Agence de l'eau Artois-Picardie, l'Europe, le Département de la Somme, 148 p. Bailleul.
- ROLANDEAU, P. & WATTERLOT, A., 2020. - Note concernant la récolte et la prise en charge de semences de Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) préalable aux travaux de l'écopont d'Ermenonville au-dessus de l'autoroute A1 (Oise). Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Société des Autoroutes du Nord-Est de la France. 3 p.
- WATTERLOT, A., 2020. - Assistance à maîtrise d'ouvrage pour le déplacement d'une population de Dorine à feuilles alternes à Hirson (Aisne). Conservatoire botanique national de Bailleul pour l'Entente Oise-Aisne. 11 p. + annexe. Bailleul.
- WATTERLOT, A. & HAUGUEL J.-C., 2020. - Expertise d'une station de Calament des bois menée dans le cadre du contournement de Villers-Cotterêts. Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Département de l'Aisne. 17 p. Bailleul.
- WATTERLOT, A., LEBOURG, A. & ASSET, B., 2020. – Stratégie de conservation de la flore gravement menacée du Parc naturel régional Oise-Pays de France. Bilan des activités de conservation de l'année 2020 et synthèse des lots mis en banque séminale depuis 2017, 51 p. + annexe. Bailleul.
- WAYMEL, J., BUCHET, J., ZAMBETTAKIS, C., VALY, N., 2020. - Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des plantes messicoles (2015-2020). Liste des plantes messicoles de Normandie et Bilan des actions 2019. Conservatoire botanique national de Brest et Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la DREAL Normandie, Région Normandie. 18 p + annexe.

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

Communication grand public

Confinement et communication : un moment opportun pour sensibiliser via le web

Lors du premier confinement au printemps 2020, nous avons développé des vidéos très régulières qui ont fait réagir et qui ont beaucoup plu. Ce sont les éducateurs nature du service Éducation, formation et écocitoyenneté qui ont majoritairement joué le jeu en se filmant dans leur jardin ou dans la campagne autour de chez eux. Des plantes ou des sujets sur le jardin au naturel ont été mis en avant. Par exemple, une vidéo sur les lamiers a été vue plus de 5 000 fois, « likée » 135 fois et 24 commentaires ont été rédigés.

Lors de ce confinement, nos abonnés étaient avides de nature et de contenu sur le sujet. Nous avons donc répondu présents en proposant deux publications par jour sur notre page Facebook. Nous avons ainsi pu instaurer une plus grande proximité avec nos abonnés et notre capital sympathie s'est renforcé.

Les chiffres ont littéralement explosé à cette période, en témoignent les chiffres ci-dessous sur la période du 30 mars au 26 avril 2020 :

- total des vues de la page : 1 906 (+ 134 %). Cela correspond au nombre de fois que des personnes ont vu le profil de la page, ce qui inclut les personnes connectées à Facebook et celles qui ne le sont pas ;
- mentions « j'aime » : 190 (+ 188 %) ;
- abonnés de la page : 216 (+ 222 %) ;
- vues de vidéo de 3 secondes : 24 375 (+ 559 %) ;
- interactions avec les publications (commentaires, partages, clics, réactions) : 17 905 (+ 120 %).

Des nouveaux « roll-up » pour le CBNBL

Afin de renforcer la communication institutionnelle et de rafraîchir nos documents, nous avons réalisé sept nouveaux « roll-up » pour présenter le Conservatoire, ses activités, ses jardins mais aussi valoriser le travail de chaque antenne.

Nous avons donc produit :

- un « roll-up » de présentation des quatre grandes missions du Conservatoire ;
- un « roll-up » sur Digitale2 ;

Nous avons également profité de cette période pour rédiger une stratégie concernant les réseaux sociaux, destinée à être diffusée en interne afin d'impliquer l'ensemble des salariés.

Nous avons désormais l'entière certitude que la communication via les réseaux sociaux est incontournable. Nous avons également noté une très forte progression de la page LinkedIn, son potentiel est très intéressant car elle regroupe les professionnels du secteur et nous permet de communiquer directement auprès de ce public sur nos actions. Stratégiquement, elle renforce notre image, notre visibilité et peut conduire à la création ou au renforcement de liens de travail.

En somme, les réseaux sociaux nous ont permis de maintenir un lien avec nos publics, mais aussi une forme de lien, certes virtuel, entre la nature et les hommes.



Capture d'écran - vidéo sur le transport des graines par Olivier LEBLEU, éducateur nature au CBNBL : <https://www.youtube.com/watch?v=qYgXPv0k9tQ>

- un « roll-up » sur les jardins ;
- un « roll-up » de présentation de la flore et des végétations des Hauts-de-France ;
- un « roll-up » sur les missions réalisées en Hauts-de-France ;
- un « roll-up » de présentation de la flore et des végétations en Normandie orientale ;
- un « roll-up » sur les missions réalisées en Normandie orientale.

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

Les « roll-up » sur les missions ont pour objectif de montrer ce qui se fait concrètement sur le territoire, avec des exemples. Ils permettent de pallier le problème de déficit de connaissance sur nos missions et leurs applications concrètes. Les « roll-up » sur la flore et les végétations permettent de toucher la sensibilité du public par la beauté visuelle des espèces, qui sont pour certaines relativement connues du plus grand nombre. Un chiffre sur le pourcentage d'espèces menacées est donné afin de sensibiliser sur l'importance et les causes de leur disparition.

Les « roll-up » serviront pour les différents événements et permettront d'engager le dialogue avec le public. La problématique était de rester concis mais d'en dire suffisamment pour apporter de l'information. L'aspect visuel était très important à travailler afin de capter très vite l'œil du public. Le siège et chaque antenne disposent désormais de leur jeu de « roll-up » afin de pouvoir communiquer efficacement en cas d'événement accueillant tout aussi bien du grand public, du public professionnel ou d'élus.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL

LA FLORE DE Normandie orientale

Quatre plantes à fleurs sont **endémiques** de Normandie, c'est-à-dire qu'elles n'existent plus part ailleurs au monde. **La responsabilité de la Normandie pour leur conservation est très forte.**

579 espèces de mousses dont 340 espèces patrimoniales

30 % des plantes à fleur et fougères sont menacées de disparition.

Les principales causes :
 - l'intensification de l'agriculture, les projets d'aménagements, les espèces exotiques envahissantes ou encore l'abandon des pratiques pastorales.

Milieux emblématiques

On trouve le plus grand nombre d'espèces endémiques de Normandie.

Préservées dans les habitats naturels, elles abritent trois espèces endémiques de la flore de la Seine-Normandie.

Substrats, des habitats, une flore patrimoniale mais aussi très sensibles à l'urbanisation.

WWW.CBNBL.ORG - INFO@CBNBL.ORG

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL

LES GRANDES MISSIONS au service de la flore et des végétations

Connaître
Connaître l'ensemble des espèces végétales et leurs habitats et évaluer les raretés et les menaces

Sensibiliser et former
Sensibiliser et éduquer le plus grand nombre, former les professionnels de la nature, de l'aménagement du territoire et des espaces verts

Conserver
In situ en travaillant avec les gestionnaires d'espaces naturels et ex situ dans le jardin conservatoire et en banque de semences

Conseiller
Accompagner les gestionnaires d'espaces naturels, Éco et les collectivités locales et aider à la décision en matière d'aménagement du territoire et de conservation du patrimoine naturel sauvage

L'UN DES ONZE Conservatoires botaniques nationaux français

WWW.CBNBL.ORG - INFO@CBNBL.ORG

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL

LE CBNBL AGIT DANS... Les Hauts-de-France

Nombreuses sont les actions menées ! Quelques exemples...

RECONSTITUTION DES POPULATIONS AUX TERRES ENCLAVÉES
 Le Digital est une espèce menacée en France et dont il ne reste que quelques individus en France. Le CBNBL mène un plan de renforcement de la population.
 - réaliser des semences
 - multiplier les individus dans un jardin
 - planter ces plants sur les sites naturels dans le département
 - assurer l'accompagnement et le suivi.

ACCOMPAGNEMENT DE RELEVÉS ET DES COLLECTIVITÉS
 Nombreux sont les besoins d'expertise sur la flore et les végétations. Le CBNBL agit comme un partenaire sur le terrain.
 - identifier les secteurs riches en biodiversité
 - former les agents
 - réaliser l'impact de la mise en œuvre de la biodiversité.

Vous souhaitez contribuer à nos programmes de connaissances ? **Saisissez vos données en ligne !**
separticipe.cbnbl.org

ACCOMPAGNEMENT DE LA LUTTE CONTRE LES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES
 Les plantes exotiques envahissantes constituent une menace importante sur nos territoires naturels. Le CBNBL mène des opérations, réalise les surfaces sensibles et les impacts en partenariat avec les collectivités locales.
 Le guide réalisé par le CBNBL peut vous aider dans vos actions de lutte contre les plantes exotiques envahissantes.

