



HAL
open science

Rapport d'activités du CBN du Bassin parisien, 2019

Sébastien Filoche, Olivier Bardet, Philippe Bardin, Gaël Causse, Jordane Cordier, Frédéric Hendoux, Jeanne Vallet, Nicolas Roboüam, Ophélie Beslin, Fabrice Perriat, et al.

► **To cite this version:**

Sébastien Filoche, Olivier Bardet, Philippe Bardin, Gaël Causse, Jordane Cordier, et al.. Rapport d'activités du CBN du Bassin parisien, 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien; Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 2019, 50 p. mnhn-04741987

HAL Id: mnhn-04741987

<https://mnhn.hal.science/mnhn-04741987v1>

Submitted on 17 Oct 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

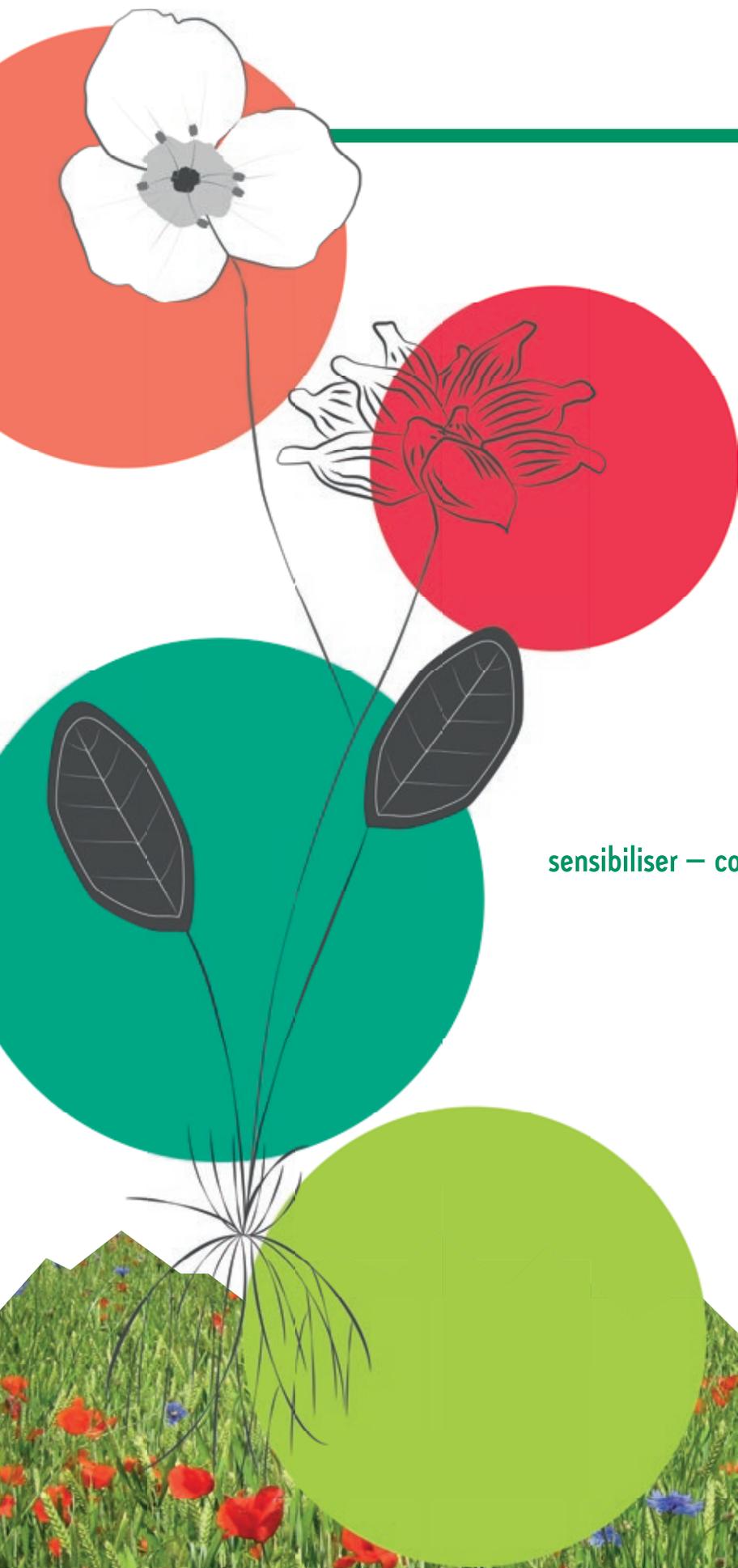


Open licence - etalab

2019

Rapport d'activités

sensibiliser – conserver – accompagner – connaître



Conservatoire Botanique National



2019

Rapport d'activités

Conservatoire botanique national du Bassin parisien

Résumé

Ce document dresse le bilan de l'activité du Conservatoire botanique national du Bassin parisien pour l'année 2019. Il fait ainsi la synthèse des principales actions menées en 2019 dans le cadre de la connaissance de la flore et des habitats, de la conservation *in et ex situ*, de l'appui aux politiques publiques et de la communication. Il présente aussi le bilan administratif et financier du Conservatoire.

Mots-clés

Conservatoire botanique national du Bassin parisien ; Région Bourgogne-Franche-Comté ; Région Grand Est ; Région Île-de-France ; Région Centre-Val de Loire ; flore ; végétation ; habitats ; conservation ; système d'information ; sensibilisation ; connaissance ; expertise.

Référence bibliographique

Filoché S. (Coord.), 2019. Rapport d'activités du Conservatoire botanique national du Bassin parisien, année 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien/Muséum national d'histoire naturelle. Paris. 50 p.

Coordination : Sébastien Filoché

Rédaction : Olivier Bardet, Philippe Bardin, Gaël Causse, Jordane Cordier, Sébastien Filoché, Frédéric Hendoux, Jeanne Vallet, Nicolas Robouam, Ophélie Beslin, Fabrice Perriat, Alexandra Potier, Aurore Mollereau, Julien Mondion, Jérôme Wegnez, Thierry Fernex et la collaboration de l'ensemble du personnel du Conservatoire botanique national du Bassin parisien

Comité de lecture : Frédéric Hendoux, Jeanne Vallet, Silvère Camponovo, Philippe Bardin

Cartographie : Marlène Toulet

Photo de couverture : Messicoles présentes dans une moisson (J. Wegnez CBNBP/MNHN)

Le Conservatoire botanique national du Bassin parisien

Le Conservatoire botanique national du Bassin parisien est un service scientifique du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), établissement scientifique tourné vers la recherche et la diffusion des connaissances naturalistes depuis près de quatre siècles. Le CBNBP, créé en 1994, est rattaché à la Direction générale déléguée à la recherche, à l'expertise, à la valorisation et à l'enseignement (DGD REVE).

Pour mener à bien les quatre missions définies dans son agrément, le Conservatoire travaille en étroite collaboration avec les services de l'État, les établissements publics œuvrant dans le domaine de l'environnement, les collectivités territoriales et les organismes scientifiques et associatifs impliqués dans la connaissance et la conservation de la flore et des milieux naturels.

Il appuie également ses travaux sur un réseau d'observateurs naturalistes bénévoles.

Missions

La connaissance de l'état et de l'évolution de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels. Le Conservatoire réalise des inventaires et cartographies de la flore et des végétations. Il gère un système d'information ayant vocation à centraliser ces données sur l'ensemble de son territoire d'agrément.

La validation et la gestion durable des données produites, collectées et agrégées pour le compte des pouvoirs publics. Il contribue ainsi à la mise en œuvre du système d'information sur la biodiversité et donne accès aux données dans le respect des lois et règlements en vigueur.

L'identification et la conservation des éléments rares et menacés de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels. Les espèces particulièrement menacées font l'objet de plans de conservation comprenant des mesures de conservation *in situ* (propositions de mesures de gestion des sites naturels et suivis des populations) et *ex situ* (constitution d'une banque de semences).

L'appui et l'expertise. Le Conservatoire fournit un concours technique et scientifique pouvant prendre la forme de missions d'expertise en matière de flore sauvage et d'habitats naturels et semi-naturels pour le compte de l'État, de ses établissements publics, des collectivités territoriales et de leurs groupements, dans leurs domaines respectifs de compétences.

La sensibilisation des publics à la préservation de la flore et des milieux naturels. Afin d'aider à une meilleure mise en œuvre des actions de préservation de notre patrimoine floristique, le Conservatoire publie des ouvrages et des articles scientifiques et de vulgarisation, intervient dans des ateliers pédagogiques ou des conférences, met en place des formations ou intervient dans des cycles d'enseignement universitaire.

Territoire d'intervention

L'agrément du Conservatoire botanique national du Bassin parisien est fondé sur la géologie du Bassin parisien croisée avec les limites administratives. Il est centré sur l'auréole de terrains tertiaires (Île-de-France, est de la Champagne) entourée d'une grande partie de ses marges crétacées (ouest et sud de l'Île de France, nord de la Bourgogne, une grande partie de la Champagne). Il comprend une large partie de l'auréole jurassique en Bourgogne et Champagne ainsi qu'une partie du Bassin de la Loire et le massif du Morvan (région Centre-Val-de-Loire et Bourgogne-Franche-Comté). Les terrains primaires et cristallins sont également présents à l'extrémité nord de son territoire d'agrément, dans les Ardennes (Grand-Est). Une délégation régionale est implantée dans chacune des régions du territoire qui s'étend donc actuellement sur :

- la région Centre-Val de Loire ;
- la région Île-de-France ;
- les départements de la Bourgogne de la Région Bourgogne-Franche-Comté ;
- les départements de la Champagne-Ardenne de la Région Grand Est.

TERRITOIRE D'AGRÉMENT
DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE
NATIONAL DU BASSIN PARISIEN



Éditorial



Sommaire

- 7 – Situation administrative
- 11 – Le CBNBP centre de ressources
- 17 – Actions nationales et internationales
- 21 – Actions transversales
- 27 – Le CBNBP en Bourgogne
- 31 – Le CBNBP en Centre-Val de Loire
- 37 – Le CBNBP en Champagne-Ardenne
- 41 – Le CBNBP en Île-de-France
- 47 – Diffusion des savoirs et valorisation des actions
- 52 – Publications
- 55 – Organigramme

LES RENCONTRES
BOTANIKES DU CENTRE
VAL DE LOIRE SONT
L'UN DES MOMENTS
PRIVILÉGIÉS POUR
PARTAGER LES TRAVAUX
ET LA CONNAISSANCE
AVEC LES NOMBREUX
CORRESPONDANTS QUI
NOUS ACCOMPAGNENT
DANS NOS MISSIONS.

© Julien Mondion (CBNBP/MNHN)

L'année 2019 a démarré dans des conditions délicates pour le CBNBP, qui a rencontré fin 2018 des problèmes budgétaires. Malgré ces conditions, le personnel du Conservatoire a gardé le cap en se concentrant sur les missions qui lui sont confiées par l'agrément. Cette année 2019 aura donc une fois de plus été riche de réalisations et de nouveaux projets. Le CBNBP a ainsi poursuivi et amplifié sa mission d'inventaire de la biodiversité en continuant l'inventaire de la flore vasculaire sur l'ensemble de son territoire d'agrément mais également en déployant ou en amplifiant son investigation sur de nouveaux groupes. C'est ainsi que la connaissance des bryophytes progresse rapidement et que peu à peu se structure au Conservatoire une expertise sur la fonge et les lichens. L'expertise sur les milieux naturels et les groupements végétaux s'accroît également. Les nombreux projets de typologie, de cartographie et d'inventaire permettent d'alimenter une vision de plus en plus synthétique et étendue des paysages naturels qui composent notre territoire. Les demandes de formations et de restitution du savoir acquis depuis 20 ans augmentent aussi.

L'observation de cette évolution est au cœur des réflexions et des orientations scientifiques que prend le CBNBP afin de fournir des éléments de réponses au grand défi écologique du XXI^e siècle. La société civile s'est désormais largement saisie des problématiques du changement global mais encore insuffisamment de la crise qui menace la biodiversité. Depuis plus de 25 ans le CBNBP engrange et analyse les données sur la flore et la végétation offrant ainsi une matière précieuse pour éclairer les choix nécessaires à la réduction de notre empreinte quotidienne sur la vie sauvage. C'est ainsi que le CBNBP oriente de façon argumentée les choix stratégiques fonciers à faire pour les collectivités et les services de l'État désireuses de restaurer les trames vertes et bleues, mesure l'impact de notre activité sur la biodiversité ou accompagne les gestionnaires de milieux naturels sur les espaces protégés. L'effort à faire pour limiter l'érosion du patrimoine naturel est considérable. C'est pourquoi le CBNBP cherche à amplifier son action de conservation sur le terrain, avec de nombreux partenaires. Toutes ces actions méritent d'être portées à connaissance afin de mesurer le chemin parcouru et ce qu'il reste à faire. Ces quelques pages, ainsi que la longue liste des documents produits et diffusés par le CBNBP et disponibles sur son site Internet sont là pour ça. C'est pourquoi toute l'équipe du CBNBP vous souhaite une agréable lecture...

Situation administrative

Après un épisode difficile sur le plan budgétaire fin 2018 et début 2019, le CBNBP a retrouvé progressivement une situation plus saine. Un travail conséquent de remise à plat des processus de gestion et de suivi des conventions a été entrepris en interne avec les services centraux du MNHN et l'ensemble du personnel. Le CBNBP a investi du temps sur les outils et le management de projet afin d'accroître l'autonomie et la compréhension budgétaire des agents dans le but de renforcer la résilience du CBNBP face aux aléas. En parallèle, les partenariats du Conservatoire n'ont pas faibli en 2019 et sont toujours autant diversifiés (plus de 70 conventions et commandes) avec une certaine stabilité financière apportée par le soutien régulier des services de l'État (DRIEE, DREALs) et de la plupart des Régions du territoire d'agrément.

Moyens humains

L'équipe salariée du Conservatoire comprend à la date du 31 décembre 2019 46 personnes. Une légère baisse de personnel est survenue dans le courant de l'année (non-renouvellement de contrats notamment du fait des difficultés de début d'année, ou encore départs volontaires), le remplacement des postes n'ayant pu être systématiquement compensé ou pourvus immédiatement, notamment du fait de l'incertitude sur certains financements de collectivités locales. À mi-parcours de 2019, les perspectives étaient néanmoins à la hausse des besoins en ressources humaines pour répondre à la demande des partenaires laissant augurer un accroissement d'activité en 2020.

Un budget en légère diminution

Le budget du Conservatoire s'élève en 2019 à 1875 445 € (hors emplois statutaires), soit une baisse d'un peu moins de 2 % par rapport à 2018. L'origine des recettes reste très variée (60 organismes différents, publics et privés) et basée sur des conventions offrant peu de lisibilité pluriannuelle. On notera cependant, au-delà du soutien du Ministère de l'environnement, la fidélité de la plupart des partenaires institutionnels du CBNBP, en particulier la DRIEE Île-de-France, les DREALs de Centre-Val-de-Loire de Bourgogne-Franche-Comté et de Grand-Est, des régions de ces mêmes territoires ainsi que plusieurs départements (Essonne, Seine-et-Marne, Val d'Oise, Seine-Saint-Denis, Nièvre, Côte-d'Or, Loiret). Bien que traduit en conventions annuelles, ce soutien institutionnel régulier depuis la fondation du CBNBP permet de construire la politique scientifique du CBNBP. Il est à noter également la construction de nouveaux partenariats dans la durée avec les départements du Cher et de la Côte-d'Or. Enfin, les Agences de l'eau nous permettent de développer d'importants programmes de connaissance de la flore et des habitats des zones humides, où les enjeux sont particulièrement importants. À ce sujet, on soulignera le renouvellement d'une convention avec l'Agence de l'eau Seine-Normandie sur 5 ans pour l'étude des macrophytes et des végétations aquatiques du Bassin de la Seine sur l'ensemble du territoire d'agrément du CBNBP.

À la recherche de nouvelles ressources

Afin de dégager des ressources propres, et pour atténuer les éventuelles variations de soutien financier de la part de partenaires publics, le CBNBP n'a pas d'autre alternative que de répondre pour une partie de son activité au secteur marchand. Bien que n'étant pas la vocation première d'un Conservatoire, la réponse à des marchés publics permet également de positionner le CBNBP sur des segments d'activités qui peuvent relever de ses missions d'agrément (inventaires et suivis, formation professionnelle...). À ce titre, une réflexion interne a été engagée afin d'étudier les possibilités de diversification de nos offres de service. Le CBNBP étant rattaché à la Direction de l'expertise, il a naturellement cherché dans un premier temps à conforter ses relations avec les autres services et unités du MNHN qui interviennent dans les métiers de l'expertise (DIRVALO, UMS Patrinat...) afin d'étudier les possibilités de synergie et de réponses communes, qui ont permis d'envisager de nouveaux partenariats en lien avec les missions de l'agrément. Cette réflexion devra cependant être poursuivie plus avant en particulier dans le champ de la formation professionnelle. Malgré tout, la proportion des recettes liées au secteur marchand reste modeste dans l'ensemble du budget du CBNBP et n'a pas vocation à dépasser certains seuils.

CHIFFRES CLEFS/INDICATEURS



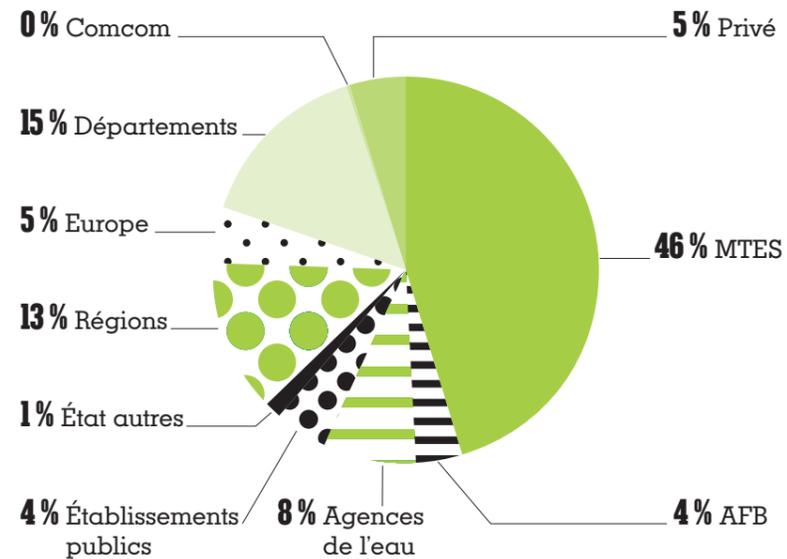
Une équipe de
46 agents en 2019



Un budget de
1,8 millions d'euros



70 commandes et conventions
financières annuelles



RÉPARTITION DU BUDGET 2019 PAR ORIGINE DE FINANCEMENT
(hors valorisation personnel titulaire MNHN)

Liste des principaux partenaires financiers selon l'échelle territoriale des actions

Actions nationales

- Ministère en charge de l'environnement
- Agence Française pour la Biodiversité

Actions interrégionales

- Agence de l'eau Seine-Normandie

Actions en Bourgogne

- FEDER
- DREAL Bourgogne-Franche-Comté
- Conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté
- Conseil départemental de Côte-d'Or
- Conseil départemental de la Nièvre
- PNR du Morvan
- ONF Bourgogne (RNR des mardelles de Prémercy)
- Direction interdépartementale des routes du Centre-Est (DIRCE)
- Agence de l'eau Loire-Bretagne (étude Arroux et Aron)
- Agence de l'eau Seine-Normandie (DT Seine-Amont)
- Communauté de communes de Gevrey-Chambertin et Nuits-St-Georges - RNN du Val Suzon (ONF)
- GRT Gaz
- Fédération départementale des chasseurs de l'Yonne

Actions en Centre-Val de Loire

- DREAL Centre-Val de Loire
- Conseil régional Centre-Val de Loire
- Conseil départemental du Loiret
- Conseil départemental du Cher
- Agence de l'eau Loire-Bretagne
- Direction interdépartementale des routes du Nord-Ouest (DIRNO)
- LISEA
- Orléans métropole
- Université d'Orléans (Institut de chimie organique et analytique d'Orléans - UMR 7311)
- Direction départementale des territoires du Loiret
- Agence Française de la biodiversité

Actions en Champagne-Ardenne

- Conseil Régional Grand Est
- DREAL Grand Est
- EPTB Seine-Grands Lacs
- Agence de l'eau Rhin-Meuse
- Agence de l'eau Seine-Normandie (DT de Seine-Amont et Vallées de Marne)
- CEN Champagne-Ardenne
- ADASMS
- Forum des Marais atlantiques
- Parc naturel régional de la Forêt d'Orient
- Parc naturel régional de la Montagne de Reims
- Direction interdépartementale des routes du Nord-Ouest (DIRNO)
- GRT Gaz
- LPO Champagne-Ardenne
- Association Nature du Nogentais
- CPIE de Soulaïnes-Dhuys

Actions en Île-de-France

- DDRIEE
- Conseil régional d'Île-de-France
- Conseil départemental de Seine-et-Marne
- Conseil départemental de l'Essonne
- Conseil départemental du Val d'Oise
- Conseil départemental de Seine-Saint-Denis
- Agence des Espaces verts (AEV)
- ONF
- Commune de Saint-Germain-en-Laye
- PNR du Vexin français
- SNCF réseau
- Association de Gestion de la Réserve Naturelle de la Bassée (AGRENABA)
- Établissement public d'aménagement du plateau de Saclay
- EDF
- Storengy
- Banque de France
- Compagnie des Sablières de la Seine
- Lafarge Granulats France

Le CBNBP centre de ressources

Données géolocalisées, cartes d'alerte, documentation floristique et phytosociologique, publications d'articles et d'ouvrages spécialisés, accessions conservatoires de la banque de semences ou encore parts d'herbier sont autant de ressources accessibles sur le web, dans les locaux du Conservatoire ou au Grand Herbar du MNHN. Le CBNBP met à disposition une grande quantité d'informations spécialisées à destination de la recherche, de la puissance publique et de ses mandataires ainsi que plus généralement de toute personne intéressée par nos domaines d'activités.

Conservation *ex-situ*

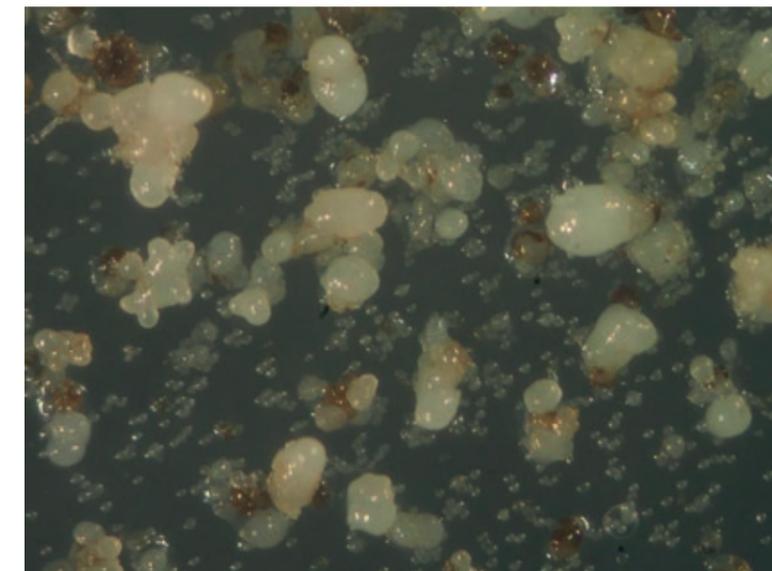
En 2019, des mouvements de personnel ont nécessité la mise entre parenthèses d'une partie des actions liées à la stratégie de conservation du CBNBP, à savoir la sécurisation des ressources génétiques. Les récoltes de semences conservatoires ont été réduites, ainsi que les activités liées à la gestion de la banque de semences.

Parallèlement, la collaboration entre le Conservatoire et le service des cultures (MJZ) se poursuit, celui-ci entretenant 57 taxons en culture servant de porte-graines (9 lots récoltés en 2019) ou de ressources conservatoires pour des renforcements de population. Parmi les actions phares de l'année écoulée, on notera l'amplification de la Marsilée à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*) avant introduction *ex nihilo* en Bourgogne, avec l'obtention d'une collection d'individus sur pieds représentant une surface de 40 m² de culture.

Côté laboratoire, plusieurs taxons ont fait l'objet de travaux afin de mettre au point des itinéraires techniques de culture *ex situ*. Parmi ces taxons, on notera d'importants travaux sur le Botryche lunaire (*Botrychium lunaria*), avec la poursuite de tests de germination de spores sur différents milieux.

D'autres essais de germination ont été effectués sur plusieurs lots de fougères et plantes alliées conservées au CBNBP depuis 1999 : *Polystichum x bickenelii*, *Polystichum aculeatum* et *Equisetum variegatum*, afin de tester le pouvoir germinatif des spores après plusieurs années de conservation.

Le plus gros travail a été mené sur la culture du Liparis de Læsel (*Liparis loeselii*), autant en conditions symbiotique qu'asymbiotique, afin de définir le meilleur protocole en vue d'opérations de renforcement et de réintroduction de populations en Champagne-Ardenne dans le cadre du Plan National d'Actions.



LE BOTRYCHE LUNAIRE (*Botrychium lunaria*)
APRÈS ENVIRON 6 MOIS DE CULTURE SUR MILIEUX WHITHIER (1990)

© C. Griveau (CBNBP/MNHN)

CHIFFRES CLEFS/INDICATEURS



9 lots de semences récoltées
en 2019 (99 en 2018)

767 taxons conservés
en banque de semences

57 taxons en culture



LE POLYSTIC À AIGUILLON (*Polystichum aculeatum*)
SUR MILIEU WPM + ACIDE GIBBÉRELLIQUE ET KINÉTINE,
APRÈS 19 ANNÉES DE STOCKAGE DES SPORES AU CONGÉLATEUR

© C. Griveau (CBNBP/MNHN)

Ressources documentaires

Cette activité n'est pas énormément développée au sein du Conservatoire faute de personnel dédié et du fait de l'existence de la bibliothèque centrale universitaire du MNHN. Parmi les activités courantes, nous pouvons citer la poursuite de l'enrichissement de la bibliothèque du CBNBP avec de nombreux ouvrages et revues (37 ouvrages acquis en 2019) et le référencement de l'ancienne bibliothèque de Cherré en vue d'assurer sa redistribution et de réorganiser la bibliothèque du CBNBP (ceci en lien avec la bibliothèque centrale du Muséum).

Côté « production CBN », après avoir fait un essai d'intégration d'une petite partie de nos publications sur la plate-forme nationale HAL à l'aide d'une documentaliste, nous déployons cette saisie à l'ensemble du CBNBP. Une procédure a été écrite pour que chaque agent du CBNBP puisse saisir indépendamment ses propres rapports et articles. Cette démarche nouvellement entamée s'est traduite par la création d'une sous-collection d'articles du CBNBP au sein de celle du MNHN. Actuellement cette sous-collection comprend 199 documents.

Une autre activité importante concerne la saisie de données bibliographiques. Plusieurs articles historiques ou ouvrages dans le domaine des bryophytes ou des plantes aquatiques ont fait l'objet d'une saisie bibliographique permettant d'enrichir notre connaissance historique dans ces domaines.

Les herbiers au Conservatoire

Après 20 ans d'inventaires sur la flore vasculaire (Trachéophytes), le CBNBP n'avait constitué aucun herbier. Sur cette période, seules des collections individuelles non répertoriées ont été menées. Il en découle l'absence d'échantillons disponibles pour la formation, la comparaison entre régions ou la validation, entraînant l'impossibilité de confronter des données numériques avec des échantillons de référence représentatif des inventaires.

Suite à ce constat, les objectifs généraux du CBNBP sont de construire un herbier, intégré à l'Herbier du MNHN en collaboration avec l'Unité de gestion des Collections de Botanique (UGC) qui soit support de l'expertise et de la recherche au CBNBP et au MNHN avec les attendus suivants :

- augmenter l'exigence et la précision taxonomique des données produites et gérées ;
- adosser la donnée à des échantillons de référence (priorité sur les taxons complexes et rarissimes) ;
- accroître la connaissance sur les rangs infraspécifiques les plus rares et les complexes taxonomiques. Pour ces taxons, les données collectées jusque-là ne peuvent être certifiées sur leur qualité et l'exactitude ;
- orienter et organiser la conservation des échantillons collectés, (ne plus jeter les échantillons déterminés *ex situ*) ;
- constituer un support à la description de nouveaux taxons ;
- intégrer des données de l'Herbier national à *Flora* ;
- servir de support à la formation et au partage d'expertise en interne comme en externe.

Initié en 2018, l'herbier est composé, fin 2019, de 173 récoltes qui concernent 137 taxons. Ces premières récoltes ont été marquées par la mise en collection de l'holotype d'une nouvelle espèce pour la science, l'Utriculaire de Brenne (*Utricularia brennensis* Gatignol & Zunino) découverte et récoltée en Brenne sur le territoire d'agrément du CBNBP.



HOLOTYPE
DE L'UTRICULAIRE DE BRENNE
(*Utricularia brennensis*)
CONSERVÉ DANS L'HERBIER
DU MNHN

© herbier MNHN

Gestion informatique et diffusion des connaissances

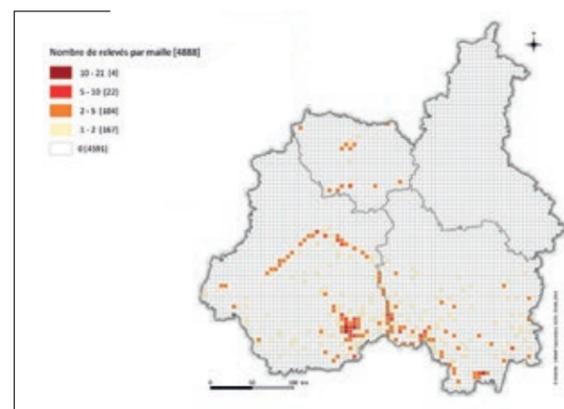
Des bases de données en évolution

La gestion du système d'information du CBNBP se découpe en plusieurs actions continues dans le temps. Celle-ci va de la numérisation des données d'observations flore et végétation de terrain, jusqu'à leur exploitation et leur diffusion.

Les données suivent un schéma très précis. En premier lieu, elles entrent dans les bases *Flora* et *Habitat* par le biais d'applications de saisie et de cartographies, ainsi que d'intégrations de fichiers transmis selon différents formats. Elles sont ensuite soumises à des validations et des corrections, afin d'assurer leur conformité au format de données, leur fiabilité et leur adéquation avec les référentiels taxonomiques actuels. Enfin, ces données sont extraites de manière brute ou remaniée, pour permettre des analyses plus approfondies et des cartographies de sites d'études.

Pour mener à bien ces actions, le système d'information est donc sans cesse en évolution, au niveau de la structure de ses bases, ainsi que sur ses applicatifs et sur les outils associés. En 2019, de nombreuses intégrations et extractions de données ont été réalisées pour des partenaires, bureaux d'études, correspondants, et des échanges ont eu lieu avec d'autres bases nationales ou régionales (INPN, OFB, CETTIA, GWERN, ZNIEFF). Des flux de données ont été mis à disposition sur le Geoserveur du CBNBP, avec des droits d'accès différenciés selon le type de demandes et de données. Ces flux ont été mis en place pour répondre à une question posée, qui peut avoir une incidence directe en termes de gestion environnementale (ex : localisation d'espèces invasives cibles dans une région : cas de l'Ambroisie en Bourgogne).

DIFFUSION DES DONNÉES
DE L'AMBROISIE
(*Ambrosia artemisiifolia*)
SUR LE BASSIN PARISIEN
© M. Toulet (CBNBP/MNHN)



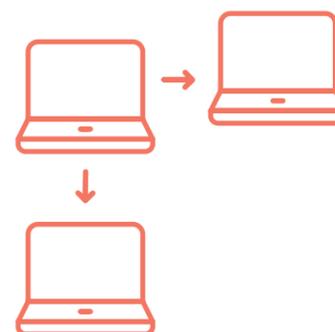
En termes d'évolution, les efforts ont porté sur plusieurs sujets. La fusion des bases *Flora* et *Habitat*, initiée il y a 3 ans, s'est poursuivie. À terme, cette fusion permettra de limiter la multiplication des étapes manuelles de centralisation des données, favorisant des intégrations et extractions plus rapides sur l'ensemble des jeux de données flore et végétation. Conjointement, les outils d'intégration et d'extraction de données ont été améliorés, également pour réduire les temps passés sur ces actions. Certains moteurs ont même été adaptés à des programmes spécifiques et récurrents afin de faciliter les échanges de données avec les partenaires concernés (base de données GWERN de l'AESN par exemple).

La vraie nouveauté de 2019 au niveau des intégrations, a été la mise en place d'une procédure d'intégration de données de végétations dans le but de centraliser les cartographies Natura 2000 de Bourgogne. Ce travail serait à étendre par la suite aux autres régions du territoire d'agrément du CBNBP, ainsi qu'à d'autres types de cartographies de végétations. Autre évolution importante, le référentiel taxonomique a été mis à jour, passant de TAXREF 11 à TAXREF 12, toutes les données de la base Flora ayant été rattachées à ce nouveau référentiel.

Finalement, et plus techniquement, le CBNBP a dû suivre la migration de la base ORACLE selon les consignes de la Direction des Services Informatiques du Muséum, depuis ORACLE 11 vers ORACLE 12. Ce travail a été lourd et a nécessité de nombreux ajustements, mais les performances du système d'information en ont été grandement améliorées.

Pour les perspectives 2020, un audit du système d'information du CBNBP a été lancé. L'objectif est de dresser un état des lieux de ce système vieillissant, de faire un tour d'horizon des systèmes

d'information qui existent au niveau national pour la flore et la végétation. En fonction d'échanges avec d'autres structures (OFB, Patrimoine, CBNx), le CBNBP choisira la solution la plus adaptée à ses besoins, pour restructurer, dès l'année suivante, ses bases, ses applicatifs et ses outils.



Système d'information sur la Nature et le Paysage (SINP)

Le SINP vise à fournir un accès aux données naturalistes conformément aux directives européennes en matière de droit à l'information. Le CBNBP accompagne dorénavant l'ensemble des DREAL de son territoire d'agrément et participe à la gouvernance du SINP dans chaque région. Les données bancarisées sont fournies régulièrement à la plateforme nationale (soit à ce jour 8.1 millions de données). Il fournit aussi des codes d'accès à la base *Flora* ou des extraits de données sur demande. En 2019, ce sont plus de 500 000 données qui ont été intégrées à la base *Flora* dans le cadre du SINP. Elles sont issues de 33 jeux de données, avec notamment 357 000 données provenant de la base CETTIA-IDF, 51 500 données provenant de la saisie dans CardObs (module de saisie déporté de PatriNat), 13 000 données du CEN Bourgogne, 14 000 données du botaniste M. Da Silva et 12 000 données issues de la saisie de l'ouvrage non publié de Gaume sur les bryophytes du bassin parisien.

En Champagne-Ardenne, le CBNBP a accompagné la Dreal lors des réunions du comité technique (8 juillet et 10 octobre 2019) sur le processus de validation des données du SINP régional. Une synthèse sur les process en place ou envisagés au CBNBP a été diffusée ainsi qu'une présentation synthétique des pratiques actuelles au CBNBP. Un jeu de données test a également été fourni à la Dreal pour vérifier la conformité des formats et leur intégration dans la plateforme régionale.

En Centre-Val-de-Loire, 1.8 millions de données ont été extraites de la base de données *Flora* pour rejoindre la plate-forme régionale du SINP. On notera aussi l'intégration d'un lot important de données provenant du CDPNE.

En Île-de-France, la plate-forme régionale du SINP a reçu son habilitation officielle après le dépôt de son dossier en mars 2019. 400 000 données provenant de Cardobs, CNPMAI messicoles, Celtia, du catalogue de Gaume ont été intégrés à *Flora*. En 2020, un travail sur les données sensibles sera entamé, ainsi que la poursuite de l'interopérabilité entre Celtia et *Flora*. En Bourgogne-Franche-Comté, c'est l'outil « Sigogne » qui a été mandaté par l'État et la Région pour assurer les missions de SINP régional. Le CBNBP fait partie du collectif d'administration de l'association « Sigogne BFC » en tant que membre fondateur, aux côtés des principales structures gestionnaires de données et têtes de réseaux naturalistes. Il a participé, à ce titre, aux réunions de travail mettant en place le mode de fonctionnement et de gouvernance de l'association. Il a participé aux Conseils d'administration ainsi qu'aux échanges avec Alterre Bourgogne-Franche-Comté sur le partenariat à monter (Alterre / Sigogne) pour la gestion des indicateurs du futur ORB. Par ailleurs, toutes les données floristiques disponibles sur la Bourgogne ont été transférées à Sigogne en décembre 2019.

CHIFFRES CLEFS



18 740 documents
référéncés en local

1 108 rapports d'études
référéncés en Interne

173 échantillons d'herbier collectés

500 000 données collectées
dans le cadre du SINP

INAUGURATION DE L'ARB
EN CENTRE-VAL DE LOIRE
STAND DU CBNBP

© J. Cordier (CBNBP/MNHN)



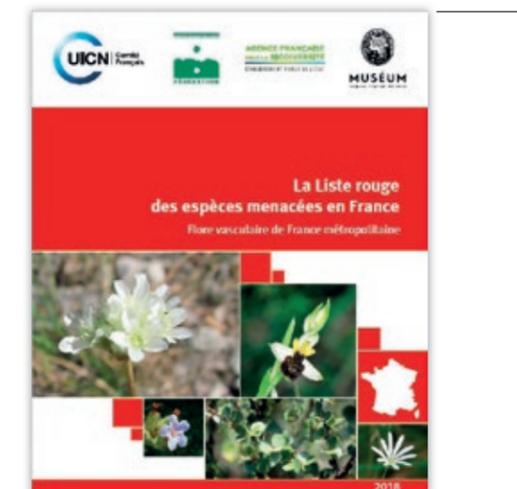
Actions nationales et internationales

Les missions nationales ou internationales développées au sein du Conservatoire sont le plus souvent liées à des projets de conservation ou bien développées dans le cadre du partenariat avec l'OFB qui structure l'expertise institutionnelle sur la flore et les végétations entre les conservatoires botaniques nationaux. Le CBNBP réinvestit également le domaine de la recherche et développe de nouveaux partenariats avec des structures comme the Centre for Ecology & Hydrology, le CESCO et d'autres organismes ou unités. Par ailleurs, l'investissement du Conservatoire se poursuit sur l'ambitieux programme expérimental de cartographie de la végétation de la France, CarHAB.

Partenariat avec l'Office Français pour la Biodiversité

La poursuite des missions d'appui auprès de l'Office contribue à renforcer le rôle des CBNx dans les politiques nationales. En 2019, le CBNBP a reconduit son travail d'évaluation des végétations, en partenariat avec l'UMS Patrinat (OFB/MNHN/CNRS), cette fois-ci sur les landes. Le Conservatoire a aussi participé à la publication et à la communication de la liste rouge de la flore vasculaire de métropole à travers plusieurs manifestations d'envergure nationale, mais aussi contribué à la rédaction de stratégies nationales de gestion de plantes exotiques envahissantes. Parmi les nombreuses autres missions issues de ce partenariat auquel le CBNBP participe, nous pouvons citer :

- la détermination d'espèces de la flore vasculaire éligibles à un Plan national d'actions ;
- le lancement d'une nouvelle agrégation de données d'observation de la flore métropolitaine ;
- la journée d'échanges sur le programme « Semer et planter local ».



PUBLICATION DE LA LISTE ROUGE DES ESPÈCES MENACÉES EN FRANCE EN PARTENARIAT AVEC L'OFB, L'UICN ET LES CBN

CarHAB : c'est reparti !