WWW.CBNBL.ORG - INFO@CBNBL.ORG

Un partenariat durable avec une radio locale

Nous avons engagé un partenariat avec la Radio Uylenspiegel à partir d'octobre 2019 ; depuis cette date, une chronique sur les plantes sauvages réalisée par Clémence HENDERYCKX, chargée de communication au Conservatoire passe sur les ondes tous les quinze jours. C'est une radio basée à Cassel (Nord) qui a pour objectif la promotion de la culture flamande. L'audience est estimée à 10 000 personnes environ (source : Président de la radio, Jean-François CHILOUP).

Émise deux fois durant le week-end, elle est ensuite partagée sur la page Facebook de la radio et du CBNBL. Les chroniques passées sont ensuite consultables sur notre site Internet à cette adresse : <https://www.cbnbl.org/chroniques-plantes-sauvages>. L'objectif est de sensibiliser à des espèces plutôt

communes sur notre territoire d'agrément, afin de les valoriser et de les sortir de la case « mauvaise herbe ». Le ton et le contenu sont accessibles à tous afin de toucher un maximum de personnes. Les chroniques sont courtes, elles dépassent rarement les deux minutes afin de garder un certain dynamisme.

Cette collaboration a attiré l'attention de l'hebdomadaire agricole « Terres et Territoires » qui est intéressé pour développer avec le Conservatoire des chroniques sur les plantes messicoles au printemps 2021.



Logo de la radio

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

Mécénat : des fonds levés pour « l'Espace d'inspiration nature »

Depuis février 2019, l'équipe du service Éducation, formation et écocitoyenneté travaille à la mise en place d'un jardin au naturel participatif, appelé « Espace d'inspiration nature ». Avec du grand public, des lycéens, des structures de handicap, nous avons planté les haies, creusé une mare, réalisé un bac à compost, créé une zone de fauche, un potager, une zone avec les espèces de la bibliothèque de gaines...

Son objectif est de montrer aux citoyens comment mieux accueillir la biodiversité au jardin et d'apprendre ensemble les bons gestes. Il est à disposition de tous, c'est pourquoi nous souhaitons le rendre accessible aux personnes à mobilité réduite, via un cheminement adapté et des activités de handi-jardinage. Les 1 000 m² de ce jardin ont pour objectif de devenir un réel lieu de vie, de partage et de culture.

Nous essayons depuis début 2020 de trouver des financements pour aménager ce site, créer un espace pouvant accueillir des événements culturels, mettre en place un cheminement notamment pour les personnes à mobilité réduite et l'installation de jardins surélevés pour les personnes en fauteuil.

Nous avons obtenu :

- 1 000 € par l'association des Jardins botaniques de France et des pays francophones suite à la réponse à l'appel à projets « Coup de pouce » ;
- 5 000 € par le Crédit agricole (circonscription de Bailleul : suite à une rencontre lors d'une location

de salle) ;

- 15 000 € par la Fondation du Nord en répondant à un appel à projets. Nous sommes passés deux fois devant le jury composé de chefs de grandes d'entreprises siégeant à la Fondation.

Le budget est désormais bouclé, le projet sera financé à 100 % par ces financements et permettra d'accueillir des publics différents (culture, nature, handicap, art, etc.) dans l'objectif de faire connaître et faire rayonner le Conservatoire dans toutes ses composantes.

Dans le détail, les 5 000 € obtenus grâce au Crédit agricole ont servi à acheter quatre îlots de jardinage qui permettent aux personnes en fauteuil de jardiner. Ils seront installés après les travaux de mise en place du cheminement pour l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite. Ce cheminement sera réalisé durant l'hiver 2021 grâce aux fonds levés auprès de la Fondation du Nord.

Nous souhaitons, à terme, que cet espace devienne un véritable lieu de vie « au vert » pour tout le monde, dont les personnes à mobilité réduite, de développer des liens forts avec les structures de handicap et permettre une réelle amélioration du bien-être et de l'inclusion de ces personnes. Cette orientation permettra à l'équipe Éducation, formation et écocitoyenneté une véritable montée en compétences sur les questions de handicap.



Un îlot de jardinage adapté par l'entreprise spécialisée Terraform.



Des élèves de Seconde du Lycée des Flandres (Hazebrouck, Nord) creusent la mare de l'Espace d'inspiration nature - janvier 2020 - © C. HENDERYCKX

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

Éducation

Les plantes sauvages, oui mais comestibles !

Dans le cadre du Contrat de rayonnement touristique de la Communauté de communes de Flandre intérieure (CCFI) financé par la Région Hauts-de-France, le Conservatoire a déposé une fiche action dont l'objectif était d'étudier la faisabilité de développer une offre spécifique portant sur les plantes sauvages comestibles.

Ainsi un stagiaire était recruté, Théo MISERAY, étudiant en Licence professionnelle Métiers du tourisme : communication et valorisation des territoires, parcours Concepteur de prestations en écotourisme et découverte de l'environnement. Durant trois mois, il a ainsi pu concevoir un questionnaire afin d'interroger l'ensemble des acteurs œuvrant ou pouvant œuvrer dans une filière touristique liée aux plantes sauvages comestibles. Ainsi, ce sont des structures du territoire qui ont été interrogées, des restaurateurs, des cueilleurs, des structures d'éducation à l'environnement, etc.

Le travail a également été mené au niveau national en recherchant ce qui se réalisait ailleurs. Théo a donc pris contact notamment avec M. François COUPLAN (ethnobotaniste spécialisé dans les plantes sauvages comestibles) ou encore avec Les chemins de la nature pour ne citer qu'eux.

Il est ressorti de ce travail que la demande est bien là, que l'engouement pour les plantes sauvages comestibles et globalement pour l'utilisation des plantes sauvages (en médecine, pour nettoyer, etc.) est réel et qu'il y a un besoin d'être présent afin notamment d'accompagner et de sensibiliser à l'impact que peuvent avoir ces pratiques sur les milieux naturels. Conseiller sur des règles de récoltes, de quantités prélevées, etc.

Notons que l'engouement du public pour les plantes sauvages comestibles est assez important désormais en France, d'où la nécessité d'un encadrement par de véritables professionnels car nous pouvons déplorer tous les ans des empoisonnements suite à des erreurs d'identification, parfois assez grossières.

Les recommandations suite à ce travail sont de réfléchir à la conception d'une offre permettant

d'allier la cueillette, la transformation et la consommation des végétaux au sein d'une activité, cela par des partenariats avec des restaurateurs, avec le lycée professionnel Sainte-Marie de Bailleul ou encore, pourquoi pas, les hébergeurs afin des créer des week-ends plantes sauvages comestibles. Cette offre pourra se développer en fonction des opportunités et des partenariats noués.

L'office de tourisme Cœur de Flandre est très intéressé par la démarche car dans l'orientation choisie sur le territoire d'être un territoire de tourisme vert, l'offre sur les plantes sauvages comestibles est quasiment inexistante.

Nous avons travaillé avec eux pour programmer des animations tests sur l'été 2020. Les cinq animations proposées furent complètes en très peu de temps grâce à la capacité de communication du Conservatoire (entre 12 et 15 personnes par animation payant une dizaine d'euros). La demande sur ce type d'animation est bien là et la réflexion engagée par le Conservatoire pour proposer des animations sur ce thème est enclenchée.

L'équipe d'animation se perfectionnera durant le printemps 2021 grâce à une formation spécifique. La journée portes ouvertes originellement prévue en 2020 sur ce thème est reportée à 2021 avec la participation de chefs cuisiniers, de cueilleurs, etc. La démarche est lancée et les personnes souhaitant des informations, des ateliers sur les plantes sauvages comestibles auront leur interlocuteur sur le territoire.



Sortie sur les plantes sauvages comestibles dans le Jardin des plantes sauvages du CBNBL - © E. MALÉ

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

Du grand public dans la nature !

2020 fût une année particulière pour nos activités liées à l'accueil de public. D'abord complètement suspendues au printemps pendant la période habituellement la plus chargée, les animations pour le grand public ont pu reprendre fin juin.

Les sorties programmées sur le territoire de la Métropole européenne de Lille dans le cadre de notre réponse à leur marché ont toutes été reportées durant l'été et celles prévues à l'automne ont pu se dérouler normalement. Normalement est un grand mot, car les réservations furent obligatoires et les groupes limités à huit personnes par animateur. Seize personnes quand habituellement nous pouvons en accueillir jusqu'à 50... Toutes les visites furent complètes. Les participants éprouvaient ce besoin de sortir dans la nature et d'apprendre sur celle-ci, de renouer le contact.

Les sorties programmées avec le Département du Nord dans le cadre de l'opération « Rendez-vous nature » ont eu le même succès pour les mêmes conditions d'accueil. Nous avons alors fait le choix

de mettre un deuxième animateur à disposition pour ne pas limiter le groupe à huit adultes.

Des groupes restreints, des inscriptions obligatoires, des listes d'attente, des masques et de la distanciation n'ont pas freiné les participants toujours nombreux et enthousiastes.