Le projet de cartographie nationale des habitats (CarHab) est un programme piloté par l'État dont l'objectif est de disposer, d'ici à 2025, d'une carte au 1/25 000^e des habitats naturels et semi-naturels de la France métropolitaine. CarHab vient de franchir une nouvelle phase décisive : le déploiement sur la France entière a été validé par le ministère de la transition écologique et solidaire, pour la période 2020-2025. C'est un succès pour l'étude de faisabilité de 2019, dans laquelle le CBNBP s'est pleinement investi depuis le départ notamment sur le département test du Loiret (45) et plus largement pour l'investissement des CBNx sur ce programme.

Les fondements méthodologiques restent inchangés et reposent sur la production de deux cartes « socle », dont le croisement définit les habitats naturels potentiellement présents : la carte des biotopes et la carte des physionomies. Mais la méthode de production a été radicalement revue, afin de limiter les coûts et d'envisager une première carte nationale sous 5 ans. La cartographie se fait ainsi par de la modélisation par apprentissage et fait intervenir de nombreuses structures aux compétences complémentaires : Universités, IGN, MNHN, OFB et CBNx.

Les CBNx ont un rôle central dans le programme : ils sont les garants de l'application de la méthode sur leur territoire d'agrément, de la typologie des biotopes et des physionomies et sont chargés de l'expertise des rendus cartographiques et de la production de données de terrain qui l'accompagne. Pour le CBNBP, après le Loiret en 2019, 2 nouveaux départements seront au programme en 2020 : l'Indre (37) et la Côte d'Or (21).



LOGO DU CENTRE
FOR ECOLOGY & HYDROLOGY

Une représentation à l'international et des liens avec la recherche

Horizon scanning

Le CBNBP a été invité au Centre for Ecology & Hydrology (Wallingford, Grande-Bretagne) pour participer au workshop « Horizon scanning » (Roy et al., 2014) les 5 et 6 décembre 2019. Il s'agissait d'établir une nouvelle liste d'espèces exotiques envahissantes susceptibles d'arriver, de s'établir et d'impacter la biodiversité, la santé humaine et l'économie (en incluant l'agriculture) en Grande-Bretagne dans les dix prochaines années. L'exercice concernait toute la Grande-Bretagne et aussi bien la faune que la flore. Ont participé à ce travail d'expertise aussi bien des chercheurs que des professionnels du domaine de la biodiversité. Le travail était organisé autour de cinq groupes thématiques et le CBNBP a participé à celui sur les plantes terrestres et d'eau douce coordonné par Oliver Pescott. Parmi les onze experts de ce groupe, nous étions deux françaises invitées pour enrichir les réflexions par une vision des espèces posant déjà des soucis ou susceptibles d'en poser prochainement sur le continent. Nous avons donc dépouillé les listes des espèces exotiques identifiées comme problématiques ou potentiellement problématiques par les différents CBN français. Cela a permis de parfaire la liste des espèces devant faire l'objet d'une évaluation ; nous avons ainsi complété les critères de cotation (probabilité d'arrivée et d'établissement en Grande-Bretagne, impacts potentiels pour la biodiversité, la santé et l'économie) pour une partie de ces espèces selon la méthode Horizon scanning. Nous avons aussi pu apporter notre contribution à la liste des espèces à évaluer en amenant des éléments sur les risques d'invasion compte tenu de la situation en France comme pour *Baccharis halimifolia* ou *Myriophyllum heterophyllum* retenues parmi les espèces à fort risque pour la biodiversité. Ce travail fera l'objet d'une publication scientifique dans le courant de l'année 2020.

Plus d'infos

Roy H.E., Peyton J., Aldridge D.C., Bantock T., Blackburn T.M., Britton R., Clark P., Cook E., Dehnen-Schmutz K., Dines T., Dobson M., Edwards F., Harrower C., Harvey M.C., Minchin D., Noble D.G., Parrott D., Pocock M.J.O., Preston C.D., Roy S., Salisbury A., Schönrogge K., Sewell J., Shaw R.H., Stebbing P., Stewart A.J.A. & Walker K.J. 2014. — Horizon scanning for invasive alien species with the potential to threaten biodiversity in Great Britain. *Global Change Biology* 20 (12): 3859–3871. <https://doi.org/10.1111/gcb.12603>

UNE POPULATION DE FLÛTEAU
NAGEANT (*Luronium natans*)
SUIVIE DANS LE CADRE DU PNA.

© S. Filoche (CBNBP/MNHN)



La conservation des semences d'espèces menacées : une activité où le CBNBP s'implique à l'échelle internationale

Les activités du Conservatoire botanique national du Bassin parisien dépassent son territoire d'agrément. En effet, le CBNBP est partenaire du Botanic Garden Conservation International et du Global Partnership for Plant Conservation. Le CBNBP accueille un des Points Focaux pour la Stratégie Mondiale de Conservation des Plantes, et abrite également le secrétariat de l'Association Planta Europa chargée d'animer la Stratégie Européenne de Conservation des Plantes.

Les itinéraires techniques de conservation des semences, ainsi que les protocoles de germination mis en place au CBNBP suivent les standards internationaux les plus récents. Le CBNBP a également été pionnier en testant la lyophilisation des graines afin d'assurer pour certaines espèces une conservation optimum à très long terme.

La banque de semences du CBNBP fait partie d'un vaste réseau de banques reconnues à l'échelle internationale et visible sur une nouvelle application développée par le BGCI. Cette application permet ainsi de visualiser de façon synthétique et très facile les principales caractéristiques des banques de semences recensées au niveau mondial (zones biogéographiques de compétence, types biologiques conservés, protocoles de conservation utilisés...).

Vidéo de présentation (en anglais)

Plus d'infos
VIDÉO DE PRÉSENTATION
(EN ANGLAIS)



CHIFFRES CLEFS



3 plans nationaux d'actions
déclinés en Région (*Luronium natans*,
Liparis loeselii et messicoles)

1 soutien international
en abritant le secrétariat
de l'association *Planta Europa*

Actions transversales

L'implication du Conservatoire dans la connaissance des bryophytes mais aussi dans l'acquisition progressive de compétences sur les champignons et les lichens se poursuit et prend même de l'ampleur en ce qui concerne les bryophytes. En 2020, les actions transversales ont porté sur la mise en place d'une méthodologie commune permettant d'établir des listes régionales de plantes exotiques envahissantes. Le passage à la nouvelle version du référentiel taxonomique a été aussi l'occasion de travailler sur l'harmonisation de nos catalogues. Une réflexion sur la validation des données a également débuté, en lien avec les SINP.

MAILLE AYANT FAIT L'OBJET
D'UN INVENTAIRE FLORISTIQUE
DEPUIS LA MISE EN PLACE
DU NOUVEAU PROTOCOLE

© M. Toulet (CBNBP/MNHN)

L'Observatoire de la flore

Coordination du Pôle flore du CBNBP

La coordination d'un pôle flore interne au CBNBP assure la cohérence des missions du Conservatoire et la diffusion des connaissances acquises, qui repose notamment sur la trentaine de botanistes qu'il emploie. En 2019, ce groupe de travail a eu comme principale mission de poursuivre la réflexion sur la validation des données et l'harmonisation de notre collecte d'information. Suite au changement de référentiel taxonomique, les bordereaux d'acquisition de données terrains ont été mis à jour, ainsi que la liste des groupes taxonomiques que nous utilisons pour suppléer les manques de TAXREF. Plusieurs notices d'harmonisation de nos modes d'acquisitions de données ont été produites (remplissage des bordereaux, remplissage des catalogues, etc...). La récupération et la centralisation de planches d'herbiers se poursuivent (voir article ci-avant).

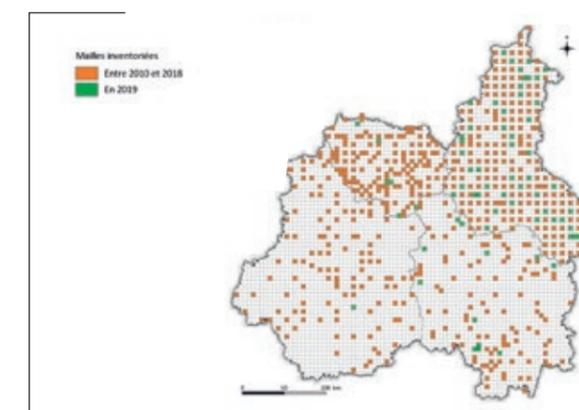
Le groupe de travail interne « Plantes Exotiques Envahissantes » s'est réuni en mars 2019 pour travailler sur l'harmonisation des listes régionales afin d'utiliser le même protocole de cotation.

La flore vasculaire en renouveau

La connaissance de la flore vasculaire se poursuit à travers le programme de modernisation de l'inventaire général. Ce programme consiste à renouveler l'information floristique sur l'ensemble du territoire d'agrément du Conservatoire par maille de 5 x 5 km. L'inventaire est réalisé sur une journée en ciblant l'ensemble des grands types de milieux présents.

L'Île-de-France, qui fait l'objet d'une remontée massive de données (voir carte ci-dessous), gomme l'important effort de prospection fourni aussi dans les autres régions. Ainsi, en 2019, 120 mailles ont vu leurs données renouvelées (24 en Bourgogne, 29 en Centre-Val de Loire, 44 en Champagne-Ardenne et 15 en Île-de-France) malgré une météo peu favorable (sécheresse estivale importante et prolongée) qui n'a pas permis d'atteindre tous les objectifs fixés cette année.

La Champagne-Ardenne et l'Île-de-France atteignent désormais un taux de renouvellement des données pour 25 % des mailles depuis 2010.



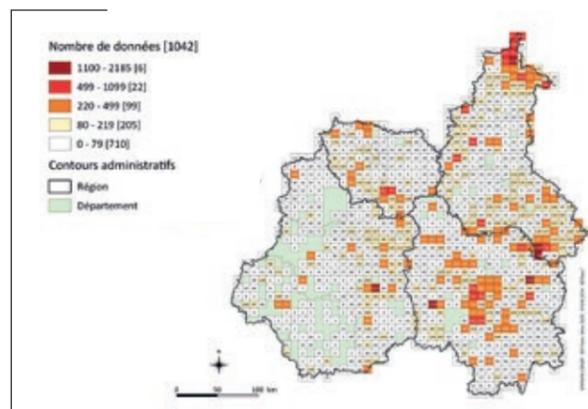
L'inventaire des bryophytes

La mise en place d'un inventaire systématique par mailles de 5 x 5 km avec la réalisation de 8 mailles en Bourgogne, 3 en Île-de-France, 5 en Centre-Val de Loire et 10 en Champagne-Ardenne, complété par des expertises de sites et la saisie bibliographique, permet au CBN de monter en puissance dans ce domaine.

En Bourgogne, un effort important d'animation d'un réseau d'observateurs par la formation permet une émulation collective et favorise la production de données nouvelles. En Centre-Val-de-Loire, cette structuration du réseau se fait autour de « BryoCentreValdeLoire », base

NOMBRE DE DONNÉES DE BRYOPHYTES PAR MAILLE 10 X 10 APRÈS 2000

© M. Toulet (CBNBP/MNHN)



Palustriella commutata,
MOUSSE REMARQUABLE
REDÉCOUVERTE EN EURE
ET LOIRE ET LE VAL D'OISE

© P. Boudier

En dehors de cet inventaire par maille, on notera une augmentation importante du nombre d'expertises liées à la thématique des ZNIEFF, des ENS (espaces naturels sensibles) ou en lien avec les réserves naturelles. Cela représente sept expertises spécifiques en 2019.

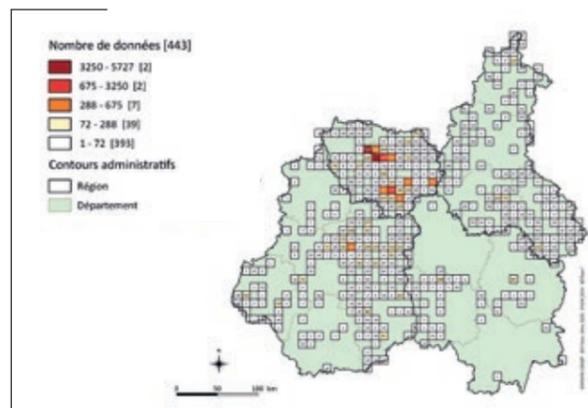
La fonge

Le domaine de la connaissance de la Fonge est pour le moment peu développé au CBNBP. Seule la Région Centre-Val-de-Loire grâce à la présence d'une compétence régionale peut investir ce vaste domaine, alors que dans les autres régions du territoire d'agrément, la connaissance passe principalement par la saisie de données bibliographiques ou par les échanges avec le SINP. Pour le moment 1600 espèces sont répertoriées dans la base « Flora ».

En Région Centre-Val de Loire un inventaire dit « exhaustif » de six sites a été réalisé en ciblant des habitats patrimoniaux de la région, susceptibles d'abriter des espèces patrimoniales : chênaies-charmaies calcicoles thermophiles ou marnicoles pour leur cortège riche en bolets thermophiles, ainsi que les layons acidiphiles riches en hygrocibes et clavaires. Ces six sites ont été spécialement choisis en se basant sur le réseau régional des ZNIEFF. D'autres sites ont fait l'objet de récoltes plus opportunistes. Environ 200 espèces ont été observées dont une trentaine pouvant être considérée comme déterminantes de ZNIEFF permettant d'alimenter le zonage de sept ZNIEFF de type I et II. Le nombre d'espèces observées est en augmentation par rapport à l'année précédente, malgré la sécheresse estivale prononcée, et ce essentiellement grâce à une fin de saison très humide permettant une pousse étalée sur environ un mois. Certains groupes ont toutefois été fortement impactés et ne se sont que peu exprimés, notamment les hygrocibes.

NOMBRE DE DONNÉES DE CHAMPIGNONS PAR MAILLE 10 X 10 APRÈS 2000

© M. Toulet (CBNBP/MNHN)



CHIFFRES CLEFS



120 mailles « flore vasculaire »
prospectées ; depuis 2010, 25% des
mailles mises à jour

26 mailles « bryophytes » prospectées

8 millions de données sur la flore
vasculaire en base de données
soit 800 000 de plus en 2019 (+10%)

143 000 données sur les bryophytes
en base de données soit 47 000 de plus
en 2019 (+33%)

27 000 données sur la fonge
en base de données soit 10 000 de plus
en 2019 (+37%)



Nitella hyalina,
OBSERVÉE SUR LES BERGES
D'UNE GRAVIÈRE À PÉRIGY-LA-
ROSE (10) : DÉCOUVERTE POUR
LA CHAMPAGNE-ARDENNE

© L. Ferreira (CBNBP/MNHN)

Parmi les espèces observées on notera la découverte de trois stations en bord de cours d'eau de *Rhodotus palmatus*, une très belle espèce à chapeau gélatineux, autrefois largement répandu mais qui a décliné en même temps que son hôte, l'Orme lisse décimé par la graphiose.

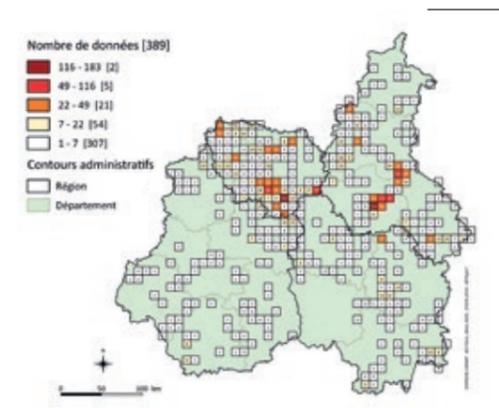


Rhodotus palmatus, RHODOTUS PALMATUS, ESPÈCE CONSIDÉRÉE
EN DANGER SUR LA LISTE ROUGE CENTRE-VAL DE LOIRE

© F. Desmoulin (CBNBP/MNHN)

Les macro-algues

La connaissance des Characées a été principalement développée en Champagne-Ardenne et en Île-de-France comme le montre la carte du nombre de données collectées par mailles sur notre territoire d'agrément. L'inventaire de ces macro-algues se réalise à travers différentes études des macrophytes principalement le partenariat avec les agences de l'eau et l'EPTB Seine-Grand lacs. On notera aussi qu'un travail important de saisie de données a été réalisé sur l'ensemble de notre territoire avec l'intégration de données bibliographiques (Corillon, 1954; Hy 1913 et 1914...). Ce travail a abouti à la publication d'un article présentant le bilan des connaissances sur les Characées. Elle présente une clé de détermination élargie de 31 espèces, présentes ou potentiellement présentes dans la région, et un référentiel provisoire comprenant les principaux traits de vie de chaque espèce. Une compilation des données actuellement disponibles concernant la bibliographie historique et les données de terrain récentes a été réalisée pour le Centre-Val de Loire, la Champagne-Ardenne, la Bourgogne et l'Île-de-France.



NOMBRE DE DONNÉES DE CHARACÉES PAR MAILLE 10 X 10 APRÈS 2000

© M. Toulet (CBNBP/
MNHN)

CHIFFRES CLEFS



26400 relevés phytosociologiques
soit **2 400 de plus en 2019 (+9%)**

3179 publications
phytosociologiques disponibles

950 rapports d'étude référencés

**NOMBRE DE SYNTAXONS
PAR MAILLE 10 X 10 KM
SUR LE TERRITOIRE DU CBNBP**
© M. Toulet (CBNBP/MNHN)

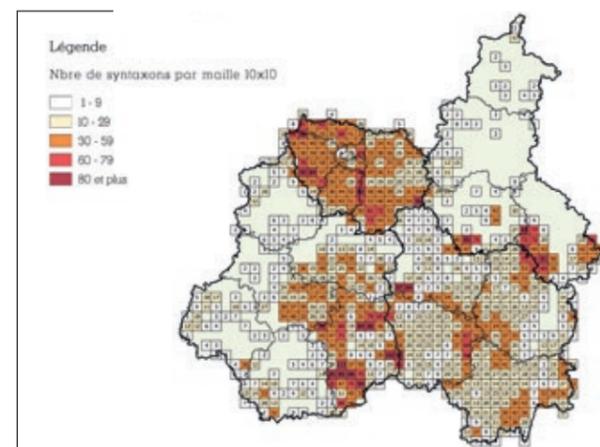
L'Observatoire des végétations

L'observatoire des végétations contribue à la mise à jour et à l'enrichissement du référentiel phytosociologique des végétations du Conservatoire. Il facilite le développement d'outils communs et favorise la coordination des actions et leur mise en œuvre. Cette coordination se fait à travers l'animation d'un groupe de travail interne qui s'est réuni en janvier et novembre 2019. Les discussions se sont focalisées sur la gestion et la validation des données et la gestion bibliographique. Un temps a aussi été consacré à l'évaluation du travail effectué sur le rapportage Natura 2000 en 2018 (améliorations à envisager lors du prochain rapportage).

En 2019, un temps important a été consacré à la mise en place d'un protocole standardisé d'inventaire des végétations à la maille et à l'analyse des premiers tests de terrain effectués en 2018. La mise en œuvre de ces inventaires en Bourgogne, en Centre-Val de Loire et en Champagne-Ardenne est présentée dans les parties suivantes.

L'autre fait marquant concerne la mise à jour et la publication des catalogues et référentiels phytosociologiques des végétations pour les quatre régions de notre territoire d'agrément, la mise à jour précédente datant de 2015.

De manière plus générale, ce n'est pas moins de 15 actions qui alimentent l'observatoire des végétations (typologie des végétations, cartographie, inventaires...). Parmi ces actions, on notera la publication de la première liste rouge des végétations pour notre territoire d'agrément en Île-de-France, qui est aussi l'une des premières en France.



« Macrophytes » : le CBNBP se rejette à l'eau !

Depuis 2015, le Conservatoire déploie un programme spécifique de connaissance de la flore (phanérogames, bryophytes, macro-algues) et des végétations aquatiques sur le bassin de la Seine. Ce programme a de multiples objectifs :

- l'amélioration des connaissances taxonomiques et spatiales de la flore aquatique et des végétations;
- la compilation, la centralisation et la validation des données des taxons et/ou des végétations;
- la réalisation de synthèses par unité hydrographique;
- l'utilisation d'outils de diagnostic en lien avec les politiques environnementales.

Une nouvelle convention quadriennale a été signée en 2019 pour prolonger l'étude des 31 UH du territoire d'étude et réaliser un rapport de synthèse global.

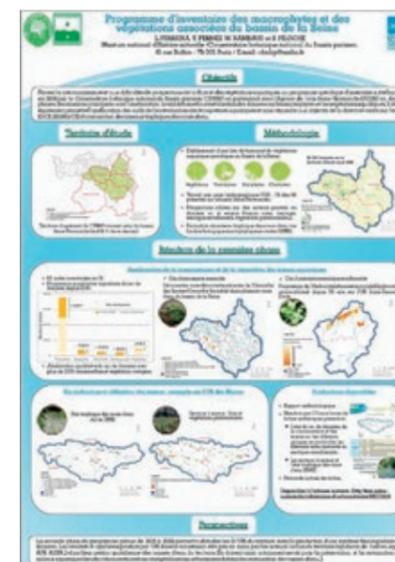
2019 a constitué le début de la phase II du programme. Le protocole a été déployé sur trois unités (Avre, Blaise et une partie de l'Armançon) et plusieurs fiches de synthèse par UH de la phase I ont été finalisées (Drouette, Orge et Yvette, Marne amont, Serein, Aisne moyenne, Mauldre & Vaucouleurs).

Parmi les autres actions liées à ce programme, le CBNBP a présenté lors du colloque international de Nantes « La cartographie de la flore, un outil au service des politiques publiques de la biodiversité » du 7 et 8 juin 2019, le programme « Macrophytes » sous forme d'un poster et d'une



**NOUE DE LA SEINE RICHE EN
HERBIERS AQUATIQUES. À NOYEN-
SUR-SEINE EN BASSÉE (77)**

© T. Fernez (CBNBP/MNHN)



**POSTER DU PROGRAMME
« MACROPHYTES » PRÉSENTÉ AU
COLLOQUE DE NANTES**

© L. Ferreira et S. Filoche (CBNBP/MNHN)

CHIFFRES CLEFS



63 bilans stationnels
effectués en 2019 (**1 en Île-de-France,**
15 en Bourgogne, 47 en Grand Est)

12 plans de conservation en cours
en région (**4 en Centre-Val de Loire,**
8 en Île-de-France)

présentation éclair. Nous avons aussi compilé près de 6 000 données IBMR issues de différents acteurs concernés par le suivi des macrophytes (CBNBP, Agences de l'eau, Bureaux d'études...). Ces données sont en cours d'intégration dans la base « Flora ».

Conserver la flore dans ses milieux de vie

Avec le nouveau projet déposé lors du renouvellement d'agrément en 2017, le Conservatoire s'est engagé dans une démarche de structuration de sa politique de conservation en définissant sa stratégie à l'échelle du territoire d'agrément. L'application de cette stratégie vise à compléter et structurer ses connaissances sur les taxons les plus menacés de son territoire d'agrément, en mettant en place des actions de conservation à travers la réalisation de plans de conservation, l'acquisition et la conservation de ressources génétiques entre autres. Il se traduit par :

- l'alimentation régulière d'un tableau de bord;
- l'animation d'un réseau de gestionnaires d'espaces naturels concerné par cette problématique;
- l'élaboration de méthodes de comptage et d'échantillonnage des suivis d'espèces.

En Bourgogne, 15 espèces ont fait l'objet d'un suivi en 2019. Un moment important a été consacré à l'information des acteurs locaux sur ce programme et une synthèse sur la responsabilité des divers gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne pour la conservation des espèces a été présentée. Parmi les autres actions, on notera la mise en place de tests de méthodes d'échantillonnage et de suivi des populations. On notera que le tableau de bord sert aussi d'architecture à toutes les actions sur la flore menacée (programme sur les messicoles, suivis effectués pour les RNR et RNR...).

En Centre-Val-de-Loire la phase de terrain de 2019 a été plus restreinte. L'objectif de cette année a principalement été orienté vers la valorisation des données de terrain récoltées concernant plusieurs espèces : l'Astragale de Montpellier, l'Orchis punaise, le Trèfle de Michel et le Buplèvre de Gérard. Les plans de conservation ou les bilans stationnels de ces espèces sont soit finalisés soit en fin de rédaction.

En Champagne-Ardenne, 47 taxons ont fait l'objet d'un suivi. Le projet a aussi été présenté aux deux autres conservatoires botaniques du Grand-Est (Pôle Lorrain du futur Conservatoire botanique national du Nord-Est et Conservatoire botanique d'Alsace) intéressés pour développer un outil commun pour la conservation des plantes.

En Île-de-France, à cause d'un manque de disponibilité de ressources humaines, le programme s'est poursuivi sur les seuls départements du Val d'Oise et de l'Essonne. En Essonne, trois espèces ont fait l'objet d'un suivi stationnel et 11 dans le Val d'Oise. Il est à noter que la Mélisque ciliée (*Melica ciliata*) fait l'objet d'un plan de conservation dans le Val d'Oise qui devrait se traduire par une campagne de renforcement de population en 2021. Les sept autres plans de conservation entamés les précédentes années se sont poursuivis (*Vitis vinifera ssp. sylvestris*, *Damasonium alisma*, *Phelipanche purpurea*, *Draba muralis*, *Sisymbrium supinum*, *Potentilla supina*, *Geum rivale*).



**LA MÉLIQUE
CILIÉE (*Melica
ciliata*) FAIT
L'OBJET D'UN
PROJET DE
RENFORCEMENT
DE POPULATION
SUR LES
COTEAUX DE
SEINE**

© S. Filoche

Le CBNBP en Bourgogne

Programmes d'étude et de conservation de la flore

Étude et conservation des messicoles de Côte-d'Or

Parmi les cortèges floristiques suivis en Bourgogne, les plantes messicoles font partie des espèces qui régressent le plus, ce qui est démontré par les résultats de l'Observatoire de la Flore de Bourgogne. La régression des populations de plantes messicoles est notamment liée aux modifications et à l'intensification des pratiques agricoles.

Pour préserver cette partie de la biodiversité, notamment les éléments les plus rares et les plus menacés, des actions pour l'amélioration des connaissances et la protection de ces plantes ont été engagées en partenariat avec le département de la Côte-d'Or.

L'année 2019 s'inscrit dans le prolongement des actions menées depuis 2014 : transférer vers le monde agricole les connaissances acquises sur les espèces. Pour cela, des rencontres avec le monde agricole ont été organisées, en partenariat avec la Chambre d'Agriculture de Côte d'Or, dans l'objectif de mettre en place des mesures concrètes de protection de ces plantes. Ainsi, des agriculteurs ayant des parcelles à forts enjeux « messicoles » ont été contactés dans les zones étudiées pour comprendre leur système d'exploitation, les pratiques en cours sur les parcelles et essayer de trouver un terrain d'entente pour la mise en place de mesures favorables aux messicoles, voire, à plus long terme, de MAET « messicoles ».

Au final, 12 exploitants ont été rencontrés, ce qui permet d'adapter les pratiques sur 17 parcelles. Au-delà de cette partie d'enquête et de compréhension des pratiques, la mission comprend un volet de conseil pour la conservation des espèces rares. Depuis trois années, la dernière station de Bourgogne de *Nigella arvensis* est surveillée avec en parallèle des contacts avec l'exploitant de la parcelle.

Animation du tableau de bord des espèces menacées

La mise en place d'un tableau de bord des espèces menacées de Bourgogne a débuté en 2014. Cet outil a pour but d'évaluer la pertinence et l'efficacité des mesures de gestion conservatoire, de maîtrise (d'usage ou foncière) et de protection des espèces les plus rares et menacées de la flore bourguignonne. Il synthétise les informations de la base Flora sur les espèces menacées et protégées de Bourgogne afin de faire ressortir le nombre de stations connu et le statut de protection de chacun de ces sites. Ainsi, il est possible de visualiser sur quelles espèces doivent porter l'effort régional de protection ou quelles espèces sont bien prises en compte (et par quels outils).

Cet outil est devenu central dans l'organisation des actions du CBNBP sur les plantes menacées en Bourgogne :

- Il permet de diffuser auprès des partenaires et gestionnaires d'espaces des priorités de conservation des espèces végétales en Bourgogne. La méthode définissant les priorités entre les espèces a été revue pour 2019 ;
- Il propose une hiérarchisation régulièrement réévaluée des espèces devant faire l'objet de compléments de connaissances (Bilans stationnels) ;
- Il a conduit à repenser complètement les méthodes de dénombrement ou d'échantillonnage à mettre en place pour disposer de données fiables sur les tendances affectant les espèces ;
- Il sert de support à un rapprochement avec les gestionnaires d'espaces, pour mieux coordonner les opérations de dénombrement, pour partager des méthodes d'échantillonnage, pour mutualiser certaines opérations sur plusieurs sites et partager les données plus rapidement sur les espèces.

Cette animation autour du tableau de bord des espèces menacées se traduit par une réunion annuelle rassemblant les principaux gestionnaires (PNR Morvan, CEN Bourgogne, ONF Bourgogne, diverses RN et RNR, la Communauté de communes de Gevrey-Chambertin - Nuits Saint-Georges) et la DREAL. Depuis 2019 le CBN de Franche-Comté est informé des travaux du groupe formé et son intégration complète est prévue en 2020, permettant d'espérer une extension du programme à l'ensemble de la nouvelle région.



LA NIGELLE DES CHAMPS
(*Nigella arvensis*)
EST EN FORTE RÉGRESSION
PARTOUT EN FRANCE

© F. Perriat



LA FRAXINELLE BLANCHE
(*Dictamnus albus*), L'UNE DES
ESPÈCES SUIVIES EN 2019 DANS
LE CADRE DE L'ANIMATION DU
TABLEAU DE BORD

© O. Bardet

AUTRES PROGRAMMES MARQUANTS

Le Conservatoire a également consacré un temps important à l'appui aux collectivités partenaires et à l'état, avec des contributions pour **l'élaboration du schéma des ENS de la Nièvre**, la mise en place de la **stratégie régionale pour la biodiversité**, La production des couches d'alertes sur la Bourgogne, sur le modèle de celles élaborées en Ile-de-France, le développement du **SINP Bourgogne (Sigogne)**, un travail sur la **RNR de Prémery** et des avis donnés sur les aménagements impactant des espèces protégées.



Grimmia tergestina
© O. Bardet (CBNBP/MNHN)

Programmes d'étude et de conservation des habitats

L'inventaire des végétations par maille 10 km x 10 km en Bourgogne

Après la mise en place d'un Observatoire de la Flore sauvage en Bourgogne à partir de 2009, le Conservatoire et la délégation Bourgogne ont souhaité mettre en place un protocole d'inventaire des végétations naturelles et anthropiques. L'objectif principal d'un inventaire systématique à la maille est d'améliorer la connaissance de la distribution spatiale des végétations et de restituer cette distribution sous la forme de cartes de répartition.

Au cours de l'année 2018, différents tests ont été conduits en Bourgogne afin d'élaborer un protocole (Causse G. 2019) permettant un inventaire systématique le plus exhaustif possible. Ce protocole se décline en plusieurs étapes : choix des mailles, prospection et réalisation d'une liste des végétations.

Les mailles sont choisies dans des régions naturelles ayant déjà fait l'objet d'une typologie des végétations, ce qui permet de limiter le nombre de relevés phytosociologiques à réaliser et d'optimiser le temps d'observation sur la maille. Elles sont sélectionnées 2 par 2 afin de minimiser les distances de déplacement lors des demi-journées d'inventaire.

Les prospections se déroulent sur 1,5 à 2 jours avec une journée d'inventaire « socle », de préférence sur une seule des 4 mailles 5 km x 5 km de la maille 10 km x 10 km, effectuée entre début mai et fin juillet; une demi-journée d'inventaire tardif (entre mi-août et fin septembre), notamment pour compléter la liste des végétations tardi-estivales (friches, zones humides...) et éventuellement une demi-journée d'inventaire précoce (végétations vernoales fugaces) entre fin mars et début mai de l'année n+1. L'inventaire dans son ensemble porte sur l'ensemble des végétations naturelles et anthropiques (ces dernières le plus souvent absentes des typologies), avec un pointage individuel de chaque végétation observée, sur le logiciel QGIS via une tablette PC équipée d'un GPS.

À la fin des prospections et après l'analyse des données acquises pendant l'inventaire, une liste des végétations observées est établie pour chacune des mailles. La liste des syntaxons élémentaires comprend l'ensemble des associations et groupements (qui correspondent à des associations non décrites) ainsi que les alliances et sous-alliances pour lesquelles n'ont pu être identifiées de niveaux plus précis (communautés basales). Ils sont accompagnés des correspondances de différents référentiels (codes Corine, Eunis, N2000, déterminant ZNIEFF).

L'objectif est à terme d'avoir inventorié toutes les mailles 10 km x 10 km de Bourgogne, mais dans un premier temps, il s'agit d'inventorier une maille 10 km x 10 km dans chacune des 58 petites régions naturelles de Bourgogne.

Appui aux politiques de connaissance et de conservation de la biodiversité

Assistance technique à la RNR du Val Suzon

Le Val Suzon est un des territoires les plus remarquables de Bourgogne et a, à ce titre, fait l'objet de plusieurs classements (Réserve naturelle régionale, Forêt d'exception). Le Conservatoire appuie techniquement l'ONF, gestionnaire de la RNR, depuis la création de la réserve pour la mise en œuvre du document de gestion du site, en particulier au travers d'inventaires, de suivis d'espèces ou d'habitats et d'une assistance technique et scientifique (relecture de documents, préconisation de gestion...).

En 2019, les falaises et barres rocheuses de l'adret ont été prospectées suite à la mission de 2018 réalisée sur l'ubac. C'est avant tout un travail d'inventaire ayant pour but de mieux connaître la bryoflore de la RNR et d'en faire ressortir les éléments patrimoniaux qui ont été engagés. Dans les faits, les inventaires ont conduit à la découverte de populations conséquentes de *Grimmia tergestina*, très rare en Bourgogne et de plusieurs autres espèces ignorées jusque-là, comme *Bryum elegans*. Le patrimoine hébergé par ces falaises thermophiles reste toutefois moins remarquable que celui des barres rocheuses d'ubac.

Le CBNBP a aussi mis en place en 2019 des inventaires et des suivis pour deux bryophytes rarissimes : *Hydrogonium croceum* et *Orthothecium rufescens*. Les suivis font suite aux premiers essais sur *Neckera menziesii*, de 2016 à 2018. La transposition aux bryophytes de protocoles

AUTRES PROGRAMMES MARQUANTS

L'activité bryologique s'est aussi enrichie par **l'intermédiaire de l'inventaire par maille 5 km x 5 km (8 mailles réalisées en 2019) et la préparation d'une liste rouge**. Cette dernière action s'est concrétisée en 2019 d'une part par la recherche dans les herbiers d'Autun et de Dijon de toutes les espèces douteuses ou problématiques pour en vérifier l'identité et d'autre part par la **recherche d'espèces patrimoniales considérées comme disparues** de Bourgogne. Le travail sur les herbiers a permis d'invalidier la présence de sept espèces et de découvrir cinq espèces ignorées dans les catalogues et donc nouvelles pour la Bourgogne.



CADRE DE SUIVI DE LA DYNAMIQUE DE CROISSANCE DES SPHAIGNES À MON TSAUCHE

© O. Bardet (CBNBP/MNHN)

développés pour les trachéophytes ne pose pas de problèmes : les principes théoriques sont identiques, il n'y a que l'échelle d'application et la détectabilité qui change réellement.

Le CBNBP a également poursuivi l'inventaire des éboulis à *Gymnocarpium robertianum*, fougère affectionnant les rochers, avec localisation et évaluation des enjeux de conservation. Les habitats d'éboulis ouverts thermophiles, sont assez bien connus et répartis dans la Réserve. Les éboulis ouverts et « froids », à *Rumex scutatus* et *Scrophularia canina* ssp. *hoppii*, sont bien plus rares et moins bien connus. Ces derniers évoluent lentement, avec la progression du couvert forestier, vers des éboulis ombragés voire intraforestiers, caractérisés par *Gymnocarpium robertianum*. Ces éboulis ont été très peu rencontrés depuis le début des travaux du CBNBP dans la RNR aussi, un bilan sur leur répartition, associé à des recherches spécifiques, a été entrepris en 2019. Les résultats confirment l'extrême rareté de l'habitat, présent dans cinq combes seulement, toutes orientées au nord. Les surfaces couvertes sont très restreintes, entre 100 et 200 m² sur chaque site. Les dégâts occasionnés par les sangliers représentent la plus forte menace sur l'habitat après l'évolution spontanée.

Appui à la RNR des Tourbières du Morvan

La Réserve Naturelle Régionale des Tourbières du Morvan (RNRTM) a été classée par délibération du Conseil Régional de Bourgogne le 13 novembre 2015. La réserve est constituée d'un réseau de douze sites distribués sur le massif du Morvan au sein du Parc naturel régional du Morvan. Les missions prises en charge par le CBN en 2019 portaient essentiellement sur la mise au point des méthodes et protocoles de suivi de la flore caractéristique des massifs de tourbe et de suivi des Bryophytes indicateurs de l'état de la turfigénèse.

La première action, sur le suivi de la flore, a été pensée dans la continuité des réflexions autour du tableau de bord des espèces menacées présenté plus haut, ce qui contribue à assurer la cohérence des actions sur les espèces menacées au travers des différents espaces protégés.

Le suivi des bryophytes indicatrices de l'état de la turfigénèse a été entièrement bâti sur la question posée par le gestionnaire et a largement profité d'échanges au sein du réseau des CBN (notamment avec le CBN du Massif central). La question de savoir si la turfigénèse est encore active à l'échelle des principaux massifs de tourbe de la RNR est capitale quand on sait que les massifs de tourbes conséquents sont très peu nombreux dans le Morvan et tous compris dans la RNR (en l'état des connaissances actuelles).

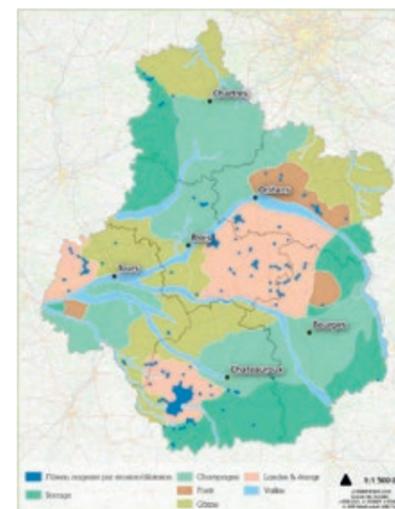
Le suivi repose sur l'hypothèse qu'un suivi spatialisé des espèces édifiatrices de tourbe permet d'apprécier le dynamisme de la turfigénèse et ses éventuelles hétérogénéités au sein des sites. Cette voie d'étude repose elle-même sur l'hypothèse que la production de biomasse en surface par les bryophytes se traduit plus ou moins rapidement et plus ou moins complètement, par une production de tourbe.

Le protocole mis en place se base d'une part sur un suivi selon une grille de 50 x 50 m appliquée sur SIG au périmètre des sites. Les points de relevés sont les intersections de cette grille. Le relevé est fait sur un rayon de 2 m à chaque point avec notation de toutes les sphaignes et de plusieurs espèces de bryophytes ou trachéophytes indicatrices. Toutes ces données sont ensuite saisies directement dans la table SIG de localisation des points, permettant ainsi une analyse spatiale des répartitions d'espèces et de leurs évolutions.

D'autre part, ce suivi général est complété par un réseau de placettes de 2 x 2 m divisés en carrés de 50 x 50 cm, dont chaque carré fait l'objet d'un relevé simple des mêmes espèces que dans le relevé général (Sphaignes et espèces indicatrices) et d'une photo systématique. La méthode de suivi scientifique par quadrats est préconisée lorsque l'on souhaite appréhender, en plus des variations de la composition floristique, les mécanismes spatiaux de la dynamique à des échelles fines.

Ces suivis mis au point en 2019 suite à plusieurs tests grandeur nature seront mis en œuvre en 2020.