Mais un temps d'adaptation fut nécessaire : « sentez la douce odeur de Tanaïsie, mais chacun votre tour à travers le masque ou éloignez-vous... » ou bien lorsqu'une boutade est lancée, quelle réaction ? La personne sourit-elle derrière son masque ?

Des contraintes qui n'ont pas entaché la bonne humeur et le plaisir de se retrouver dehors au contact de la nature.

Même constat concernant les animations sur les plantes sauvages comestibles proposées en partenariat avec l'office de tourisme Cœur de Flandre. Des inscriptions, des listes d'attentes, etc. Mais toujours ce lien avec les participants et cette sensibilisation à notre chère flore sauvage.



Journées du patrimoine 2020, sous protocole sanitaire - © C. BLONDEL

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

Écocitoyenneté

De la phytosociologie au lycée ?

Le Conservatoire possède un agrément décerné par l'Éducation nationale. Nous disposons également d'un enseignant en sciences de la vie et de la terre (SVT) missionné pour nous accompagner dans l'élaboration et le maintien de nos activités en cohérence avec les programmes scolaires.

En 2020, suite à la demande d'une enseignante de lycée pour l'intervention du Conservatoire pour ses classes de première, nous avons créé une animation portant sur des méthodes d'échantillonnages et de caractérisation de milieux par les végétaux.

L'objectif est que les élèves, répartis en plusieurs groupes, dans le bois, définissent des zones d'inventaires avec leurs caractéristiques physiques puis comparent ces relevés entre eux afin d'en faire ressortir les différences.

Les élèves mettent donc en évidence l'importance du choix de la zone de relevé mais également les différences possibles et visibles, simplement en observant la végétation.

Cette animation n'a finalement pas pu être réalisée

du fait de la crise sanitaire et n'a donc jamais été réellement testée, nul doute qu'elle le sera cette année et que les derniers ajustements pourront être réalisés.

Complémentaire à cela, nous avons répondu à un appel à projet de l'Académie de Lille pour adapter cette animation en autonomie pour les enseignants de SVT. L'objectif est de créer une animation de découverte de la phytosociologie pour les enseignants de SVT des lycées sous forme d'un kit pédagogique comprenant la méthodologie de l'animation, une fiche de relevé phytosociologique et une clé de détermination.

Le milieu étudié pour cette animation est la haie. Les contraintes de sélection de la haie sont énoncées pour l'enseignant de manière à ce qu'il trouve le bon milieu pour réaliser cette animation. Ensuite, les élèves réalisent un relevé phytosociologique, le comparent entre eux et l'analysent.

Nous envisageons de décliner d'autres milieux possibles avec cette même animation, l'étude de la prairie à Pâquerette pourrait être un bon support.

Rendez-vous avec l'environnement en Flandre intérieure

La Région Hauts-de-France propose un dispositif permanent appelé « Rendez-vous avec l'environnement ». Nous y avons répondu pour la deuxième année consécutive en copilotage avec la CCFI. Nous avons développé un projet en trois axes.

Un axe pour les scolaires où 50 animations étaient intégralement financées à 50 % par la Région et 50 % par la CCFI. Ces animations pouvaient avoir pour thème soit de l'immersion nature sur le site du Conservatoire ou à proximité de l'école. L'autre possibilité était de pouvoir profiter de réalisation d'aménagements en faveur de la biodiversité.

Nous avons communiqué ces éléments via nos moyens habituels, la CCFI a également communiqué auprès de l'ensemble des maires de l'intercommunalité pour les informer de cette possibilité.

Nous avons beaucoup de retours puis le premier confinement est arrivé. Avec l'autorisation des services de la Région, nous avons proposé des animations pour les centres de loisirs puis programmé des animations avec les scolaires en septembre et octobre. Nous avons ainsi réussi à réaliser 50 animations à destination d'un public jeune de la Communauté de communes.

Les animations se sont réparties à peu près de manière égale entre l'immersion nature et l'aménagement favorable à la biodiversité au sein de l'école. Ces aménagements ont consisté en la réalisation de zones de semis d'espèces indigènes issues de notre bibliothèque de graines.

Suite à la page suivante

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

Le deuxième axe visait à proposer des inventaires participatifs pour le grand public. Nous avons programmé trois inventaires participatifs, l'un à Eecke en partenariat avec l'association Nature Eecke Flandre, cet inventaire a malheureusement dû être annulé à cause de la crise sanitaire. Le deuxième inventaire s'est déroulé sur le site de l'association « La Casseline » à Cassel où 18 personnes se sont retrouvées pour réaliser cet inventaire ayant permis de recenser près de 30 espèces de plantes. Le troisième inventaire devait se dérouler à Thiennes, il n'a pas pu être réalisé faute d'inscrits. Thiennes est une petite commune située à l'extrême est du territoire, une zone du territoire où la dynamique environnementale et associative y est moins présente que sur d'autres secteurs particulièrement actifs.

Le troisième volet de ce projet visait à travailler avec les entreprises de la zone d'activités de la Verte rue à Bailleul pour aménager ou conseiller la gestion de leurs espaces verts.

Lors du premier projet, nous avons organisé une rencontre dans une entreprise de la zone d'activités ; nous y avons convié l'ensemble des entreprises présentes sur la zone d'activités, cinq gérants d'entreprises étaient présents.

Par la suite, nous les avons rencontrés et nous avons défini le projet à mettre en place.

L'objectif de ce projet est de favoriser la biodiversité par la gestion et l'aménagement d'espaces en collaboration avec les salariés des entreprises à la façon de chantiers participatifs.

Nous avons défini un projet de plantation avec l'entreprise Bulles de linge ; malheureusement ce projet n'a pu voir le jour, la plantation était initialement prévue le 20 mars.

Un autre projet devait voir le jour mais n'a pu être maintenu avec Form@rchi, cabinet d'architecte pour les accompagner dans la gestion et définir avec les salariés une zone de fauche, réaliser des gîtes pour la faune sauvage issus de leurs matériaux de récupération et entretenir leur noue. Malheureusement les conditions sanitaires, le télétravail mis en place pour leurs équipes et le retard pris dans leurs dossiers, ne leur ont pas permis de trouver le temps pour mener à bien ce projet. Ils sont néanmoins attentifs pour le mener ultérieurement.

Nous avons pu maintenir deux chantiers, l'un avec l'entreprise Jardimax où le 17 décembre, nous avons planté 300 arbustes en bordure de leur parcelle. L'équipe salariée volontaire nous a accompagnés ainsi que dix volontaires de l'association Unis-cité de Dunkerque.

Le lendemain, nous nous sommes rendus dans l'entreprise Promerac, là encore avec l'équipe de volontaires d'Unis-cité et avec l'ensemble des salariés du site de Bailleul pour planter plus de 300 arbustes. Les espèces plantées étaient certifiées Végétal local® et les propriétaires ont l'intention de laisser s'exprimer le plus librement possible ces végétaux. Les équipes salariées étaient satisfaites de réaliser une action différente de leurs tâches habituelles ; les gérants des entreprises ont pu en faire bénéficier leurs salariés mais ont aussi bénéficié de la fourniture des plants. Place maintenant à la reprise de ces végétaux et à la poursuite de ces projets avec pour objectif en 2021, de créer un « Educ'tour » pour élus et chefs d'entreprises afin de leur montrer des exemples d'actions réalisables pour favoriser la biodiversité. Ces chantiers de plantations en font bien évidemment partie.



Plantations d'arbustes certifiés Végétal local® avec l'entreprise Promerac - Bailleul © C. HENDERYCKX

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

De la nature dans les lycées

Grâce au projet « Générations + biodiv », nous intervenons dans des lycées pour réaliser des actions favorables à la biodiversité avec les élèves. Depuis cinq ans maintenant, nous travaillons de manière régulière avec les élèves du lycée des Flandres de Hazebrouck (Nord) mais également avec le lycée Beaupré de Haubourdin (Nord).

Cette année, deux nouveaux établissements nous ont sollicités, le lycée Guy Debeyre de Dunkerque (Nord) et le lycée Blaise Pascal de Longuenesse (Pas-de-Calais).

Avec le lycée des Flandres, nous avons programmé quatorze interventions (une par classe de Seconde) durant les heures de cours de Sciences de la vie et de la terre. L'objectif était d'étiqueter les arbres et arbustes de la cité scolaire inventoriés l'année précédente, réaliser un suivi d'une zone mise en fauche l'année précédente, restaurer et nettoyer des nichoirs et gîtes à insectes, entretenir la mare, entretenir la zone fleurie et réaliser un agrandissement et un sursemis.

L'ensemble de ces actions ont pu être réalisées sur l'année 2020, mais à cheval sur deux années scolaires compte tenu des contraintes sanitaires. Les élèves sont heureux et investis dans la démarche, les enseignants de SVT y voient un véritable plus

dans l'approche de leurs cours. La difficulté réside dans l'acceptation par le service espaces verts de la cité scolaire mais petit à petit, les choses sont préservées.

L'établissement a de nouveau été retenu pour 2021, la programmation est en cours et une réunion de concertation entre équipe enseignante, intendance et administration est prévue.