Le CBNBP en Centre-Val de Loire



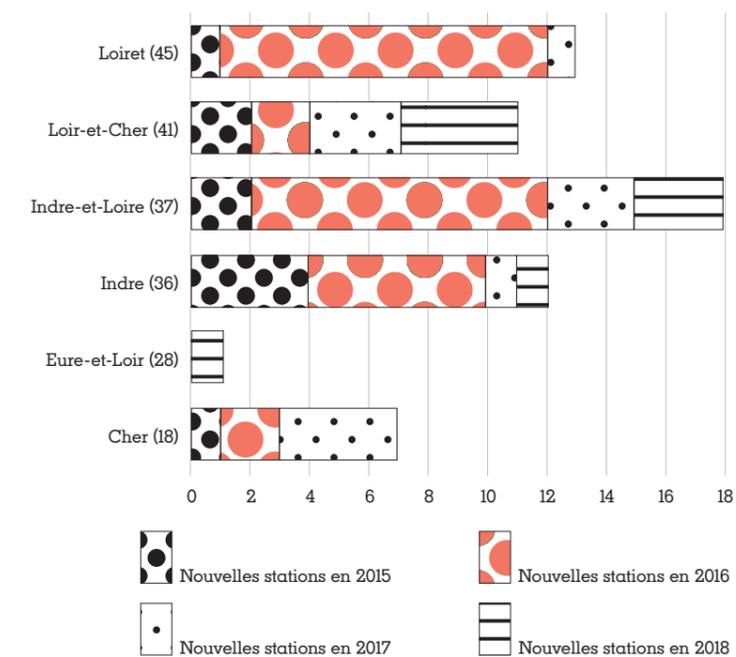
RÉPARTITION DU FLÛTEAU NAGEANT (*Luronium natans*) EN CENTRE-VAL DE-LOIRE

© J. Mondion (CBNBP/MNHN)

Programmes d'étude et de conservation de la flore

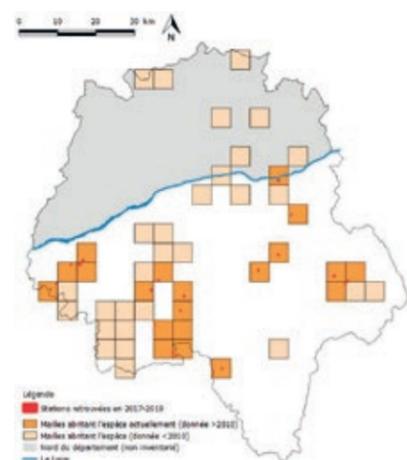
Bilan de la déclinaison régionale du PNA en faveur du Flûteau nageant (*Luronium natans*)

Le Flûteau nageant (*Luronium natans*) bénéficie en France d'un Plan national d'actions depuis 2012 (Ph. Bardin, 2011). La déclinaison régionale de ce plan a débuté en 2015 en région Centre-Val de Loire avec le soutien financier de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de la DREAL Centre-Val de Loire. Le CBNBP a été chargé d'animer et de conduire cette déclinaison. Entre 2015 et 2018, les phases de terrain successives ont été l'occasion d'actualiser et de rechercher des stations de Flûteau nageant contribuant ainsi à la nette amélioration de la connaissance de la répartition de cette espèce en Centre-Val de Loire. La contribution des associations naturalistes et des correspondants bénévoles a été notable au cours de cette phase opératoire. Ce travail a nécessité la mise en place d'outils de suivi spécifiques (tableau de bord et SIG) afin de permettre une organisation des prospections de terrain entre les différents partenaires impliqués et la diffusion régulière d'indicateurs de suivi et d'évolution de la connaissance. Outre une meilleure connaissance de la répartition régionale, ce programme a également été l'occasion d'en apprendre davantage sur l'écologie et les végétations occupées par l'espèce. Les analyses ont permis de caractériser 9 types de végétations (associations ou alliances phytosociologiques) aussi bien aquatiques qu'amphibies. Le programme a aussi été une opportunité pour sensibiliser les animateurs Natura 2000 concernés par le Flûteau nageant sur leur site. Un travail spécifique a été mené avec leur collaboration afin d'évaluer l'état de conservation des stations et de hiérarchiser les priorités d'intervention à l'échelle de chaque site Natura 2000.



NOMBRE DE NOUVELLES STATIONS DE FLÛTEAU NAGEANT (*Luronium natans*) DÉCOUVERTES ENTRE 2015 ET 2018 EN CENTRE-VAL DE-LOIRE

© J. Mondion (CBNBP/MNHN)



CARTE DE LA CONNAISSANCE MODERNISÉE DE L'ODONTITE DE JAUBERT (*Odontites jaubertianus* ssp. *jaubertianus*) EN INDRE-ET-LOIRE

© N. Roboüam (CBNBP/MNHN)

LISEA : L'Odontite de Jaubert, méconnu en Indre-et-Loire

Le CBNBP collabore avec LISEA, le concessionnaire de la nouvelle Ligne à Grande Vitesse Sud-Est Atlantique, suite à leurs engagements liés aux espèces rares de la flore d'Indre-et-Loire. Un des axes de cette étude consiste à actualiser la connaissance de quatre espèces protégées au niveau national dans le cadre de mesures d'accompagnements des séquences « Éviter Réduire Compenser » pour la construction de la LGV Tours-Bordeaux. Le territoire ciblé est, à ce stade, le sud du département traversé par la voie ferrée, soit les deux tiers de l'Indre-et-Loire. Parmi les espèces étudiées figure une endémique française, l'Odontite de Jaubert (*Odontites jaubertianus*), considérée menacée en région Centre-Val de Loire. Quelques stations étaient connues début 2017 mais sa phénologie tardive laissait supposer une méconnaissance de sa répartition. De 2017 à 2019 ce partenariat a permis au CBNBP de faire la synthèse de l'ensemble des stations connues sur le département et de découvrir 18 nouvelles stations au sud de la Loire, en prospectant des secteurs de présence historique et présentant des potentialités écologiques favorables. Ainsi, un total de 26 stations modernes se répartissant dans 20 mailles de 5 km x 5 km (7 % du territoire d'Indre-et-Loire) sont aujourd'hui connues. Pour compléter le bilan synthétisant la connaissance de l'Odontite de Jaubert en Touraine, et définir si des mesures de conservation sont nécessaires, des études sur l'écologie et la taxonomie de cette espèce emblématique vont être menées en lien avec le CBN Sud-Atlantique.



L'ODONTITE DE JAUBERT (*Odontites jaubertianus* ssp. *jaubertianus*)

© T. Emeriau (CBNBP/MNHN)

Programmes d'étude et de conservation des habitats

Atlas des végétations du Loiret

Cet inventaire amorcé en 2017, a pour objectif d'améliorer la connaissance phytosociologique des végétations naturelles, semi-naturelles et anthropogènes en termes de description, répartition, fréquence et état de conservation.

Une méthode (voir article plus haut sur l'inventaire en Bourgogne) a été développée en 2019 pour standardiser cette étude sur l'ensemble du CBNBP pour laquelle la délégation a été contributrice (Causse G. 2019).

Les prospections de 2019 ont permis :

- d'échantillonner 5 mailles (20 en 2018 et 18 en 2017) ;
- de relever 97 données de végétations (soit un total de 1226 données ; 626 en 2018 ; 507 en 2017) ;
- de recenser 55 associations différentes (141 en 2018 ; 120 en 2017).



VÉGÉTATION EXONDÉE DE L'ELODO-SPARGANION EN BORDURE DE MARE

© J. Mondion (CBNBP/MNHN)

Le modèle de la courbe Aire-Espèces, permettant de définir l'aire minimale en phytosociologie (Guinochet, 1968), a été transposé dans cette étude au modèle Région naturelle-Végétations. Une région devrait être estimée comme bien connue lorsque le nombre de nouvelles végétations devient très faible et que la courbe de cumul du nombre de végétations atteint un plateau.

Au total, dans la région naturelle de Sologne, ont déjà été identifiés 61 alliances végétales et un ensemble de 60 syntaxons inférieurs au rang de l'alliance.

La Sologne, déjà bien connue grâce à d'autres programmes cartographiques (Natura 2000), ne présente pourtant pas encore de pallier. Plusieurs nouveaux syntaxons sont encore rencontrés suite au passage sur 12 mailles (sur les 15 mailles couvrant une assez grande surface en Sologne).

Cartographie des habitats de la RNN de Chérine

Afin de mieux orienter les choix opérationnels de gestion de la Réserve naturelle nationale de Chérine, il est apparu nécessaire de la doter d'une cartographie des habitats portant sur l'ensemble de la réserve et d'extensions à l'étude. Ainsi, la cartographie des végétations présentes sur la réserve a été réalisée en 2019 de mai à septembre dans le cadre de la convention de partenariat avec la DREAL Centre-Val de Loire.

Située au sein du parc naturel régional de Brenne dans le département de l'Indre, la Réserve naturelle nationale de Chérine, d'une superficie de près de 370 hectares, est morcelée en trois principales parties comprenant le cœur de la réserve à Saint Michel-en-Brenne, l'Étang de la Touche et l'Étang Purais à Lingé.

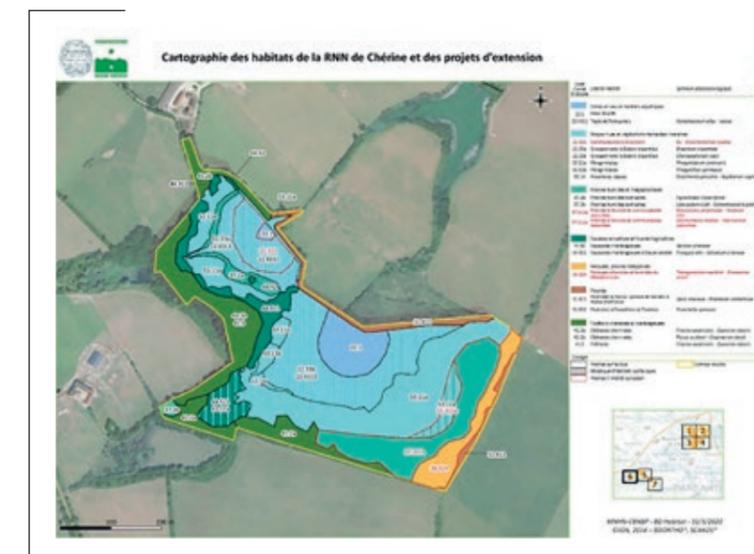
Par ailleurs, deux projets d'extension (contour en vert sur les cartes), d'une surface d'environ 24 ha pour l'Étang des Fougères et 72 ha pour l'Étang du Couvent, respectivement localisés à Lingé et Saint-Michel-en-Brenne, ont également fait l'objet d'une cartographie des habitats portant ainsi la surface totale à près de 466 ha.

Le travail de cartographie au 1/5000^e a consisté à déterminer et localiser l'ensemble des végétations présentes avec une attention particulière sur les habitats et espèces végétales des annexes I et II de la directive « Habitats ».

Au total, 15 habitats d'intérêt européen ont été observés sur la RNN de Chérine, confirmant sa très grande richesse en milieux naturels patrimoniaux. On retiendra notamment : la présence sur les berges exondées de mare des gazons oligotrophiles acidiphiles à annuelles du *Cicendion filiformis* (3130-5) et à vivaces de l'*Élodo palustris* - *Sparganion* (3110-1) abritant parfois le très rare *Isoetes velata* subsp. *tenuissima* protégé au niveau national ; les grandes étendues de berges exondées d'étang occupées par des communautés végétales annuelles mésotrophiles de l'*Eu* - *Eleochari-tenion ovatae* (3130-3) ou encore les prairies basiphiles mésohygrophiles sur marnes du *Blackstonia perfolia-tae* - *Silaetum silai* (6410-4).

EXEMPLE DE CARTOGRAPHIE DÉTAILLÉE DE LA RNN DE CHÉRINE À L'ÉTANG DE LA TOUCHE - LINGÉ (36)

© D. Pujol CBNBP/MNHN (CBNBP/MNHN)

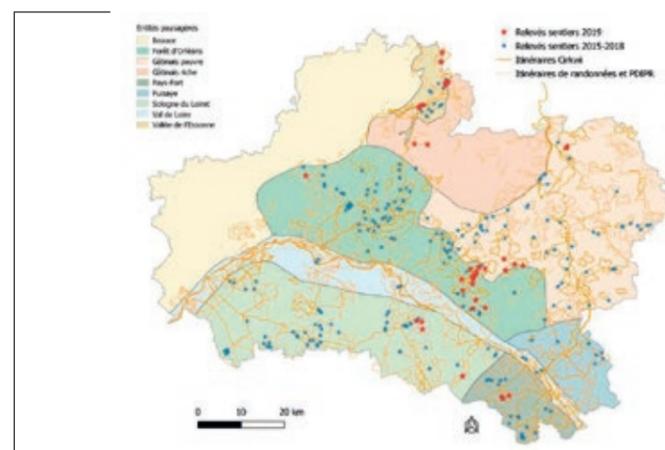


Appui aux politiques de connaissance et de conservation de la biodiversité

Vers une quatrième convention triennale avec le département du Loiret

Pour consolider son Schéma d'Orientation Départemental des Espaces Naturels Sensibles (SODENS) et afin de mieux prendre en compte les enjeux floristiques dans la gestion des emprises vertes et bleues de son réseau routier, le Département du Loiret s'était rapproché en 2011 du CBNBP. Après trois conventions triennales consécutives, un nouveau partenariat a été signé pour poursuivre l'amélioration et la valorisation de la connaissance de la diversité floristique du département du Loiret.

En plus des actions développées historiquement au cours de ce partenariat, telle que l'expertise floristique (plantes vasculaires, bryoflore et champignons) du réseau d'ENS, l'évaluation et la hiérarchisation des enjeux pour les végétations du réseau routier (avec plus de 1000 relevés réalisés dans ce cadre) ou même l'appui au développement d'outils de valorisation de la biodiversité pour le grand public, le projet scientifique s'est élargi à d'autres problématiques ambitieuses. On peut notamment souligner parmi elles la préfiguration d'un observatoire environnemental du Loiret. L'aventure botanique se poursuit donc dans ce département.



RELEVÉS RÉALISÉS SUR LES ITINÉRAIRES DE RANDONNÉE DÉPARTEMENTAUX DEPUIS 2015

© N. Roboüam (CBNBP/MNHN)



VISITE DE CHANTIER DU FUTUR MOBE PAR LE CONSEIL SCIENTIFIQUE, LE 26 NOVEMBRE 2019

© J. Cordier (CBNBP/MNHN)

Conclusion du programme BioMareau-II (2016-2019)

BioMareau-II est un projet de recherche pluridisciplinaire, financé par la Région Centre-Val de Loire et l'Union européenne, regroupant l'INRAE Val de Loire (INRA et IRSTEA), l'Université de Tours, l'INSA Centre-Val de Loire, Loiret Nature Environnement, le CBNBP et Entomotec. L'objectif est d'étudier le fonctionnement sédimentaire et écologique de l'hydrosystème Loire, dans le cadre des travaux d'entretien du lit réalisés par les services de l'État pour préserver les populations humaines du risque d'inondation. Les sites d'étude sont les îles de Loire en Centre-Val de Loire dont celles de Mareau-aux-Prés, site initial de BioMareau-I.

Le CBNBP a participé à diverses études du volet 2 (dynamique de la biodiversité), réparties sur quatre actions (suivi floristique des îlots, dispositif flore vasculaire/bryophytes Loire moyenne, étude phytosociologique des végétations de grève, cartographie des îles de Mareau et LIDAR).

La valorisation de ce projet se concrétise au travers de 2 thèses, 10 articles scientifiques déjà publiés, une vingtaine de communications à des colloques, des échanges entre les chercheurs et les gestionnaires du domaine public fluvial. Enfin, deux sessions portes ouvertes sur les îles de Mareau ont permis de sensibiliser près de 1000 visiteurs à ce projet.

AUTRES PROGRAMMES MARQUANTS

- L'année 2019 a permis d'achever la rédaction de l'atlas de la flore sauvage du Centre-Val de Loire. Cet ouvrage a été retenu par le Service des Publications du MNHN pour intégrer sa collection « Inventaires. et Biodiversité ». Des derniers travaux de relecture, production d'iconographies, notamment sont en cours de réalisation en vue de la programmation à venir de son édition.
- Participation aux travaux du conseil scientifique du futur Muséum d'Orléans pour la Biodiversité et l'Environnement dans le cadre de sa rénovation et de la refonte de son projet scientifique et culturel.



BIOMAREAU-II - LES ÎLES DE MAREAU-AUX-PRÉS

© R. Dupré (CBNBP/MNHN)

i Plus d'infos
SITE INTERNET



Le CBNBP en Champagne-Ardenne



Clavaria fragilis.
UNE DES ESPÈCES INDICATRICES
DE LA BONNE CONSERVATION
DES PELOUSES

© F. Desmoulins (CBNBP/MNHN)

Programmes d'étude et de conservation de la flore

Un premier catalogue flore pour le Grand-Est

Avec la réforme territoriale, l'appréhension des enjeux de conservation et de protection de la flore et des végétations a changé d'échelle et se doit désormais d'embrasser la totalité du territoire du Grand-Est. Un travail conséquent de compilation, d'harmonisation, de mise en cohérence puis de synthèse des référentiels portant sur les trois ex-régions a dû être mené par les trois conservatoires botaniques œuvrant sur le Grand-Est. Ce travail a permis de lister les 2322 espèces indigènes et naturalisées sur les 3495 taxons recensés dans la région. L'indice de rareté, le statut d'indigénat et les statuts de protection et de menace dans les trois ex-régions sont mentionnés. En effet, pour des raisons méthodologiques ou juridiques, ces informations ne sont pas généralisables ni synthétisables à l'échelle régionale en l'état sauf pour l'indigénat. Ce travail aura été l'occasion de confronter les méthodes en usage jusque-là dans les trois ex-régions et de trouver un *modus operandi* pour aboutir à un traitement homogène dans le Grand-Est. Sa version finalisée sera publiée en 2020 et constituera donc désormais le référentiel à utiliser pour l'interprétation et l'évaluation des enjeux sur la flore en Grand-Est.

Mousses et champignons au menu de la Réserve naturelle régionale de Spoy (10)

La réserve naturelle de Spoy est connue pour ses pelouses calcicoles thermophiles d'un grand intérêt. Plusieurs espèces végétales et certaines associations végétales trouvent là leur seule station en Champagne-Ardenne. Fort de ces éléments, le CEN de Champagne-Ardenne, gestionnaire de la RNR, souhaite investiguer d'autres groupes taxonomiques susceptibles d'abriter des espèces d'intérêt patrimonial ou écologique. C'est pourquoi, le CBNBP avec le soutien de la Région Grand-Est, a lancé un inventaire bryologique et de la Fonge. Les premiers résultats obtenus pour la bryoflore ont permis d'inventorier 93 espèces (96 taxons pour un total de 262 données), ce qui peut être considéré comme un bon résultat indiquant un état de conservation et une gestion des habitats favorables aux bryophytes. L'inventaire montre également une nette tonalité méditerranéenne des cortèges. Il a également permis d'observer pour la première fois dans l'Aube *Schistidium elegantulum* H.H.Blom, 1996 subsp. *elegantulum*. Concernant les champignons, la récolte s'est attachée à être la plus exhaustive possible sur les champignons dits CHEGD, (acronyme correspondant aux différents taxons indicateurs de la bonne conservation des pelouses : *Clavariaceae*, *Hygrocybe*, *Entoloma*, *Geoglossaceae*, *Dermoloma*). 40 espèces ont été identifiées. Seulement deux espèces du cortège CHEGD ont été observées sur le site : *Hygrocybe conica* et *Clavaria fragilis*. Ces deux espèces sont plutôt communes et ne caractérisent pas forcément des pelouses calcicoles. *Hygrocybe conica* est un des hygrocybes qui réapparaissent le plus rapidement après perturbation du milieu. Notons par ailleurs, l'absence surprenante du genre *Entoloma* alors que c'est un genre très important par le nombre d'espèces dont certaines sont très caractéristiques des pelouses calcicoles. Ces résultats sont à relativiser au regard des conditions météorologiques extrêmes de 2019.

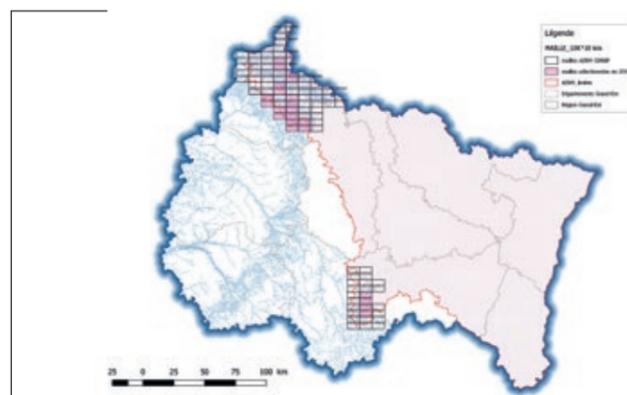
Programmes d'étude et de conservation des habitats

L'inventaire des végétations du Bassin Rhin-Meuse

Dans le cadre du 11^e programme de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, les conservatoires botaniques nationaux ont proposé de mettre en place un inventaire systématique des végétations selon un protocole standardisé et commun, basé sur un référentiel unique. Ces travaux permettront d'améliorer l'état des connaissances sur les végétations présentes sur le bassin Rhin-Meuse. Une fois suffisamment de données collectées, des informations sur les enjeux et les priorités à accorder en matière de conservation de la biodiversité et du patrimoine naturel pourront en être déduites. Le protocole mis en œuvre permettra également dans une certaine mesure de nourrir certains indicateurs qui pourront être valorisés notamment dans le cadre de la DCE, du réseau Natura 2000 ainsi que de l'ORB. 12 mailles sur les 56 présentes en Champagne-Ardenne, ont été choisies en 2019 : 10 dans le département

LOCALISATION DES MAILLES PROSPECTÉES EN 2019

© M. Saint-Val (CBNBP/MNHN)



Cartographie des végétations de la vallée de la Marne : Phase II

Après une première phase de typologie des végétations alluviales et la cartographie du tronçon s'étendant de Vitry-le-François à Châlons-en-Champagne, de 2016 à 2019, le CBNBP poursuit la cartographie des végétations de la vallée inondable sur le tronçon Châlons-en-Champagne - Épernay. Ce programme réparti sur trois ans a pour but de finaliser la cartographie de ce secteur à forte naturalité et jusque-là méconnu du point de vue des habitats naturels. Pour ce faire, la zone de cartographie a été découpée en 19 secteurs totalisant une surface de plus de 8200 ha. Huit secteurs ont été cartographiés en 2019.

La cartographie des végétations forestières de zone humide en Armance

Dans la continuité des missions de cartographie et d'appui aux politiques de l'eau sur le bassin Seine-Amont en partenariat avec l'Agence de l'eau Seine-Normandie (DT de Seine Amont), le CBNBP a poursuivi sa campagne de cartographie des végétations forestières dans le Chaurçois. Compte tenu des spécificités du milieu forestier et de la difficulté d'appréhender l'étendue de chaque association végétale en forêt, le CBNBP a mis au point une méthode originale de cartographie par transects. Celle-ci permet d'obtenir une couche d'informations géolocalisées où les végétations ont réellement été observées sur un échantillon représentatif des surfaces forestières. Cette couche est ensuite utilisée pour généraliser les observations à l'ensemble de la surface à cartographier à l'aide d'autres couches cartographiques (MNT, géologie...). Cette méthode présente l'avantage de distinguer clairement les zones observées des zones interprétées et ainsi de fiabiliser les observations recueillies, tout en économisant du temps de prospection. Le massif forestier de Jeugny (10) a été retenu pour ce projet en raison de la présence d'habitats forestiers de zones humides à haute valeur patrimoniale (chênaies, aulnaies acidiphiles oligotrophiles...).

Appui aux politiques de connaissance et de conservation de la biodiversité

Typologie des végétations de la Réserve naturelle de la Pointe de Charlieu en Forêt d'Orient (10)

À la demande du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient, le CBNBP a étudié les végétations de la presqu'île de Charlieu, située dans le périmètre de la réserve naturelle de la Forêt d'Orient. Cette presqu'île classée en réserve intégrale offre la particularité d'avoir connu des remaniements de terrain lors de la construction de la retenue du Lac en 1990. Géré dans un objectif unique de conservation

AUTRES PROGRAMMES MARQUANTS

Plusieurs sites d'intérêt patrimonial ont fait l'objet de diagnostics des enjeux ou de suivis, permettant d'améliorer la connaissance de ces sites et de leurs enjeux et leur meilleure prise en compte dans les objectifs de gestion : sites de la Petite Irlande (Saint-Nicolas-La-Chapelle - 10) avec l'Association naturaliste du Nogentais, de l'étang de Broué (52) avec la LPO Champagne-Ardenne.

Le CBNBP a également accompagné un projet de protection du site de la Combe-au-Loup, porté par les communes de Mussy et Essoye (Aube). Ce site présente une flore et des végétations dans un état de conservation remarquable. En particulier les populations de géophytes (Narcisse des poètes - *Narcissus poeticus* et Nivéole printanière - *Leucojum vernalis*) y présentent des effectifs et des densités très rarement atteints. Une réunion d'information a été organisée avec la sous-préfecture et la DREAL afin de définir les pistes réglementaires possibles.

Le CBNBP a participé à l'élaboration de la stratégie de mise à jour des ZNIEFF dans le cadre de la mise en place de l'inventaire permanent. Le déploiement des prospections commencera en 2020.

Tout en poursuivant la déclinaison régionale du Plan national d'actions pour le Liparis de Loesel, le CBNBP a participé à la mise en place d'un plan national pour les messicoles en Grand-Est. Le CBNBP a accompagné la DREAL Grand-Est dans la démarche et a réalisé des prospections sur plusieurs mailles réputées pour leur richesse supposée en messicoles. Ces premiers résultats seront complétés en 2020.

de la nature, le site présente aujourd'hui des végétations qui évoluent en fonction des pratiques de gestion et des potentialités naturelles. Du fait de leur histoire récente, ces végétations ne sont pas toujours faciles à appréhender sur le plan typologique et synécologique. Il est pourtant important de connaître ces paramètres afin d'estimer le potentiel d'évolution de ces végétations, leur rôle écologique et leur intérêt patrimonial. C'est dans cet esprit que les végétations herbacées de pelouses, landes et prairies à Calamagrostide ont fait l'objet d'une caractérisation phytosociologique afin d'en comprendre le fonctionnement. L'étude a révélé la présence de groupements encore non saturés floristiquement mais avec un potentiel de diversification certain pour des milieux rares et menacés en plaine.

Définitions d'indicateurs pour l'Observatoire régional de la Biodiversité du Grand-Est.

Une liste de 57 indicateurs illustrant l'état de la biodiversité végétale dans le Grand-Est a été proposée par le CBNBP aux deux autres conservatoires botaniques puis validée par la Région afin d'intégrer l'Observatoire de la biodiversité du Grand-Est. 14 d'entre eux seront calculés et valorisés dès 2020.



MOSAÏQUES DE VÉGÉTATIONS HERBACÉES DE LA POINTE DE CHARLIEU, CEINTURÉES PAR LES EAUX DU LAC DU TEMPLE

© É. Weber (CBNBP/MNHN)



CARTE DES VÉGÉTATIONS PATRIMONIALES HERBACÉES TERRESTRES DE LA POINTE DE CHARLIEU

© É. Weber (CBNBP/MNHN)

Le CBNBP en Île-de-France

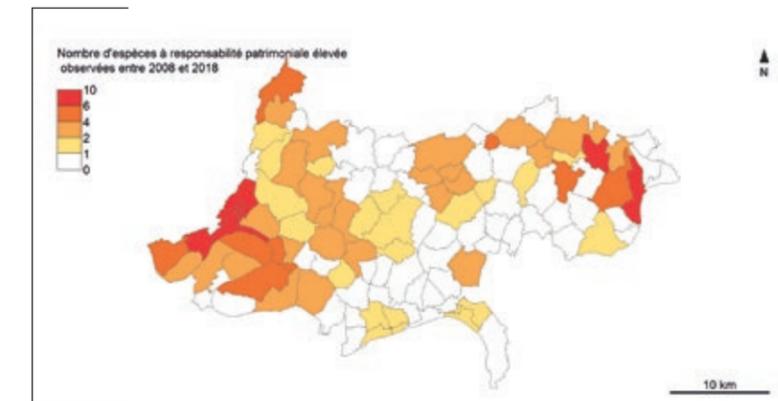
Programmes d'étude et de conservation de la flore

État des lieux et proposition de suivi temporel de la flore du PNR du Vexin français

Dans le cadre de l'évaluation de sa charte 2007-2019, le Parc Naturel Régional du Vexin français (PNRVF) a sollicité le CBNBP pour dresser un état des lieux du patrimoine floristique de ce territoire et proposer un protocole de suivi de son patrimoine floristique afin d'en évaluer l'évolution au terme de la prochaine charte.

Cette évaluation montre que la flore du Vexin est très bien connue puisque près de 120 000 données floristiques et phytosociologiques ont été recueillies sur ce territoire entre 2007 et 2018. L'extrême ouest du Vexin, qui correspond aux communes des vallées de la Seine, de l'Epte et ses affluents, et d'une partie des buttes d'Arthies, ainsi que le nord-est du territoire, à savoir les vallées du Sausseron et de ses affluents, ressortent comme les secteurs présentant le plus d'enjeux floristiques. Ils concernent le nombre d'espèces et de végétations naturelles, qu'elles soient indigènes, rares, menacées, protégées, patrimoniales et/ou les espèces à responsabilité élevée.

Le PNR possède une forte responsabilité dans la conservation des espèces et végétations des pelouses sèches calcicoles et leurs ourlets associés, ainsi que des zones humides ouvertes dans leur ensemble. Près d'un tiers des espèces dont la conservation est prioritaire pour le PNRVF ont fait l'objet d'un bilan stationnel ou d'un plan de conservation.



NOMBRE D'ESPÈCES
À RESPONSABILITÉ PATRIMONIALE
ÉLEVÉE OBSERVÉES PAR COMMUNE
DANS LE VEXIN DEPUIS 2008

© J. Vallet (CBNBP/MNHN)

Afin d'orienter le PNRVF dans son action environnementale lors de la prochaine Charte, le CBNBP propose la mise en place d'un protocole de suivi qui permettra de répondre à la question de l'évolution de la flore sur son territoire. Un des objectifs est de disposer d'un protocole permettant de produire un jeu de données fiable et utilisable par la suite pour des analyses de tendances temporelles, tout en étant raisonnable en termes de coût,

Cet observatoire porte sur un suivi des cortèges floristiques de onze grands types de milieux représentatifs des principales végétations naturelles et semi-naturelles du Parc. Pour cela, il est proposé de suivre un réseau d'une vingtaine de placettes par végétation réparties au sein d'une trentaine de mailles 1 km x 1 km. Trois passages par maille sur les dix prochaines années seront à réaliser (soit une dizaine de mailles à inventorier tous les ans) pour disposer de tendances d'évolution des cortèges floristiques de ces végétations à l'issue de la prochaine Charte.

Le CBNBP espère que la mise en œuvre de ce protocole de suivi sera l'opportunité pour le PNR du Vexin d'être pilote d'un projet novateur. En effet, ce dispositif de suivi, qui propose un compromis entre les contraintes liées aux analyses statistiques et la faisabilité sur le terrain, pourrait intéresser de nombreux autres territoires (PNR...).



UNE DES RARES PRAIRIES DE LA VALLÉE DE L'EPTÉ ENCORE DANS UN ÉTAT SATISFAISANT

© S. Filoche (CBNBP/MNHN)

Programmes d'étude et de conservation des habitats

Cartographie des végétations du site Natura 2000 « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents »

Ce programme de cartographie réalisé en 2018 et 2019 a pour objectif principal d'approfondir les connaissances sur les végétations du site Natura 2000 « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents » et en particulier, sur les habitats d'intérêt communautaire, de les localiser et d'en préciser les enjeux afin d'alimenter la future version du DOCOB. Ce site, localisé dans les départements du Val-d'Oise et des Yvelines, totalise une surface d'environ 3700 hectares. 139 relevés phytosociologiques et 56 relevés floristiques y ont été réalisés et l'état de conservation des végétations a été évalué. Ce travail a notamment permis de relever la présence de trois habitats d'intérêt communautaire dont un prioritaire (3150, 6110* et 91F0), qui constituent de nouvelles mentions pour le site Natura 2000. Au total, 18 habitats d'intérêt communautaire ont été individualisés sur le site. Ceux-ci occupent plus de 40 % de la surface du site.

La hiérarchisation des enjeux de conservation du site a mis en évidence que les milieux herbacés concentrent les enjeux. Les pelouses calcicoles (6210), qui présentent un état de conservation global bon, les végétations des éboulis calcaires (8160*), seule station actuelle connue dans la région, et les prairies de fauche fraîches (6510pp) constituent les habitats avec les plus forts enjeux de conservation sur le site. Les herbiers des eaux courantes (3260), les prairies de fauche mésophiles, (6510), les pelouses sur dalles (6110), les bas-marais alcalins (7230), les pelouses sur sables (6120) et les ourlets humides (6430pp), en particulier ceux à Balsamine des bois (exclusifs à la vallée de l'Epte en Île-de-France), constituent d'autres habitats identifiés à très forts enjeux pour le site. Enfin, les végétations de suintements (7220*) et les forêts de ravins (9180*), bien que tous deux d'intérêt communautaire prioritaire, présentent un enjeu de conservation jugé modéré à faible sur le site du fait de leur bon état de conservation. À noter que le site héberge un important réseau de prairies alluviales (*Bromion racemosi* et *Oenanthion fistulosae*), qui présentent de forts enjeux régionaux de conservation.

Les habitats de pelouses pionnières sur dalles en Île-de-France : variabilité, répartition et prise en compte dans le réseau Natura 2000 régional

En partenariat avec la DRIEE, le CBNBP a réalisé une expertise régionale sur les habitats de pelouses sur dalles dépendant de deux habitats de la Directive Habitats Faune Flore (DHFF) : les pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alysson - *Sedion albi* (6110*) et les roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo - Scleranthion* ou du *Sedo albi - Veronicion dillenii* (8230).

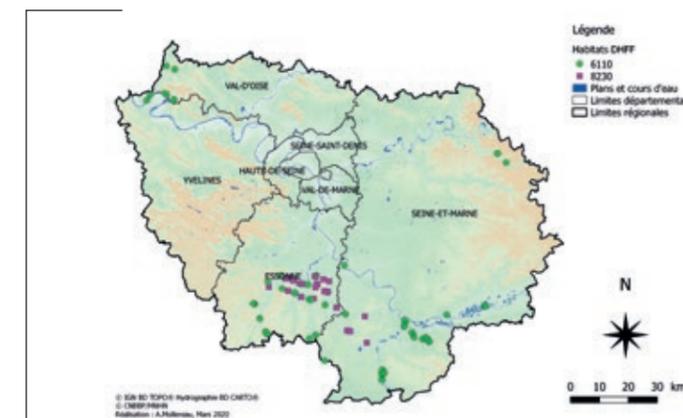
Le travail d'analyse géographique a précisé la répartition francilienne de ces habitats, dont la présence est tributaire de certaines conditions écologiques (forte exposition, sol superficiel, sécheresse), généralement réunies sur les dalles des corniches et coteaux des secteurs de vallées, ou sur les dalles de platières et chaos gréseux. Ainsi, les secteurs franciliens favorables à ces habitats sont principalement les vallées de la Seine (Val d'Oise), de l'Orvanne, du Petit-Morin

et du Loing (Seine-et-Marne) ainsi que les secteurs gréseux du Gâtinais et du Massif forestier de Fontainebleau (Essonne et Seine-et-Marne).

L'analyse de l'état de conservation de ces habitats sur le terrain montre qu'ils sont liés aux activités agropastorales (pâturage extensif) ou à des contextes d'érosion accrue et sont menacés par la fermeture des milieux découlant de la déprise agricole. Ce sont des habitats fragiles, de faible résilience et soumis à une forte fréquentation en raison du fort intérêt paysager des secteurs dans lesquels ils se situent (point de vue, formations géologiques remarquables).

CARTOGRAPHIE DE LA RÉPARTITION FRANCILIENNE DES HABITATS 6110* ET 8230

© A. Mollereau (CBNBP/MNHN)



Ces habitats présentent un intérêt floristique élevé. Du fait de fortes contraintes écologiques pesant sur la végétation, les espèces présentent des adaptations spécifiques à ces milieux et leur rareté est corrélée à la rareté de ces milieux. Enfin, l'analyse du dimensionnement du réseau Natura 2000 a révélé des lacunes quant à la préservation de ces habitats : les mesures de gestion limitent trop peu la fréquentation des sites et incluent rarement la mise en place de pâturage extensif. Les périmètres n'incluent qu'une faible proportion des stations concernées et ne représentent pas de manière exhaustive les végétations identifiées. En effet, le *Spergulo morisonii - Sedetum hirsuti*, l'une des végétations emblématiques de ces systèmes n'y est pas représenté.

Ce travail notamment destiné aux gestionnaires de sites concernés par ces habitats encourage les actions favorables à leur préservation. Cette démarche d'appui se poursuit actuellement avec la production d'outils tels qu'une clé de détermination associée à des fiches décrivant les végétations ainsi qu'un protocole d'évaluation de l'état de conservation.



VUE D'UNE DALLE DE GRÈS PRÉSENTANT L'HABITAT 8230 À MONDEVILLE (91)

© A. Mollereau (CBNBP/MNHN)



SORTIE DU CLUB DES PAYSAGISTES SUR LES COTEAUX DE LA SEIN.

© T. Fernez (CBNBP/MNHN)



NOTICE D'UTILISATION DES OUTILS DU SITE WEB DU CBNBP

© J. Vallet (CBNBP/MNHN)

i Pour en savoir plus :
NOTICE D'UTILISATION DES OUTILS
DU SITE WEB DU CBNBP



Appui aux politiques de connaissance et de conservation de la biodiversité

Lecture croisée de la boucle de Moisson par les paysagistes conseil de la DRIEE et le CBNBP

Le service nature, paysages, et ressources de la DRIEE a organisé le 2 avril 2019 un Club paysage sur le thème « paysage et phytosociologie » pour présenter un exercice de lecture croisée d'un paysage, réalisé avec deux paysagistes conseil de la DRIEE et un phytosociologue du CBNBP. Cet exercice a été réalisé car la DRIEE se rend compte depuis une dizaine d'années que dans un certain nombre de documents, il est difficile de faire dialoguer les disciplines, notamment l'écologie et le paysage. Pour ce faire, la DRIEE a choisi les Coteaux de Seine et la boucle de Moisson, un lieu riche et composé d'espaces protégés afin de voir comment est analysé sur un même secteur le paysage et si les analyses sont complémentaires et en quoi. Le site est classé et couvre à la fois les coteaux et la boucle de Moisson. Les protections réglementaires sur cet espace visent à la préservation du patrimoine naturel et du paysage. En 2020, la DRIEE lancera la révision du plan de gestion de la réserve naturelle des Coteaux de Seine. L'idée était donc d'utiliser cet exemple pour faire réfléchir les paysagistes et le phytosociologue sur le sujet et d'essayer d'en tirer des leçons sur ce site en particulier, et de manière générale sur la manière dont peuvent travailler ensemble écologues et paysagistes. La méthode a consisté en une visite commune de terrain le 3 mai 2018, suivi d'un retour avec débat sur les approches, le vocabulaire utilisé, les échelles, les enjeux et une restitution en séance du club paysage pour montrer la complémentarité des démarches et leur enrichissement mutuel.

La biodiversité francilienne à portée de clic

Afin d'accompagner l'utilisation des outils de porter-à-connaissance sur la flore et les végétations que le CBNBP a mis en place, une formation a été proposée en 2018 à destination des services instructeurs de la biodiversité à la DRIEE et dans les DDT, ainsi que des gestionnaires d'espaces naturels. Pour répondre à la demande, deux sessions ont été repropoosées début 2020. La première demi-journée vise à rappeler des concepts de base sur la flore et les végétations, tant scientifiques (ex : définition de la notion de flore et d'habitat) qu'institutionnels (ex : différence entre une liste de protection et une liste d'espèces menacées) et à balayer l'ensemble des outils existants. L'après-midi consiste à rechercher concrètement des informations sur une commune à l'aide des différents outils web du CBNBP, à les analyser et à les interpréter.