Avec le lycée Beaupré, le fonctionnement est différent, les ateliers se déroulent lors du club nature animé par les enseignants de SVT. Là encore des chantiers de plantations, de semis et d'entretiens des aménagements réalisés les années précédentes sont réalisés.

Pour les deux autres établissements, les actions se sont portées sur de la création de zones fleuries au sein des établissements avec en préalable une sensibilisation à la biodiversité des Hauts-de-France. Des cycles de deux animations comprenant l'état des lieux et le semis et une animation en fin de printemps pour réaliser le suivi du semis, la reconnaissance des espèces plantées, etc.

Ces interventions au sein des lycées permettent de sensibiliser les lycéens par l'action, leur donnent des éléments sur la biodiversité et leur permettent de le refaire chez eux suite aux actions menées.



Semis de fleurs sauvages avec des secondes du Lycée Blaise PASCAL à Saint Omer © A. MAINY

7. DIFFUSION DES CONNAISSANCES, ÉCOCITOYENNETÉ ET FORMATIONS

Des formations professionnelles malgré tout

2020 fut également une année particulière pour les actions de formation. Tout avait bien débuté, des taux de remplissage de sessions étaient prometteurs, une première formation en union de collectivité sur le secteur d'Arras sur les espèces végétales exotiques envahissantes et puis vient le coup d'arrêt.

Nous avons alors travaillé au report d'un maximum de ces formations à l'automne. La formation de reconnaissance des plantes aquatiques, animée par Charlotte Camart avec ses huit stagiaires à la découverte de ces espèces, composée d'une journée en salle et d'une journée sur le terrain (en septembre) dans le secteur du marais audomarois. Une session d'initiation à l'apiculture a également pu se dérouler normalement, tout comme les formations de conception du jardin pédagogique, de conception d'animations et de connaissances des espèces indigènes d'arbres et arbustes.

De nombreuses autres sessions ont ensuite dû être annulées à cause du deuxième confinement. Ce sont donc en tout, six sessions de formation pour 53 agents formés qui ont pu être maintenues, trois sessions ont dû être annulées faute d'inscriptions et six sessions annulées et reportées à l'année 2021.

Le CNFPT a d'ores et déjà anticipé l'année 2021 en formant ses formateurs pour des actions de formations à distance.

L'une de celles-ci est déjà prévue pour 2021 mais nous devons maintenir un maximum de sessions en présentiels incluant une nécessaire pratique de terrain.

L'autre volet de formation concerne la formation d'initiation à la botanique, proposée pour la troisième année, sur cinq samedis matins et une journée complète. Cette session fut complète en quelques jours, les douze premiers inscrits ont pu profiter de cette formation qui a d'abord commencé à distance pour les deux premières matinées puis à ensuite repris son cours en présentiel pour pratiquer la détermination d'espèces végétales à l'aide des ouvrages de référence. L'objectif est ici de mettre un pied à l'étrier aux participants qui suivaient déjà des animations nature mais ambitionnaient de passer un cap en étant capable de déterminer par eux-mêmes les espèces végétales. Une session riche d'enseignements pour les stagiaires comme pour le formateur, nourrie d'échanges de réflexions, de nature et de détermination.

La session 2021 est déjà complète, une nouvelle année d'initiation à la botanique va démarrer.



Formation initiation à la botanique dans le Jardin des plantes sauvages du CBNBL © M. BANOS

Activités 2020

Cette annexe présente sommairement, à titre indicatif, l'ensemble des activités menées par le CBNBL en 2020.

N.B. : les nombres de jours indiqués correspondent aux jours passés en 2020 par les équipes des projets concernés (hors équipes supports).

Réf.	Descriptif	Chef Projet	Financeurs	Nbre jours
Programme général d'activités en région Hauts-de-France				2545
02111	Animation du réseau avec les partenaires flore et habitats.	J.-M. LECRON	DREAL (agrément) et Région des Hauts-de-France, CCFI (Communauté des Communes Flandre Intérieure), Départements du Nord, du Pas-de-Calais, de l'Aisne, de la Somme et de l'Oise	43
02127	Connaissance et suivi des espèces exotiques envahissantes.	B. DELANGUE		144
02130	Assistance, définition des politiques et mesures de protection (dont Réserves naturelles nationales).	T. CORNIER		29
02131	Connaissances et suivi des habitats naturels.	E. CATTEAU		62
02140	Partenariat CCFI / Inventaire et Assistance	B. DELANGUE		23
02221	Plans Régionaux d'Actions Conservatoires.	B. ASSET		62
02225	Assistance, définition et méthodologie pour la lutte contre les espèces exotiques envahissantes.	B. DELANGUE		9
02312	Assistance police de la nature + Avis renforcements et réintroductions	T. CORNIER		20
02330	Appui aux collectivités pour la biodiversité et assistance aux Réserves naturelles régionales.	T. CORNIER		64
02430	Gestion des espaces verts.	J.-A. HEYMAN		384
02449	Ecocitoyenneté (sciences participatives, chantier de plantation, animation réseau, communication...).	T. PAUWELS		133
02450	Animation Education à l'environnement	T. PAUWELS		300
02778	Mécénat	C. HENDERYCKX		8
04224	Assistance Gestionnaires (hors PRAC)	J.-C. HAUGUEL		5
04226	Assistance pour la lutte contre les plantes invasives	A. WATTERLOT		25
04310	Assistance à l'État	J.-C. HAUGUEL		30
04313	Assistance Natura 2000	R. COULOMBEL		14
04321	Assistance aux collectivités territoriales	J.-C. HAUGUEL	14	
04322	Gestion différenciée auprès des collectivités	M. COCQUEMPOT	26	
043169	Suivi flore et habitats des restaurations de cours d'eau au titre du plan Somme 2	R. FRANÇOIS	Région Hauts-de-France, Département Somme, AEAP et AMEVA / 2 ans - 2019+2020	17
04705	Actualisation, valorisation des connaissances et conservation de la flore sauvage et des végétations - phase 3	J.-C. HAUGUEL	Europe (FEDER), DREAL et Région des Hauts-de-France, Départements Aisne, Oise et Somme et AEAP / Année 2020	1135

Programme général d'activités sur le territoire de l'ex-Haute-Normandie				534
03077	Sauvetage de Viola hispida et Biscutella neustriaca.	B. ASSET	DREAL Hauts-de-France (agrément), Région et DREAL de Normandie	9
03120	Connaissance de la flore.	J. BUCHET		169
03131	Connaissances et suivi des habitats naturels.	A. DARDILLAC		13
03218	Plans nationaux d'actions des trois endémiques de Normandie	B. ASSET		23
03220	Rédaction et animation des « Plans régionaux d'actions conservatoires » et lutte contre les plantes invasives et messicoles	J. BUCHET		44
03310	Assistance à l'État	N. VALY		17
03313	Assistance Natura 2000	A. DARDILLAC		218
03316	Autres réunions (TVB, GIPSA, PNR, Ville...) et projet CBN Normand.	N. VALY		42
Programme général d'activités nationales ou interrégionales				946
05131	Synopsis phyto TAG	E. CATTEAU	État (agrément), Conseils régionaux et DREAL des Hauts-de-France et de Normandie, Départements(Nord, Pas-de- Calais, Somme, Oise, Aisne)	161
05141	Gestion DIGITALE	A. DESSE		270
05142	Gestion documentaire	R. WARD		154
05143	Gestion des herbiers	J.-M. LECRON		28
05231	Gestion banques de semences et plantes	B. ASSET		67
05233	Gestion jardin conservatoire	F. FOLLENS		18
05410	Information et communication des activités	S. CHAPPUT		164
05480	Conseil scientifique et comité d'orientation de la bibliothèque	T. CORNIER		51
06000	Echanges réseau CBN et Réunion OFB	T. CORNIER		29
06120	Contribution à la caractérisation nationale de la flore	B. TOUSSAINT		0
06132	Contribution à la caractérisation nationale des habitats naturels	T. CORNIER		4