Responsabilité et potentialités des sites de l'Agence des Espaces Verts dans le maintien des continuités écologiques franciliennes

L'Agence des espaces verts (AEV) est une structure publique chargée de la gestion de certains espaces naturels franciliens qu'elle acquiert, aménage, préserve et peut agrandir en acquérant de nouvelles parcelles sur des zones en préemption.

En partenariat avec l'UMS Patrinat, le Conservatoire botanique national du Bassin parisien a cherché à déterminer le rôle des sites propriété de l'AEV (ou en préemption) quant au maintien et à la restauration des continuités écologiques franciliennes. À partir des trames des principaux milieux écologiques de la région, définies par le CBNBP (Perriat, 2018) et en prenant en compte les périmètres des sites de l'AEV, la responsabilité des propriétés foncières de l'AEV pour les trames régionales a été évaluée. Dans un second temps, il a déterminé les apports potentiels qui seraient générés par des extensions de sites sur les zones actuellement en préemption.

Les deux figures illustrent les résultats obtenus pour la trame des pelouses calcicoles et sablo-calcicoles sèches, l'une des dix-huit trames ou sous-trames ayant été considérées dans ce travail. Sur les deux cartes, figure en fond marron la distribution régionale des espèces et végétations associées à cette trame. Ceci permet de voir le positionnement général du réseau des sites de l'AEV par rapport aux enjeux régionaux de la trame. La carte « PCSCS propriétés » illustre spécifiquement le nombre d'espèces et le nombre de végétations de cette trame (cercles verts) qui sont hébergées dans la partie en propriété du site de l'AEV; ainsi, on perçoit clairement que quatre sites de l'AEV ont une responsabilité plus importante que les autres pour cette trame. La carte « PCSCS PRIF » illustre quant à elle le nombre d'espèces et de végétations de la trame (cercles orange) qui sont présentes dans le périmètre en préemption, du site de l'AEV, mais absente de la partie en propriété. On voit ainsi que la prise en compte de cette trame pourrait

AUTRES PROGRAMMES MARQUANTS

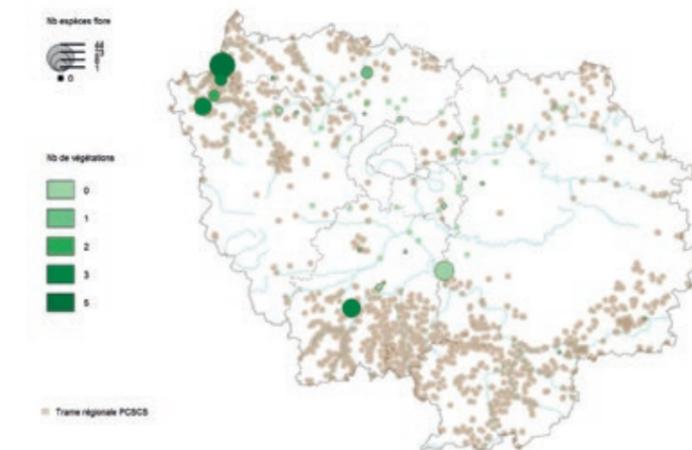
- La délégation Île-de-France a actualisé le **catalogue floristique régional** dont la version précédente datait de 2016. En parallèle, de nombreuses validations de données dans Flora ont été effectuées. La nouvelle version diffusée en Taxref 12 intègre 3 374 taxons dont 1429 espèces indigènes.
- Pour la première fois, la délégation, sollicitée par la **commune de Saint-Germain-en-Laye**, a été amenée à travailler sur un **atlas de la biodiversité communale (ABC)**. Un bilan de l'état des connaissances a été dressé afin de proposer un plan d'action pour les compléter en 2020.
- La DRIEE a sollicité le CBNBP pour la réalisation d'une **synthèse flore et habitats sur les buttes gréseuses du département de l'Essonne** dans l'optique d'une extension du périmètre N2000. La présence de neuf habitats d'intérêt communautaire (dont deux prioritaires), 17 associations patrimoniales et de nouvelles stations d'espèces à haute valeur patrimoniale a été révélée sur les 19 buttes inventoriées. Une hiérarchisation des enjeux de conservation des buttes gréseuses a été réalisée afin de cibler les priorités de conservation et d'intégration de ces sites dans le tissu d'aires protégées francilien.

i Plus d'infos
DESCRIPTION DES COUCHES
SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES
D'ÎLE-DE-FRANCE



être nettement améliorée par l'acquisition de zones en préemption sur trois sites, dont deux qui actuellement présentent peu d'enjeux pour la trame sur la zone déjà acquise. Ce travail constitue un premier outil d'aide à la décision à destination de l'AEV sur lequel elle peut s'appuyer pour hiérarchiser ses choix en termes d'acquisition foncière et de gestion de ses propriétés. Le travail sera poursuivi en collaboration avec l'UMS PatriNat pour préciser le rôle fonctionnel des sites de l'AEV dans le maintien des continuités écologiques.

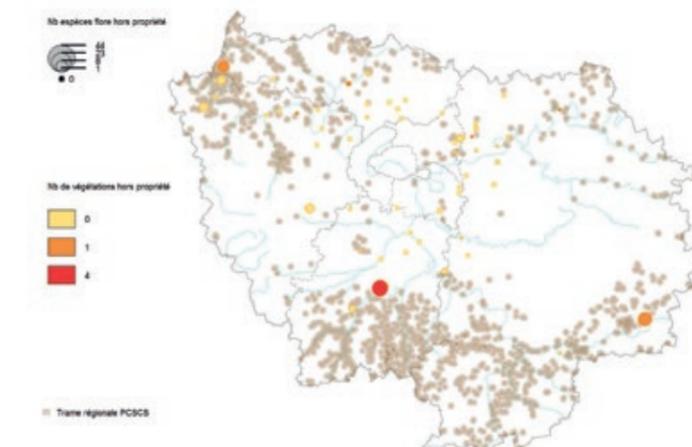
PCSCS propriétés



REPRÉSENTATION DU NOMBRE D'ESPÈCES ET DE VÉGÉTATIONS DÉPENDANT DE LA TRAME CALCAIRE SUR LES SITES DE L'AEV

© A. Mollereau (CBNBP/MNHN)

PCSCS PRIF



REPRÉSENTATION DU NOMBRE D'ESPÈCES ET DE VÉGÉTATIONS DÉPENDANT DE LA TRAME CALCAIRE PRÉSENTES DANS LES ZONES DE PRÉEMPTION DE L'AEV

© A. Mollereau (CBNBP/MNHN)

Diffusion des savoirs et valorisation des actions



HERBORISATIONS
AUX ABORDS DU CHÂTEAU
DE YÈVRE-LE-CHÂTEL.

©J. Mondion (CBNBP/MNHN)

Animations du réseau des correspondants et sorties botaniques

Sorties botaniques en Centre-Val de Loire

Trois sorties botaniques étaient au programme 2019. Ces moments d'échange et de partage avec le réseau des botanistes et des associations locales ont réuni plus d'une vingtaine de personnes. La première sortie le 18 mai, dans le Loiret, s'est déroulée dans le village classé de Yèvre-le-Châtel et en vallée de la Rimarde avec une thématique flore urbaine et flore calcicole des lisières et des pelouses en collaboration avec Floraphile 45. La deuxième sortie le 25 mai s'est tenue dans le Bois de Cambrai en Beauce d'Eure-et-Loir en collaboration avec Eure-et-Loir Nature; enfin, la dernière sortie s'est déroulée le 14 septembre sur les bords de l'Indre à Châteauroux en collaboration avec Indre Nature.

Deux autres sorties organisées le 6 juin 2019 par le CBNBP, l'Atelier Botanique des Barres, Loiret Nature Environnement et l'association Floraphile 45; et le mercredi 24 juillet en Forêt domaniale d'Orléans (Massif d'Ingrannes) à la Recherche de la Myrtille sauvage (6 participants) ont complété ce programme.

Ces sorties ont notamment permis de retrouver *Fumaria bastardii* dans le Loiret, de déterminer *Ornithogalum divergens*, inédit pour l'Eure-et-Loire, et de découvrir une 2^e station pour l'Indre de *Lindernia procumbens*, protégé national et inédit sur les bords de l'Indre.

Les 9^e Rencontres botaniques du Centre-Val de Loire à Tours

Le CBNBP, avec le soutien financier de la Région, a organisé et animé les 9^e Rencontres botaniques du Centre-Val de Loire qui se sont déroulées le samedi 30 novembre à la Faculté de Pharmacie de Tours, sous la présidence de Marc Rideau, professeur émérite et spécialiste d'Ernest-Henry Tourlet. 97 participants ont écouté attentivement les 14 interventions proposées, organisées en quatre temps :

- Les actualités du CBNBP et les découvertes flore, bryophytes et champignons en région;
- Quelques actions en matière de connaissance de la flore et des bryophytes;
- Présentation de programmes de recherche et de techniques innovantes de cartographie d'espèces;
- Connaissance de la botanique en Indre-et-Loire.

Île-de-France

En 2019, une sortie avec les correspondants a été organisée lors des « inventaires éclairs » de l'ARB (29 juin) dans le PNR du Vexin français, à Genainville et Omerville (95). Une vingtaine de botanistes bénévoles nous ont accompagnés lors de l'inventaire de ces deux communes avec comme particularité la découverte de pelouses calcicoles, de sources et de milieux humides de fond de vallon.

Champagne-Ardenne

En Champagne-Ardenne, plusieurs sorties ont eu lieu avec des membres du réseau de correspondants, en particulier dans le cadre du programme de conservation des espèces menacées.

Conférence et événements à destination du public

Bourgogne

Le CBNBP a tenu un stand en commun avec le CBNFC-ORI lors des 16^e rencontres Bourgogne-Franche-Comté Nature. Une conférence sur les bases de la phytosociologie a été donnée au Muséum jardin des Sciences de Dijon dans le cadre des cours de botanique organisés par la Société de sciences naturelles de Bourgogne.

i Plus d'infos

LES RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS
SONT CONSULTABLES À L'ADRESSE
SUIVANTE :





APPLICATION CIRKWI,
QUI PROPOSE DES CIRCUITS
DE RANDONNÉES
EN CENTRE-VAL DE LOIRE



ANIMATION « VOYAGE
AU CENTRE DE LA FLEUR »
POUR LES SCOLAIRES

© F. Hendoux (CBNBP/MNHN)

ACCUEIL DU PUBLIC
SUR LE STAND DU CBNBP

© F. Hendoux (CBNBP/MNHN)

Centre-Val de Loire

L'application Cirkwi

Afin de valoriser les données récoltées depuis cinq ans sur les sentiers de randonnée du Loiret, le CBNBP et le Conseil départemental du Loiret, enrichissent les balades proposées sur cette application de points d'intérêt sur la flore. Celle-ci prend la forme de points d'intérêts floristiques (POI Flore) sur les sentiers référencés dans l'application Cirkwi.

Le parti pris est de réaliser un à deux POI Flore par circuit, pour ne pas saturer l'utilisateur en informations de cet ordre.

En 2019, l'accent a été mis sur les circuits liés aux parcs départementaux : 2 POI sur le Parc départemental du Puiseux et du Vernisson à Villemandeur, 1 POI sur le Parc départemental de Château-neuf-sur-Loire ciblé sur les bryophytes, en particulier celles des sources et 1 POI sur le Parc départemental des dolines de Limère à Ardon afin de mettre en valeur les inventaires mycologiques qui y ont été effectués de 2013 à 2016.

Parmi les nombreuses actions de communication envers le public en Centre-Val de Loire, on notera :

- l'inauguration de l'Agence régionale de la Biodiversité, le vendredi 27 septembre 2019 – Serre et Jardin des plantes d'Orléans, avec dans le stand du CBNBP, la présentation « éclair » du programme Planter local par Sarah Gautier.
- la présentation des études d'amélioration des connaissances botaniques (Nicolas Roboüam) aux Rencontres de l'Observatoire Environnemental de la LGV SEA Tours-Bordeaux, le lundi 25 novembre 2019 au Musée de la Marine à Bordeaux.
- le CBNBP a contribué à l'organisation de Journées techniques sur les ligneux dans le cadre de la marque « Végétal local » à Bourges (18), Sainte-Maure-de-Touraine (37) et Ingré (45) et présenté les marques Végétal local et Vraies messicoles lors des trois journées (intervention de 20 mn suivie de questions).

Île-de-France

Le CBNBP a proposé une animation sur les plantes mellifères lors de la Journée des Jardins Naturels Sensibles organisée par le CD 91 au domaine de Montauger.

Le travail réalisé sur les pelouses sur dalles dans le cadre du stage de M2 (cf. Paragraphe « les habitats de pelouses pionnières sur dalles en Île-de-France : variabilité, répartition et prise en compte dans le réseau Natura 2000 régional ») a fait l'objet d'une communication orale lors des rencontres naturalistes de la Région Île-de-France.

Champagne-Ardenne

Comme chaque année, le CBNBP a tenu un stand au Festival de photographie animalière et de nature de Montier-en-Der du 19 au 22 novembre 2019. Une nouvelle animation à destination des scolaires a été conçue pour l'occasion sur le thème « Voyage au centre de la fleur ». Quatre séances avec des classes de primaire et de collège ont été réalisées. Pendant ce festival, le CBNBP a également pu expliquer ses missions et sensibiliser les visiteurs à la connaissance et la conservation de la flore sauvage.



CHIFFRES CLEFS



11 518 connexions au site Web

**1273 abonnés à la page Facebook
soit 280 abonnés de plus**

98 rapports d'étude publiés

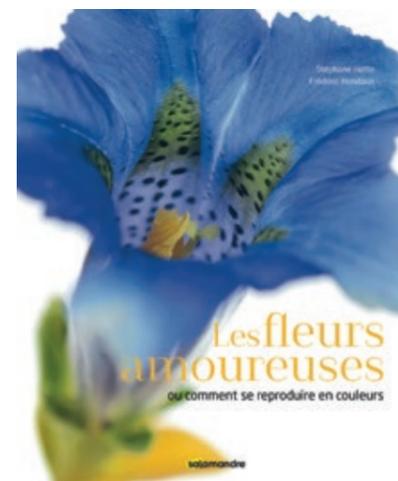
**7 communications orales dans le
cadre de séminaires ou colloques**

**10 publications dans des revues
naturalistes**

**1 publication dans une revue
scientifique**

2 éditions scientifiques

1 publication grand public



PARUTION DU LIVRE
« LES FLEURS AMOUREUSES »

i Plus d'infos
UN GUIDE SUR LES PLANTES
PROTÉGÉES DE LA RÉGION
CENTRE-VAL DE LOIRE



Publications

Un guide sur les plantes protégées de la région Centre-Val de Loire

Dans la continuité du travail réalisé en 2014 en lien avec l'étude d'une proposition d'actualisation de la liste des espèces végétales protégées en Centre-Val de Loire, le CBNBP a réalisé un guide synthétique et illustré présentant l'ensemble des 198 espèces protégées aux niveaux régional et national. Il est téléchargeable .



GUIDE DES PLANTES PROTÉGÉES DE LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Réalisation d'un guide illustré sur le programme de réintroduction de la Benoîte des ruisseaux en Île-de-France

La Benoîte des ruisseaux (*Geum rivale* L., 1753) est une plante des bords de ruisseaux et prairies humides extrêmement rare en plaine. Elle est protégée en Île-de-France. Considérée comme disparue dans la région, elle a fait l'objet d'un programme d'introduction sur un site d'accueil favorable situé sur un terrain appartenant à Storengy. Pour valoriser tout ce travail une brochure intitulée « La Benoîte des ruisseaux : chronique d'une introduction en Île-de-France » a été publiée à destination du public.

GUIDE ILLUSTRÉ DU SAUVETAGE
DE LA BENOÏTE DES RUISSEAUX
EN ÎLE-DE-FRANCE



Parution du livre « Les fleurs amoureuses »

Fort du succès des « Arbres amoureux », publié en 2017, le photographe Stéphane Hette et le botaniste Frédéric Hendoux (CBNBP) se sont à nouveau associés sous l'égide de l'éditeur La Salamandre en partenariat avec le MNHN pour explorer cette fois la reproduction des plantes à fleurs. 20 espèces végétales sauvages présentes en France ont été choisies pour illustrer la diversité des modes de fécondation et de pollinisation.

Formations professionnelles

Bourgogne

La délégation de Bourgogne a pris en charge plusieurs cours de botanique pour les bryologues, mais aussi des cours en partenariat avec la Société des Sciences naturelles de Bourgogne et le Muséum de Dijon. Elle a aussi assuré des formations sur les plantes prairiales pour l'Agence de Service et de Paiement (ASP), sur la Renouée du Japon pour le PNR du Morvan et sur les Espèces exotiques envahissantes pour les agents du CD21.

Centre-Val de Loire

La demande de formation a fortement évolué ces dernières années dans toutes les délégations et la délégation Centre ne déroge pas à la règle, avec des demandes d'intervention variées dans les domaines de la phytosociologie et de la reconnaissance des plantes. Parmi celle-ci on notera :

- une formation Zones humides (volet Habitats) des agents de l'ONCFS pour l'AFB – 3 sessions (27 août, 4 et 10 septembre 2019) ;
- une formation de reconnaissance des plantes invasives - 11 septembre 2019 ;
- une formation en appui au laboratoire d'hydrobiologie - 26 mars 2019 et 16 avril 2019 ;
- une formation habitats a été organisée le 14 juin 2019 à destination des acteurs de l'environnement dans le cadre de la convention de partenariat avec la DREAL. Cette formation a réuni 14 acteurs de l'environnement (Sologne Nature Environnement, Conservatoire des Espaces Naturels CVL, Loiret Environnement, Eure-et-Loir Nature, Anepe Caudalis, Hommes et territoires...) désireux de savoir identifier et caractériser les habitats naturels d'un site. Elle a permis d'aborder le matin, en salle, les concepts et méthodes de la phytosociologie, les protocoles de cartographie, les outils de détermination à disposition. L'après-midi a été l'occasion de se rendre sur des prairies de fauche à Saint-Martin-d'Abbat gérées par le CEN et de s'exercer, dans une bonne ambiance, à la caractérisation phytosociologique de ces prairies à l'aide de la clé de détermination des habitats et du synopsis de la région CVL développés par le CBNBP.

Des interventions ont aussi lieu à l'Université d'Orléans : Master 2 « Agrosociétés, environnement, territoires, paysage, forêt », dans le module « Conservation et Gestion des Populations et des Écosystèmes » : « La Flore sauvage du Centre-Val de Loire : état de la connaissance et de la conservation des espèces. » et trois autres en Master par les agents de la délégation à titre personnel (Faculté d'Orléans, MNHN,...).



SESSION DE TERRAIN
SUR LES PRAIRIES LES
VARINNES À SAINT-MARTIN-
D'ABBAT (LOIRET)

© D. Pujol (CBNBP/MNHN)

Champagne-Ardenne

Le CBN a participé à une formation initiale à la reconnaissance des espèces végétales de zones humides pour le compte du forum des marais atlantiques.

Île-de-France

Dans le cadre de Natura 2000 des formations sur les landes et les pelouses sur sable ainsi que les plantes exotiques envahissantes ont été dispensées aux animateurs Natura 2000.

Pour les agents des Départements, il y a eu une action de sensibilisation à la préservation de trois espèces patrimoniales aux gestionnaires des routes du Val d'Oise ainsi qu'une formation sur les espèces de zones humides en Essonne.

Le CBNBP a participé comme chaque année à l'École régionale de botanique qui forme des botanistes régionaux sur deux sessions d'une semaine (15 élèves inscrits) en Juin et en Août.