1111A9	Contribution aux méthodes d'évaluation de l'état de conservation des habitats	Contribuer au développement de méthodes d'évaluation de l'état de conservation de l'habitat UE 7210 pour les sites N2000.	R. COULOMBEL	OFB
2312C9	Gestion des marques "Végétal local" et "Vraies messicoles"	Marques "végétal local" et "vraies messicoles" : participation du CBN aux réunions nationales des correspondants, validation de listes, appui aux bénéficiaires, accompagnement de la promotion de la marque voire de chantiers.	M. COCQUEMPOT	
349179	Actualisation des cahiers d'habitats	Contribuer à l'actualisation des fiches génériques d'interprétation des Cahiers Habitats (1220, 2170) et participation au GT.	C. BLONDEL	
4414D9	Communication liste rouge nationale	Communiquer sur la liste rouge nationale de la flore vasculaire : contribuer à la communication (GT com, cf. plan de communication), contribuer à la préparation d'une communication scientifique inter-CBN dans le cadre du colloque international Hommage à Pierre Dupont, Nantes 2019.	C. HENDERYCKX	
5112C9	Groupe de travail "prairies" et conservation	Partager des définitions, des concepts, des méthodes, des indicateurs, des outils et des retours d'expériences sur la conservation de la flore et des habitats : participation aux réunions de travail (GT prairies, GT conservation).	R. FRANCOIS	
5115A9	Groupes de travail flore vasculaire, bryophytes, EEE, habitats, SINP	Participer aux réunions des groupes de travail notamment en vue de la mise en cohérence des définitions, des concepts, des méthodes, des indicateurs et des standards (GT interCbn bryophytes, trachéophytes, Habitats, EEE, SI, journées techniques SINP, surveillance, contribution à la stratégie mondiale de conservation des plantes).	B. TOUSSAINT	
5135A9	Réunions et sollicitations services AFB en régions	Construire la collaboration avec l'AFB en région : participation à des réunions de travail, (co)production d'avis techniques, expertises notamment d'identification des zones humides, veille espèces protégées et patrimoniales, formation, espèces exotiques envahissantes, Végétal local...	T. CORNIER	
538419	Groupe de travail documentation et appui au niveau national	Assurer la construction du réseau documentaire des CBN : participation aux réunions nationales (GT doc et Copil du portail documentaire de l'AFB), mutualisation des fiches bibliographiques des CBN sur la plateforme « Documentation », ce point d'entrée unique sera à son tour moissonnable par le futur portail « biodiversité » de l'AFB.	R. WARD	
562119	Groupe de travail EEE et appui au niveau national	Contribuer à la mise en œuvre du règlement (UE) EEE n°1143/2014 : production d'expertise pour le rapportage 2019, contributions à l'évaluation d'espèces, à la préfiguration d'un système de surveillance, d'un réseau de surveillance et d'un système d'information national sur les espèces exotiques envahissantes, à la rédaction de plans de gestion, à l'alimentation du centre de ressources EEE.	A. WATTERLOT	
575139	Appui catalogues régionaux des végétations	Réaliser des inventaires de terrain sur les végétations, séries et géoséries en vue de consolider le référentiel (géo) syntaxonomique du CBN. Organiser les données collectées et déjà existantes dans le système d'information du CBN pour produire les catalogues par territoire. Contribuer à l'élaboration du catalogue national des biotopes vO.	E. CATTEAU	
641169	Participation à l'agrégation des données sur la flore pour le niveau national	Produire les distributions de référence pour la flore : agrégation des données des catalogues de la flore des CBN en vue de la mise à jour du catalogue national (Taxa du SI flore) ; validation du statut de présence des taxons du catalogue national en vue de la production des cartes départementales de référence.	A. DESSE	
771129	GT Référentiel flore (TAXREF)	Développer le référentiel nomenclatural et taxonomique (TaxRef) pour la flore et sa base de connaissance en valorisant les connaissances issues des inventaires et de la documentation : contribution et participation aux réunions du GT flore vasculaire de métropole.	B. TOUSSAINT	

Programme Missions OFB 2020-2021			80
211110	Disposer d'une cartographie nationale des habitats par modélisation (CarHab) sur, a minima, 75% du territoire d'agrément (TAG) du CBN.	G. VILLEJOURBERT	
211210	Élaborer et mettre au point les méthodes et protocoles de surveillance de la flore sauvage et des habitats dans le cadre du dispositif de surveillance de la biodiversité terrestre développé par l'OFB.	B. TOUSSAINT	
212110	Mettre à jour le référentiel taxonomique national TaxRef pour la flore et la fonge par une mise en cohérence avec les données existantes (CBN, publications, Flore, BD internationale...) et développer les bases de connaissance (catalogues nationaux) pour la flore vasculaire, les bryophytes, la fonge et les charophytes.	J.-C. HAUGUEL	
212120	Disposer d'un catalogue national des végétations en préfiguration d'un référentiel national et élaborer et mettre à jour les cahiers d'habitats.	C. BLONDEL	
212130	Améliorer les connaissances portant sur la génétique, les traits de vie et l'évolution de la flore pour adapter les stratégies de conservation <i>ex situ</i> et <i>in situ</i> notamment en réponse aux changements globaux.	B. ASSET	
213110	Consolider la construction d'un centre de documentation national sur la flore, la fonge, les végétations et les habitats en mobilisant les centres de documentation des CBN et le pôle Partage des connaissances scientifiques et techniques de l'OFB.	R. WARD	
221110	Tendre vers une mutualisation ou un partage (selon les CBN) des développements informatiques des systèmes d'information flore, fonge, végétation et habitats du réseau CBN et de l'OFB (SI flore notamment) et conforter, lorsque nécessaire l'interopérabilité avec les plateformes du SINP.	A. DESSE	
221210	Développer la valorisation des données au niveau national notamment en vue de disposer de couches de référence pour l'ensemble des taxons de la flore de métropole et pour l'Outre mer ; organiser le processus de validation nationale des données, et assurer leur diffusion dans l'INPN dans le cadre d'un partenariat avec Patrinat.	B. TOUSSAINT	
231110	Accompagner les démarches et le développement des filières de production de végétaux d'origine locale tout particulièrement de la marque Végétal local en lien avec les dispositifs d'engagements des entreprises et des collectivités (TEN, EEN) et la démarche Agrifaune.	M. COCQUEMPOT	OFB
231120	Développer les réseaux d'acteurs et participer à la construction d'outils, notamment à travers les centres de ressources gérés par l'OFB, pour accompagner la gestion conservatoire des espèces et des habitats, en particulier prairies et agrosystèmes.	R. FRANCOIS	
241110	Faire monter la prise en compte des enjeux flore, fonge, végétation et habitats auprès des services territoriaux de l'OFB notamment pour l'exercice de la mission de police de l'environnement et la mise en œuvre de la séquence ERC et auprès des services nationaux, notamment pour les programmes de recherche et développement visant à produire des références pour soutenir les politiques publiques environnementales et agricoles.	T. CORNIER	
243110	Contribuer à l'établissement des listes rouges et aux évaluations des risques, à la révision des listes nationales des espèces végétales, et des listes régionales complétant ces listes, à l'élaboration des arrêtés de protection des habitats naturels et améliorer les connaissances sur les espèces soumises à des cueillettes commerciales, les modes de gestion adaptative et les impacts associés, pour venir en appui à la réglementation nationale et au dispositif national d'Accès et Partage des Avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques et des connaissances traditionnelles associées (APA).	B. TOUSSAINT	
243120	Hierarchiser les enjeux de conservation et disposer de plans nationaux d'action pour les espèces et les habitats et de stratégies nationales de gestion (SNG) pour les plantes exotiques envahissantes.	B. DELANGUE	
251110	Faire mieux connaître les CBN, leurs dispositifs et communiquer sur les productions issues de la coopération entre les CBN et l'OFB.	T. PAUWELS	
252110	Structurer une offre de formation commune sur les thématiques flore, fonge, végétation et habitats.	T. PAUWELS	

Programme sites Département du Nord					73
599119	Suivi après les travaux de restauration menés dans le cadre du Programme LIFE+ 12 NAT/BE/000631 "FLANDRE" (Flemish And North french Dunes REstoration).		C. BLONDEL	Département du Nord	32
599319	Evaluation de la gestion par pâturage (et par fauche pour deux parcelles) sur l'ENS du Mont-Noir.		W. GELEZ	Département du Nord	2
590120	Inventaire floristique de sites dans le cadre de l'Atlas de la flore sur les secteurs réouverts sous la ligne haute tension du Grand Marais à Bouchain.		J.-M. LECRON	Département du Nord	4
590220	Inventaire de la flore et des végétations, cartographie des végétations, cartographie des éléments d'intérêt patrimonial et préconisations de gestion du Terril Saint-Roch à Monchecourt.		J.-M. LECRON		5
590320	Évaluation et propositions de gestion sur cinq espaces naturels sensibles du Département du Nord – Chabaud-Latour (Condé-sur-l'Escaut), Carrières des Plombs et des Peupliers (Abscon), Prairies de la Tassonnière (Cysoing), Coteau d'Eppe-Sauvage (Eppe-Sauvage), Parcs de l'Abbaye de Liessies (Liessies).		W. GELEZ		15
590420	Évaluation de la boulaie à sphaignes du Bois de l'Aumône.		J.-M. LECRON		2
590520	Suivi des végétations de pannes et pelouses dunaires dans les Dunes Flamandes.		C. MONEIN		13
Programme sites Département du Pas-de-Calais					109
628228	Dunes d'Écault	Suivi des habitats et analyse phytocénotique sur le site des « Fougères » (Dunes du Val d'Écault, commune de St-Étienne-au-Mont, Pas-de-Calais) – Suivi 2018.	C. MONEIN	Département du Pas-de-Calais	1
628238	Marais de Guînes	Étude de la flore et des habitats des parcelles départementales du marais de Guînes.	C. BLONDEL	Département du Pas-de-Calais	1
628248	RNN Etangs Romelaëre	Évaluation de la gestion de la Réserve naturelle nationale des Étangs du Romelaëre.	C. BLONDEL	Département du Pas-de-Calais	2
628258	Bois de Roquelaure	Lecture 2018 des 15 quadrats permanents de la propriété départementale du bois de Roquelaure (Commune de Lapugnoy – 62).	C. MONEIN	Département du Pas-de-Calais	2
629219	Inventaire et cartographie de la flore et des végétations sur trois entités du marais de Tardinghen (Tardinghen – Pas-de-Calais)		C. MONEIN	Département du Pas-de-Calais	18
629239	Évaluation de l'état de conservation des pelouses sur terrils.		W. GELEZ	Département du Pas-de-Calais	6
629249	Accompagnement d'Eden62 au protocole d'évaluation de l'état de conservation des pelouses dunaires (UE/CH-2130*).		C. BLONDEL	Département du Pas-de-Calais	3
629259	Diagnostic flore et végétations (Le Portel – Pas-de-Calais).		W. GELEZ	Département du Pas-de-Calais	3
629269	Diagnostic flore et végétations des milieux arrière-dunaires de l'espace naturel des dunes de Berck (Berck – Pas-de-Calais).		W. GELEZ	Département du Pas-de-Calais	20
620120	Bois de l'Offlarde		J.-M. LECRON	Département du Pas-de-Calais	6
620220	Dunes Authie (parcelles Tiberghien)		C. MONEIN		10
620320	Dunes Baie de Canche		C. MONEIN		7
620520	Evaluation de l'état de conservation sur le Terril Fouquières-lez-Lens		G. VILLEJUBERT		8
620620	Bilan écologique / Dunes Ste-Cécile		C. MONEIN		10
620720	Evaluation de gestion / Domaine Bellenville + Petit Sailly		C. CAMART		9
620820	Eval. Gestion Mont St. Frieux		W. GELEZ		5

Autres programmes					
091520	Gestion banque de semences	Gestion de la banque de semences du Centre régional de ressources génétiques de Villeneuve d'Ascq.	B. ASSET	Espaces naturels régionaux (ENRx) / 2020-2024	3
14001A	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 Natura 2000 dans le Nord et le Pas-de-Calais.	C. BLONDEL	DREAL Hauts-de-France	30
14031A	Assistance POLMAR	Concours scientifique et technique pour la modernisation des atlas POLMAR.	C. BLONDEL	DREAL Hauts-de-France	5
15201A	Inventaire permanent ZNIEFF		W. GELEZ	DREAL Hauts-de-France	68
27100A	Gestion des Location de salles			Particuliers, entreprises et collectivités publiques	18
321018	Programme animation Collège	Animations à destination des collégiens du Nord.	T. PAUWELS	Département du Nord	4
33100A	Gestion des produits dérivés et boutique			Particuliers, entreprises et collectivités publiques	19
38511A	SINP régional – développement base de données habitats	Développement des connaissances phytosociologiques et de la base de données « habitats » dans le cadre du RAIN.	E. CATTEAU	DREAL Hauts-de-France	27
38521A	SINP régional – PRAC végétations menacées	PRAC (végétations menacées).	C. BLONDEL	DREAL Hauts-de-France	19
40801A	Animation du RAIN	Assistance à la production de données et à l'utilisation de Digitale2 pour les acteurs conventionnés.	A. DESSE	DREAL et Région Hauts-de-France	124
		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 privilégié à Digitale2.			
424019	Programme animation Natur'handicap	Permettre aux personnes en situation de handicap de prendre contact avec la nature.	T. PAUWELS	Département du Nord	8
450019	Programme animation des Espaces Naturels Métropolitains		T. PAUWELS	MEL (Métropole Européenne Lille)	15
451020	Rendez-vous avec l'environnement en Flandre intérieure 2019/2020		T. PAUWELS	Région Hauts-de-France + CCFI	52
45200A	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 (ALFA, AUDDICÉ Env, CU Arras, CCPicVerte ...)	17
46301A	Formations professionnelles pour le CNFPT		T. PAUWELS	CNFPT	45
469020	ORB - Observatoire Régional de la Biodiversité des Hauts-de-France	Observatoire des hauts de France : Nature en Haut de France	L. DENGREVILLE	Europe (Feder), Région et Dreal des Hauts de France, AEAP et AESN	638
484020	Modernisation de l'accès à la connaissance sur la biodiversité végétale de Picardie - phase 3		R. WARD	Europe (Feder) et Région Hauts de France	572
570017	Etude Flore Aquatique Marais Audomarois	Etude de la flore aquatique du marais audomarois.	B. TOUSSAINT	DREAL et Région Hauts de France et AEAP	14
575218	CarHAB prairies humides AEAP-MTES	Cartographie prédictive des prairies humides par la méthodologie CarHAB.	G. VILLEJOURBERT	Ministère MTES et AEAP	12
575020	Réalisation du volet 2020 du programme de Cartographie nationale des habitats (CarHAB)		E. CATTEAU	Ministère MTES	30
58701A	Déclinaison Annuelle Biodiversité vég. / CUD	Evaluer et enrichir la biodiversité sur le territoire communautaire.	B. DELANGUE	CUD (Communauté Urbaine de Dunkerque)	28
617020	Participation aux comités de suivi: PLPLN2, PLPN3, Plateforme multimodale et Espace préservé du Grand-Port-Maritime du Havre		J. BUCHET	GPMH (Grand Port Maritime du Havre)	2
627117	Baie de Canche	Assistance auprès de la fédération des chasseurs de l'Aisne.	C. BLONDEL	Département du Pas-de-Calais et AEAP	24

63201A	Lafarge= Carrière de Portejoie	Exploitation de la carrière de sables et graviers sur le territoire de la commune de Portejoie (Eure) / 2018+2019.	J. BUCHET	LAFARGE	7
633017	Messicoles CD27 - Phase 2	Plan départemental en faveur des messicoles et des pollinisateurs : Caractérisation des terroirs messicoles, identification et gestion de parcelles d'intérêt prioritaire.	A. DARDILLAC	Département Eure	47
639016	Assistance scientifique	Connaissance, gestion et préservation de la flore sauvage sur le site de la métropole / 2016-2020.	E. CLERE	Métropole Rouen Normandie et DREAL Normandie	59
643020	Contribution Végétal local	Mise en œuvre du programme d'actions partenariales entre le réseau des CBN et EDF.	M. COCQUEMPOT	CBN Pyrénées et Midi Pyrénées	8
653019	Travaux bassin St Jans Cappel	Travaux de dévasement d'un bassin de rétention.	B. ASSET	USAN	5
657019	Diagnostiques de la flore et des végétations préalables à la réalisation de plans de gestion sur des ZH chassées.		R. COULOMBEL	Fédération des Chasseurs Aisne	5
678017	Prestations Bibliothèque botanique	Prestations de service pour fourniture de documentation.	R. WARD	CBN Franche Comté et CB Alsace	0
68901A	Plan national d'actions messicoles	Déclinaison du Plan national d'actions en faveur des messicoles.	B. ASSET	DREAL Hauts-de-France	13
696020	Animation Atelier patrim. naturel / 01.10.20	Enjeu agro-environnemental des prairies en HdF.	R. FRANCOIS	DREAL Hauts-de-France	1
715220	Balisage de la zone de conservation des bryophytes dans le bois de Tillet.		J.-C. HAUGUEL	ONF (Office National des Forêts)	1
717018	Assist. T+S / site marais de Sacy	Assistance technique et scientifique de la gestion du site Natura 2000 des marais de Sacy (Oise) - Étude des communautés de Characées et des bryophytes en tant qu'indicateurs d'état de conservation des tourbières basses alcalines » / 2019-2021.	A. WATTERLOT	Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie	8
72200A	Programme d'actions Ville de Grande-Synthe	Inventaires de la flore et de la végétation et propositions de gestion et de suivi sur des sites naturels ou péri-urbains à Grande-Synthe.	B. DELANGUE	Ville de Grande-Synthe	21
723016	Suivi flore DIRNO	Connaissance de la flore et entretien de la DIR Nord-Ouest / 2016-2021.	N. VALY	Direction interdépartementale des routes du Nord-Ouest	118
72500A	Formation à l'éducation à l'environnement	Formation initiation à la botanique aux particuliers.	T. PAUWELS	Particuliers	8
726016	Guide des végétations des zones humides de la Normandie orientale	Réalisation d'un guide des végétations des zones aquatiques et humides de Haute-Normandie - Edition.	J. BUCHET	AESN (Agence de l'eau Seine-Normandie), Région et DREAL de Normandie	3
733019	Stratégie conservatoire flore	Stratégie de conservation de la flore gravement menacée sur le territoire du Parc Naturel Régional Oise-Pays de France.	A. WATTERLOT	Parc naturel régional Oise Pays de France	130
738016	Déplacement <i>Orobanche picridis</i> - Suivi	Déplacement d' <i>Orobanche pourprée</i> en mesure de réduction d'impact de l'aménagement de Dunkerque logistique international (DLI sud).	B. ASSET	GPMD (Grand Port Maritime de Dunkerque)	4
738020	Premier semis de <i>Laphangium lutoealbum</i> et suivi année 2020.		B. ASSET	GPMD (Grand Port Maritime de Dunkerque)	2
739019	Etude <i>Crambe maritima</i> / territoire GPMD	Etat des lieux des stations du chou marin (<i>Crambe maritima</i>) sur le territoire du GPMD dans le cadre du projet d'extension du quai de Flandre.	B. ASSET	GPMD (Grand Port Maritime de Dunkerque)	5
740019	Déplacement de population d' <i>Arnosseris minima</i>	Récolte de graines, conservation et multiplication <i>ex situ</i> préparatoires au déplacement d'une population d' <i>Arnosseris minima</i> . Carrière de Bouafles / Courcelles-sur-Seine.	J. BUCHET	CEMEX	6

747017	Déplacement de populations + Suivi sur 15 ans	Déplacement de Gnaphale jaunâtre et d'Ophrys abeille et suivi sur 15 ans dans le cadre du projet de poursuite d'Exploitation de Carrière à Waben (62).	B. DELANGUE	Lefrançois Travaux Public	3
74901A	Suivi espèces Directive Habitats		B. ASSET	DREAL Hauts-de-France	1
754018	Appui Scientifique / Canal de Condé-Pommeroeul	Appui Scientifique à la Mise en Œuvre des mesures compensations et d'accompagnement dans le cadre de la remise en navigation du Canal de Condé Pommeroeul.	B. ASSET	VNF (Voies Navigables de France)	5
756019	Analyse des relevés de végétation et description de ces végétations et de leur dynamique sur les prairies du Hode, situées sur la RNN de l'Estuaire de la Seine.		A. DARDILLAC	Maison de l'Estuaire Seine	7
757017	Interreg « destination Terrils »	Guide d'identification des végétations de terrils et définition de leur niveau de sensibilité vis-à-vis de la fréquentation.	W. GELEZ	Europe (INTERREG) et Région Hauts-de-France	76
762017	Lutte contre la Crassule de Helms	Lutte contre la Crassule de Helms. Appui scientifique et technique.	A. WATTERLOT	Syndicat mixte baie de Somme Grand littoral picard	14
766018	Atlas des Hauts de France		B. TOUSSAINT	DREAL et Région Hauts-de-France	253
770017	Prog. TOURBIÈRES - PRAT Normandie	Contribution à la préfiguration du Programme Régional d'actions en faveur des tourbières de Normandie.	A. DARDILLAC	Conservatoire d'Espaces Naturels de Normandie Seine	22
774018	ABC / Territoire MEL	Contribution à la réalisation d'un Atlas de la biodiversité communale sur le territoire de la Métropole européenne de Lille.	C. MONEIN	MEL (Métropole Européenne Lille)	142
77500A	Assist/ Déplac.pop. DorineàFA / Hirson	Assistance à maîtrise d'ouvrage pour le déplacement d'une population de Dorine à feuilles alternes à Hirson.	A. WATTERLOT	Syndicat Mixte Entente Oise-Aisne	4
779019	Repérage de la population de Calament des bois dans le cadre de la déviation de Villers-Cotteret.		A. WATTERLOT	Département Aisne	3
780019	Déplacement de la population de Calament des bois dans le cadre de la déviation de Villers-Cotteret".		A. WATTERLOT	Département Aisne	6
782018	Programme Lichens	Programme d'acquisition de connaissances sur les Lichens / 2019+2020.	M. COCQUEMPOT	DREAL Hauts-de-France	53
787018	Déplac.+Suivi Esp. / EDF site Penly	Opérations de déplacement et suivi des espèces floristiques d'intérêt patrimonial et protégées <i>Crambe maritima</i> et <i>Crithmum maritimum</i> dans le cadre du chantier de désensablement de la plage de Saint-Martin-en-Campagne.	J. BUCHET	EDF	11
789020	Elaboration du plan de gestion des Hemmes de Marck		W. GELEZ	Conservatoire Espaces Naturels des HdF	20
790019	VegeLitEs - Carto Estuaires PNM	Contrat de recherche et développement relatif à l'étude des végétations littorales des estuaires du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale.	C. BLONDEL	AFB + Région Hauts-de-France	247
793019	Etude Frayères + indicateurs cours d'eau NPC	Caractérisation des végétations des frayères à Brochet dans le Marais audomarois.	C. CAMART	AEAP + Région Hauts-de-France	10
794019	Assist. MO / Marais Sacy - Ecosphère	Assistance à maîtrise d'œuvre pour l'étude du programme pluriannuel de restauration et d'entretien du ru de la frette et de la gestion quantitative du Marais de Sacy (Oise).	R. COULOMBEL	ECOSPHERE	4
795019	Assist./ Déplac pop GC - Couvron	Assistance à maîtrise d'ouvrage pour le déplacement d'une population de gentaine Croisette à Couvron (Oise) / 2019-2021.	J.-C. HAUGUEL	MotorSport Vision	3

796019	Etude / placettes floristiques Routes 62	Evaluation de l'impact sur la flore des modifications de gestion opérées dans le cadre du dossier d'organisation de la gestion différenciée des dépendances routières du Département du Pas-de-Calais.	W. GELEZ	Département du Pas de Calais	35
801019	Recalibrage de la Lys Mitoyenne - Aménagement du franchissement piscicole et renaturation du délaissé de Comines.		B. DELANGUE	VNF (Voies Navigables de France)	2
802019	Programme Life - Anthropophens / 2019-2024		R. COULOMBEL	Europe (Life), AEAP AESN et Région Hauts-de-France	432
803019	Déplac+Suivi Esp. / Contourn. Valenciennes	Contournement Nord de Valenciennes.	B. ASSET	Département du Nord	4
805019	CCFI Invent. communaux et interopérabilité	Inventaire de la biodiversité et création d'un service numérique de consultation des informations naturalistes sur les communes de la Communauté de communes de Flandre intérieure.	B. TOUSSAINT	CCFI (Communauté de Communes Flandre Intérieure)	19
807019	Semences astragale à FdR/ Baudalet Env	Récolte, tri et mise en conservation des semences d'Astragale à feuilles de réglisse (<i>Astragalus glycyphyllos</i>).	B. ASSET	BAUDELET Environnement	3
808019	Etude AMEVA / EEE Bassin Somme	Etude préalable à la mise en place d'opérations de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes sur le bassin de la Somme.	Q. DUMONT	AMEVA	87
809019	Feder/ ZNIEFF de Normandie orientale	Inventaire de la flore patrimoniale et cartographie des habitats des ZNIEFF de Normandie orientale.	N. VALY	Europe (FEDER) et Dreal Normandie	79
810020	Expert. / Projet Barrage Bresle	Expertise sur l'impact d'un projet d'effacement de barrage de la Bresle à Lafresguimont-Saint Martin (80).	R. FRANCOIS	SMA du Bassin de la Bresle	2
813020	Interv/ Collège du Servois	Biologie de la reproduction sexuée et asexuée des êtres vivants et influence du milieu sur la survie des individus et sur la dynamique des populations.	M. COCQUEMPOT	Département Oise	0
814020	Conférence La flore sauvage de la Somme	La flore sauvage de la Somme dans le cadre des rdz-ys planète.	J.-C. HAUGUEL	Amiens Métropole	0
816020	Accomp. / Récolte semences Orme lisse	Accompagnement Scientifique et Technique à Maitrise d'ouvrage pour la Récolte de semences d'Orme Lisse, et sa mise en culture <i>ex situ</i> au Lycée Horticole de Ribécourt- Dreslincourt / Année 2020 Ribécourt- Dreslincourt / Année 2020.	A. WATTERLOT	Canal Seine Nord Europe	13
820720	Formation et ateliers culinaires sur l'utilisation des plantes sauvages dans le cadre des actions du Contrat de Rayonnement Touristique Flandre rurale.		T. PAUWELS	Région HdF et CCFI	70
821020	Accompag. GPMH / Dossier Liparis	Accompagnement du GPMH à la constitution de son dossier réglementaire en vue du déplacement partiel d'une population de Liparis de Loesel.	N. VALY	GPM (Grand Port Maritime du Havre)	25
826020	ChbreAgriNPC/ Bandes Fleuries + Messicoles	Bandes fleuries et bandes messicoles.	B. ASSET	Chambre Agriculture NPC	3
827020	ChbreAgriNPC/ Impact Gestion Bords Champs	Suivi Impact de la gestion de bords de champs sur la biodiversité.	B. ASSET	Chambre Agriculture NPC	3
828020	Programme en faveur de la gestion des milieux aquatiques.		N. VALY	Département Eure	4
832020	PRAM Clé déterm./ flore mares Normandie	Conception d'une clé de détermination de la flore vasculaire des mares de Normandie.	N. VALY	CEN / Normandie	1
834020	Accomp. CA2BM /Guimauve officinale	Mission d'Accompagnement sur la Guimauve Officinale.	B. DELANGUE	Com. Agglo des 2 baies en Montreuillois	5
839020	Réunion + Interv. / Horti-pôle Evreux	Accompagnement Végétal local dans le cadre du Projet Florinor.	M. COCQUEMPOT	ASTREDHOR et CFPPA Horti-Pôle	0
840020	Semences Bruyère cendrée / Ecopont A1	Récolte et prise en charge des semences de Bruyère cendrée (<i>Erica cinerea</i>) préalable aux travaux de l'Ecopont sur l'A1.	A. WATTERLOT	SANEF	2
842020	Conservation <i>Blackstonia p.</i> / pont Flaubert	Conservation <i>ex situ</i> de graines de <i>Blackstonia perfoliata</i> dans le cadre des travaux des accès définitifs rive gauche au Pont Flaubert.	N. VALY	Dreal Normandie	1

Liste des sigles et abréviations utilisés dans ce rapport

ABC	Atlas de la biodiversité communale
ADREE	Association pour le développement de la recherche et de l'enseignement sur l'environnement
ADUGA	Agence de développement et d'urbanisme du grand Amiénois
AEAP	Agence de l'eau Artois-Picardie
AESN	Agence de l'eau Seine-Normandie
AFB	Agence française pour la biodiversité
AFP	Association des paralysés de France
AJONC	Association des jardins ouverts et néanmoins clôturés
AMEVA	Syndicat mixte d'aménagement et de valorisation du Bassin de la Somme (EPTB)
AMSAT	Association pour le maintien et la sauvegarde des activités traditionnelles » des marais de la Souche
ANBDD	Agence normande de la biodiversité et du développement durable
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
ARB	Agence(s) régionale(s) de la biodiversité
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
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
CBNFC	Conservatoire botanique national de Franche-Comté
CBNPMP	Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées
CBNSA	Conservatoire botanique national Sud-Atlantique
CCFI	Communauté de communes de Flandre intérieure
CCI	Chambre de commerce et d'industrie
CCOA	Communauté de communes ouest-amiénois
CD	Conseil départemental
CDL	Conservatoire du littoral
CDT	Comité départemental du tourisme
CEI	Centre d'entretien et d'intervention
CEN	Conservatoire d'espaces naturels
CENH	Centre éducation nature du Houtland
CENHDF	Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France
CENZUB	Centre d'entraînement aux actions en zone urbaine

CEREMA	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CMNF	Coordination mammalogique du Nord de la France
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
COFIL	Comité de pilotage
COTITA	Conférence technique interdépartementale des transports et de l'aménagement
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
DIR	Direction(s) interdépartementale(s) des routes
DIRN	Direction interdépartementale des routes du Nord
DIRNO	Direction interdépartementale des routes du Nord-Ouest
DISEMA	Délégation interservices de l'eau et des milieux aquatiques
DIT	Direction des infrastructures et des transports (Ministère chargé de l'Environnement)
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
DRIEE	Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie
EBHL	European Botanical and Horticultural Libraries
EDEN 62	Espace départemental naturel du Pas-de-Calais
EEE	Espèce exotique envahissante
ENLM	Espace naturel Lille Métropole

ENM	Espaces naturels métropolitains
ENRx	Espaces naturels régionaux (Hauts-de-France)
ENS	Espace(s) naturel(s) sensible(s)
EPF	Établissement public foncier
EPTB	Établissement(s) public(s) territorial(aux) de bassin(s)
ESAT	Établissement et service d'aide par le travail
EVEE	Espèce végétale exotique envahissante
EVS-ISTHME	Environnement Ville Société-Image Société Territoire Homme Mémoire Environnement (Unité de Saint Étienne)
FB5	Flore de Belgique 5 ^e édition
FB6	Flore de Belgique 6 ^e édition
FCBN	Fédération des Conservatoires botaniques nationaux
FD	Forêt domaniale
FDC	Fédération départementale des chasseurs
FDSEA	Fédération départementale des syndicats d'exploitants agricoles
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 (Université de Lille)
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
HDF	Hauts-de-France
IBMR	Indice biologique macrophytique en rivière
IDF	Institut pour le développement forestier
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
IME	Institut médico-éducatif

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
MEL	Métropole européenne de Lille
MTE	Ministère de la transition écologique
MNHN	Muséum national d'histoire naturelle
MRES	Maison régionale de l'environnement et des solidarités
MRN	Métropole Rouen Normandie
OBN	Observatoire de la biodiversité de Normandie
ODIN	Outil de diffusion de l'information naturaliste de Haute-Normandie
OFB	Office français de la biodiversité (anciennement Agence française pour la biodiversité)
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
PEE	Plante exotique envahissante
PLPN2	Parc logistique du Pont de Normandie 2
PLU	Plan local d'urbanisme
PLUi HD	Plan local d'urbanisme intercommunal habitat et déplacements
PMAZH	Programme de maintien de l'agriculture en zones humides
PNM	Parc naturel marin
PNMEPMO	Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale
PNR	Parcs naturels régionaux ou Parc naturel régional
PNRCMO	Parc naturel régional des caps et marais d'Opale
PNR OPDF	Parc naturel régional Oise-Pays de France
PNRA	Parc naturel régional Avesnois
PNRSE	Parc naturel régional Scarpe-Escaut
PRAC	Plans régionaux d'actions conservatoires
RAC	Réseau d'action conservatoire
RAOBHN	Réseau des acteurs de l'observatoire de la biodiversité de Haute-Normandie
RBD	Réserve biologique domaniale dirigée

RBI	Réserve biologique domaniale intégrale
RIC	Réseau d'information conservatoire
RNN	Réserve naturelle nationale
RNR	Réserve naturelle régionale
RTE	Réseau de transport d'électricité
SAFER	Société d'aménagement foncier et d'établissement rural
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SANEF	Société des autoroutes du Nord et de l'Est de la France
SCAP	Stratégie de création d'aires protégées
SCOT	Schéma de cohérence territoriale
SCTCBN	Service de coordination technique des conservatoires botaniques nationaux (service de l'AFB au sein de la Direction d'appui aux politiques publiques)
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SIG	Système d'information géographique
SIC	Site d'intérêt communautaire (Directive « Habitats-Faune-Flore », réseau Natura 2000)
SIGMA	Station internationale de géobotanique méditerranéenne et alpine
SINP	Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (déployé à l'échelon national et dans les différentes régions)
SITRARIVE	Syndicat intercommunal et interdépartemental d'aménagement et d'entretien de la Thève, de la vieille Thève, de la nouvelle Thève, du ru Saint Martin et de leurs affluents
SMBSGLP	Syndicat mixte Baie de Somme - Grand littoral picard
SRADDET	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
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
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
URJV	Université de Picardie Jules Verne
URCPIE	Union régionale des Centres permanents d'initiatives pour l'environnement
USAN	Union syndicale d'aménagement hydraulique du Nord
UTD	Unité territoriale départementale
VNF	Voies navigables de France
WS	Wild seeds (graines issues de prélèvement in situ)
WV	Wild vegetative (matériel végétatif issu de prélèvement in situ)
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)



Tetragonolobo maritimi - Bromenion erecti © Q. DUMONT

Coordination générale : Marjorie VERHILLE & Thierry CORNIER.

Rédaction :

Bertille ASSET, Christophe BLONDEL, Julien BUCHET, Charlotte CAMART, Emmanuel CATTEAU, Sandrine CHAPPUT, Emmanuel CLÉRÉ, Marine COCQUEMPOT, Thierry CORNIER, Raphaël COULOMBEL, Aurélie DARDILLAC, Benoît DELANGUE, Alexis DESSE, Blandine DETHOOR, Quentin DUMONT, Rémi FRANÇOIS, William GELEZ, Jean-Christophe HAUGUEL, Clémence HENDERYCKX, Olivier LEBLEU, Jean-Michel LECRON, Patrick LEMIRE, Chloé MONEIN, Thibault PAUWELS, Benoît TOUSSAINT, Nicolas VALY, Geoffroy VILLEJOURBERT, Renaud WARD & Aymeric WATTERLOT.

Relecture générale :

Thierry CORNIER & Marjorie VERHILLE

Crédits photos : mentionnés sous chacune des photos

Photo de couverture : J.-C. HAUGUEL

4^e de couverture : C. BLONDEL

Mise en page : Clémence HENDERYCKX

Référence à utiliser pour toute citation du rapport :

COLLECTIF, 2021. – Rapport d'activités du Conservatoire botanique national de Bailleul. Année 2020. Conservatoire botanique national de Bailleul. 1 vol., 86 p. + annexe. Bailleul.



PARTENAIRES STATUTAIRES ET FINANCIERS DU CBNBL



Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul

Siège
Hameau de Haendries
59270 BAILLEUL
Tél. : 03.28.49.00.83

Antenne Picardie
1 place des pins - Village Oasis
80480 DURY
Tél. : 07.85.85.15.96

Antenne Normandie - Rouen
Jardin des plantes de Rouen
114 ter avenue des Martyrs de la Résistance
76100 ROUEN
02.35.03.32.79

www.cbnbl.org - infos@cbnbl.org