SESSION DE FORMATION
TERRAIN DANS LE CADRE
DE L'ÉCOLE RÉGIONALE DE
BOTANIQUE EN PARTENARIAT
AVEC L'ARB

© B. Macé

CHIFFRES CLEFS



**Participation à 25 cours
ou formations représentant
environ 245 heures de cours**

Après avoir réalisé une initiation à l'étude des Characées en salle en 2013 pour les botanistes correspondants du réseau de bénévoles franciliens, puis en 2015 en interne pour les personnels botanistes, le CBNBP a poursuivi en 2019 la sensibilisation sur ce groupe méconnu d'algues de notre flore. Une formation de deux jours, destinée aux personnels techniques de la direction territoriale nord-ouest de l'ONF a été réalisée à Fontainebleau avec une partie en salle et une partie sur le terrain sur les mares de la RBD de la Boissière et au marais d'Épisy. Cette formation a permis d'aborder la présentation de ce groupe taxonomique et du vocabulaire associé, l'initiation à la reconnaissance des genres, la détection et la reconnaissance sur le terrain et la détermination d'échantillons prélevés ainsi que l'écologie, la patrimonialité, la gestion et la conservation des herbiers de Characées.

Suite à une réunion d'information en 2018, le CBNBP a été sollicité en 2019 par le laboratoire d'hydrobiologie de la DRIEE afin de former leurs agents à la flore aquatique pour la mise en œuvre de l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR). Cet indice a pour objectif via la flore aquatique d'évaluer le niveau trophique des rivières et de répondre aux exigences de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE). Cette formation a comporté une phase sur le terrain et une autre en laboratoire. Trois jours d'accompagnement sur le terrain ont été consacrés à la reconnaissance des plantes vasculaires sur le Loing et au soutien technique à l'IBMR sur le Grand Morin et la Superbe. Cinq jours en laboratoire ont été dédiés à la vérification de tous les échantillons récoltés lors des sessions de terrain (flore vasculaire, bryophytes, algues, etc.). Le CBNBP signe ensuite pour chaque relevé une attestation de conformité servant de preuve pour les audits d'accréditation du laboratoire.

Autres interventions

Le CBNBP intervient également chaque année dans le cadre du Master 2 « Écologie, Faune, Flore » du MNHN et encadre l'UE de terrain qui se déroule à Nogent-sur-Vernisson sur une semaine. Cette intervention est complétée par un cycle de 8 heures de cours et de TP sur la phytosociologie et la typologie des végétations.

Publications

Communications orales

(Posters, Colloques, séminaires, rencontres naturalistes...)

FERREIRA L., FERNEZ T., RAMBAUD M. & FILOCHE S., 2019. Programme d'inventaire des macrophytes et des végétations associées du bassin de la Seine. CBNBP-MNHN / AESN, Colloque international « La cartographie de la flore, un outil au service des politiques publiques de la biodiversité » Nantes.

CHEVALIER R., DUPRE R., CHANTEREAU M., DESMOULINS F., HEMERAY D., MARTIN H. & EVETTE A., 2019 – Suivi floristique des îles de Mareau-aux-Prés (45) : apparition et évolution de l’abondance des espèces invasives en huit ans (2012-2019). 9^e Rencontres botaniques du Centre-Val de Loire, Tours.

MOLLEREAU A., 2019. Un milieu francilien méconnu et menacé : les pelouses pionnières sur dalles rocheuses. Rencontres naturalistes d’Île-de-France, Nanterre.

VALLET J., FILOCHE S., HENDOUX F., 2019. La contribution des botanistes bénévoles à la connaissance de la biodiversité floristique du Bassin parisien. Séminaire Vigie Muséum : Des premiers amateurs aux sciences participatives, ruptures et continuités, Paris.

VALLET J., FILOCHE S., HENDOUX F., 2019. Espèces urbaines et flore urbaine – similarités et différences. Colloque « le petit pois déridé » : espèces urbaines et flore urbaines – similarités et différences. Paris.

FERNEZ T., FERREIRA L., DETREE J., CAUSSE G., 2020. Évaluation patrimoniale : exemple des végétations d’Île-de-France. Séminaire Patrimat « Habitats : Typologies, données et cartographies : état des lieux des connaissances et perspectives sur les besoins opérationnels » : Thématique 4 : de la connaissance à l’action. Paris.

BARDET O., FERREZ Y., 2019. Régression et disparition de la flore, un état des lieux en Bourgogne-Franche-Comté. 16^e rencontres Bourgogne-Franche-Comté Nature. Besançon.

Communications WEB

PERRIAT F., FILOCHE S., VALLET J., TABUT C., 2020. Catalogue de la flore vasculaire d’Île-de-France, version février 2020. Fichier Excel disponible sur http://cbtnp.mnhn.fr/cbtnp/ressources/catalogues.jsp

PERRIAT F., BRESSAUD H., 2018 - Les fiches du patrimoine végétal des communes de Seine-Saint-Denis. Téléchargement sur le site de ressources partenaires du Département : http://ressources.seine-saint-denis.fr/ressource/cbtnp-les-fiches-du-patrimoine-v%C3%A9g%C3%A9al-des-communes-de-seine-saint-denis-0

VALLET. J., 2019. Les couches d’informations du Conservatoire botanique national du Bassin parisien - version du 05/08/2019. CBNBP-MNHN, Délégation Île-de-France. http://cbtnp.mnhn.fr/cbtnp/observatoire/cartes.jsp#CA

Cordier J. 2019 – Clé de détermination des Violacées du Centre-Val de Loire. Compilation et adaptation. Version 1. CBNBP. 6 p.

CAUSSE G. & MÉNARD O. (2019) – Catalogue et référentiel phytosociologique des végétations de Bourgogne, version mai 2019. Fichier disponible sur : http://cbtnp.mnhn.fr/cbtnp/ressources/catalogues.jsp

CAUSSE G. PUJOL D., BESLIN O., BELLENFANT S. & PARADIS A.H. (2019) – Catalogue et référentiel phytosociologique des végétations de Centre-Val de Loire, version mai 2019. Fichier disponible sur : http://cbtnp.mnhn.fr/cbtnp/ressources/catalogues.jsp

CAUSSE G. & WÉBER É. (2019) – Catalogue et référentiel phytosociologique des végétations de Champagne-Ardenne, version mai 2019. Fichier disponible sur : http://cbtnp.mnhn.fr/cbtnp/ressources/catalogues.jsp

CAUSSE G. FERNEZ T., FERREIRA L., DÉTRÉE J. & WEGNEZ J. (2019) – Catalogue et référentiel phytosociologique des végétations d’Île-de-France, version mai 2019. Fichier disponible sur : http://cbtnp.mnhn.fr/cbtnp/ressources/catalogues.jsp

Articles naturalistes

AMBLARD P., 2020. Contribution à l’inventaire de la bryoflore de Haute-Marne. Bulletin de la Soc. Et. des Sc. Nat. de la Haute-Marne, 23.

AMBLARD P., 2020. Contribution à l’inventaire de la bryoflore de l’Aube, les bryophytes de la réserve naturelle régionale de Spoy. Bull. Soc. Auboise de Botanique, 23.

BARDET O. 2020. L’Herbier, son usage dans la botanique moderne. Revue la Camosie.

BARDET O. 2019 - Deuxième mise à jour du catalogue des bryophytes de Bourgogne. Revue scientifique que Bourgogne-Franche-Comté Nature - 29-2019, 127-131.

BESLIN O., 2019. Caractérisation des prairies humides à *Carex hartmanii* de Sologne. Recherches Naturalistes, n° 8 NS : 28-40.

DUPRÉ R., 2019. Bilan des découvertes floristiques 2018 en Centre-Val de Loire. Recherches naturalistes, N.S. 9 : 30-36.

DUMAS Y., HUGONNOT V., DUPRE R., 2019. Présence d’*Orthotrichum sprucei* MONT. dans le Loir-et-Cher, synthèse des données connues. Bull. Soc. bot. Centre-Ouest 50, 47-52.

MORGAN F., AMBLARD P., 2020. Principales observations floristiques de la délégation Champagne-Ardenne du Conservatoire botanique national du Bassin parisien en Haute-Marne. Bulletin de la Soc. et. des Sc. Nat. de la Haute-Marne, 19.

MORGAN F., AMABLARD P., 2020. Principales observations floristiques de la délégation Champagne-Ardenne du Conservatoire botanique national du Bassin parisien dans l’Aube. Bull. Soc. Auboise de Botanique, 23.

MARTIN H., BESLIN O., DE BOISVILLIERS M., CHEVALIER R., VILLAR M., soumis 2019 - Télédétection des habitats insulaires ligériens par drone. - Revue forestière française. A paraître.

Mondion J. 2019 – Le Flûteau nageant en centre-val de Loire. Recherches naturalistes 9 (n. s.) : 7-10

Articles scientifiques

KONDRATYEVA A., KNAPP S., DURKA W., KÜHN I., VALLET J., MACHON N., MARTIN G., MOTARD E., GRANDCOLAS P. AND AVOINE S. (2020) Urbanization Effects on Biodiversity Revealed by a Two-Scale Analysis of Species Functional Uniqueness vs. Redundancy. Front. Ecol. Evol. 8:73.

Éditions scientifiques

DESMOULINS F., CORDIER J., 2019. Les plantes protégées de la région Centre-Val de Loire - Guide photographique et cartographique. MNHN/CBNBP. 112 p.

Ouvrages grand public

HETTE, S. HENDOUX F., LEMAIRE A. & JEANSON M., 2019. Les fleurs amoureuses – Ou comment se reproduire en couleur. La Salamandre. 142 p.

SAUVAUDON C., 2019 : La Benoîte des ruisseaux : Chronique d’une introduction en Île-de-France. MNHN/CBNBP.

Rapports d’étude

AMBLARD P., 2020. Inventaire de la flore vasculaire : inventaire maille, année 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d’histoire naturelle, Région Grand-Est. Châlons-en-Champagne. 20 p. + annexes.

AMBLARD P., 2020. Inventaire de la bryoflore de Champagne-Ardenne, année 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d’histoire naturelle, Région Grand-Est. Châlons-en-Champagne. 20 p. + annexes.

AMBLARD P., 2020. Inventaire de la flore vasculaire et des Characées de la RNN des Pâtis d’Oger et du Mesnil-sur-Oger. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d’histoire naturelle, Conservation d’espaces naturels de Champagne-Ardenne. Châlons-en-Champagne. 22 p. + annexes.

AMBLARD P. 2020. Inventaire de la bryoflore de la Réserve Naturelle Régionale de la Pelouse de la Côte de l’Étang à Spoy (Aube). Conservatoire botanique national du Bassin parisien / Muséum national d’Histoire naturelle, Conservation d’espaces naturels de Champagne-Ardenne, Région Grand-Est, 23 p. + annexes.

AMBLARD P., HENDOUX F., 2019. Diagnostic phytosociologique des végétations aquatiques et évaluation de la gestion des prairies de l’étang du Petit Broué. Conservatoire botanique national du Bassin parisien / Muséum national d’Histoire naturelle, Ligue de Protection des Oiseaux de Champagne-Ardenne. Châlons-en-Champagne, 23p + annexes + fichiers SIG.

AMBLARD P., GRIVEAU C., BARDIN P., 2020. Déclinaison régionale du Plan National d’Actions en faveur de *Liparis lœselii* en Champagne-Ardenne, année 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d’histoire naturelle, DREAL Grand-Est. 29 p+ annexes.

AMBLARD P., RAMBAUD M., HENDOUX F., 2019. Appui aux ABC du territoire du PNR de la Montagne de Reims. Conservatoire botanique national du Bassin parisien / Muséum national d’Histoire naturelle, 335 p. + annexes.

AUVERT S., LEBLANC M., 2019.Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales. Sites Natura 2000 de Bourgogne. Version 2.4. Délégation Bourgogne du CBNBP, 26 p. + annexes.

AZUELOS L., 2019. Expertise de l’ENS de Nonville, CBNBP-MNHN, Délégation Île-de-France. 11p.

AZUELOS L., 2019. Avis sur le PNR Brie et deux Morins CBNBP-MNHN, Délégation Île-de-France. 5p.

BARDET O., 2019. Activités du CBNBP sur la RNR - Forêt d’exception du Val Suzon - Volet 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Paris. 32 p.

BARDET O., 2019. Activités du CBNBP sur la RNR des Mardelles de Prémery - Volet 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Paris. 20 p.

BARDET O., 2019. RNR des Tourbières du Morvan - Volet 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Paris. 23 p.

BARDET O., 2019 Assistance technique au Conseil départemental de la Nièvre - Volet 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Paris. 23 p.

BARDET O., 2019. Expertise floristique des terrains de la Fédération Départementale des Chasseurs de l’Yonne - Volet 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, FDCY. Paris. 18 p.

BARDET O., 2019. – Expertise botanique du Bassin carrier de Comblanchien. État des lieux et propositions. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Paris. 24p.

BARDET O., 2019. Activités du CBNBP sur la RNR - Forêt d’exception du Val Suzon - Volet 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Paris. 32 p.

BARDET O., BERROD L., FEDOROFF E., MÉNARD O., 2020. Actions du Conservatoire botanique en Bourgogne - Volet 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Paris. 66p.

BELLENFANT S., PARADIS A.-H., BERROD L., SACCA C., CONORD C., CAUSSE G., 2019. Catalogue et cartographie des séries et petites géoséries du département du Cher. Programme CarHAB. CBNBP / MNHN ; EVS-ISTHME / Univ. Jean Monnet. Notice + 41 fiches.

BELLENFANT S., CAUSSE G., 2019. Programme CarHAB : Rapport de faisabilité sur le département test du Loiret. POC CarHAB2, année 2019. CBNBP / MNHN, 51 pages + 4 rapports annexes.

BERGER R., 2019. Unité hydrographique Serein (Sam.5). Fiche de synthèse sur la flore et les végétations aquatiques. CBNBP-MNHN / AESN, 10 p.

BERROD L., 2020. Bilan de l’action « Messicoles » en Côte-d’Or - Volet 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Paris. 23 p.

BERROD L., 2020. Enjeux floristiques des bords de routes départementales de Côte d’Or. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Paris. 41 p.

BESLIN O., 2019. Étude phytosociologique des végétations des grèves de Loire. Compte-rendu du projet BioMareau II. CBNBP/MNHN, Irstea, Région CVL, 10 p. + annexes.

BESLIN O., GRESSETTE S., 2020. Évaluation de l’État de Conservation des habitats d’intérêt communautaire du Centre-Val de Loire - Pelouses calcaires non sableuses du 6210 - sous-types 2 et 3, des végétations des dalles et sols écorchés du 610*-1, des formations à Genévrier 5130-2. DREAL CVL, Délégation Centre-Val de Loire du CBNBP, 32 p. + annexes.

BESLIN O., LEBLANC M., AUVERT S. 2020. Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales. Sites Natura 2000 du Centre-Val de Loire. Délégation Centre-Val de Loire du CBNBP, 32 p. + annexes.

BILLOD G., 2019. Unité hydrographique Marne amont (VM1). Fiche de synthèse sur la flore et les végétations aquatiques. CBNBP-MNHN / AESN, 10 p.

CAUSSE G., 2019. Protocole de validation des données de la base Habitat. Note interne, version 2020. Conservatoire botanique national du Bassin parisien / Muséum National d’Histoire Naturelle, 11 p.

CAUSSE G., 2019. Stratégie de connaissance des végétations du Conservatoire botanique national du Bassin parisien. L’inventaire des végétations à la maille : objectifs, méthodologie et protocole. Conservatoire botanique national du Bassin parisien / Muséum National d’Histoire Naturelle, 26 p. + annexes.

CAUSSE G., 2019. Cartographie des végétations de zones humides du bassin Seine amont de l’AESN. Morvan, année 2018. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, délégation Bourgogne / Muséum National d’Histoire Naturelle, 59 p. + cartes.

CAUSSE G. PUJOL D., BESLIN O., BELLENFANT S., PARADIS A.H., 2019. Catalogue des végétations de la région Centre-Val de Loire, version mai 2019. CBNBP/MNHN, 43 p.

CHEVALIER R., RODRIGUES S., GREULICH S., DUPRE R., HEMERAY D., VILLAR D., 2019 – Réponses aux questions des gestionnaires du DPF Loire adressées aux participants des projets BioMareau I et II (2012-2019), 26 p.

CORDIER J., 2019. Clé de détermination des Violacées du Centre-Val de Loire. Compilation et adaptation. MNHN/CBNBP. Version 1. 6p.

DESMOULINS F., 2020. Inventaire mycologique de la RNR de la pelouse de la Côte de l’Étang - Spoy (10) - 1^{re} année. Rapport d’activités 2019. MNHN/CBNBP. Région Grand-Est. 11p.

DESMOULINS F., AUVERT S. 2019. Appui technique et scientifique au groupe de travail sur les plantes invasives du Centre-Val de Loire, CBNBP-MNHN, Délégation Centre-Val de Loire. 20p.

DESMOULINS F., CORDIER J., 2019. Les plantes protégées de la région Centre-Val de Loire - Guide photographique et cartographique. MNHN/CBNBP. 112 p.

DÉTRÉE J., 2019. Note sur le suivi du Sainfoin d’Espagne (*Galega officinalis*). CBNBP-MNHN, délégation Île-de-France. 2 p.

DÉTRÉE J., 2019. Cartographie des habitats et expertise floristique du Bois de la Tussion. CBNBP-MNHN, délégation Île-de-France. 9 p + annexes.

DÉTRÉE J., 2019. Cartographie des stations de Sainfoin d’Espagne (*Galega officinalis*). Parc du Sausset (Aulnay-sous-Bois et Villepinte). CBNBP-MNHN, délégation Île-de-France. 9 p.

DÉTRÉE J., 2019. Impact de l’activité du Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) et régénération forestière : état initial. Parc du Sausset (Aulnay-sous-Bois). CBNBP-MNHN, délégation Île-de-France. 10 p + annexes.

DÉTRÉE J., 2019. Suivi n+2 du ru du Roideau et de ses berges - Parc du Sausset (Villepinte). 11 p + annexes.

DÉTRÉE J. & FERREIRA L. 2019. Liste rouge régionale des végétations d’Île-de-France. Méthode et résultats. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d’Histoire naturelle, délégation Île-de-France, Conseil régional d’Île-de-France. 44 p. + annexes.

DETREE J. & WEGNEZ J. 2020. Cartographie des végétations du site N2000 de la vallée de l’Épte francilienne et ses affluents. Rapport de synthèse, CBNBP-MNHN, Délégation Île-de-France. 84p. + annexes.

DUPRÉ R., GAUTIER S. & ROBOÛAM N., 2019. Convention de partenariat pour l’actualisation et la valorisation de la connaissance de la diversité floristique du département du Cher. CBNBP-MNHN. Délégation Centre-Val de Loire. 21p.

EMERIAU T., ROBOÛAM N., DUPRE R., 2019 – Actualisation des stations d’Étoile d’eau (*Damasonium alisma*) en Indre-et-Loire. Bilan des prospections et programme d’actions. CBNBP-MNHN, Délégation Centre-Val de Loire. 15p.

EMERIAU T., ROBOÛAM N., DUPRE R., 2019 – Actualisation des stations de Gratiola officinal (*Gratiola officinalis*) en Indre-et-Loire. Bilan des prospections et programme d’actions. CBNBP-MNHN, Délégation Centre-Val de Loire. 17p.

EMERIAU T., ROBOÛAM N., DUPRE R., 2019 – Actualisation des stations de Grande douve (*Ranunculus lingua*) en Indre-et-Loire. Bilan des prospections et programme d’actions. CBNBP-MNHN, Délégation Centre-Val de Loire. 12p.

EMERIAU T., ROBOÛAM N., DUPRE R., 2019 – Actualisation des stations d’Odonitite de Jaubert (*Odonitites jaubertianus*) en Indre-et-Loire. Bilan des prospections et programme d’actions. CBNBP-MNHN, Délégation Centre-Val de Loire. 21p.

FERREIRA L. 2019. Unité hydrographique Drouette (Sav10). Fiche de synthèse sur la flore et les végétations aquatiques. CBNBP-MNHN / AESN, 10 p.

FERREIRA L. 2019. Unité hydrographique Orge et Yvette (IF9). Fiche de synthèse sur la flore et les végétations aquatiques. CBNBP-MNHN / AESN, 10 p.

FERREIRA L. 2019. Unité hydrographique Mauldre et Vaucouleurs (IF7). Fiche de synthèse sur la flore et les végétations aquatiques. CBNBP-MNHN / AESN, 10 p.

FERNEZ T., FERREIRA L., 2019. Les Characées d’Île-de-France : bilan des connaissances et premier essai d’atlas. Version 1.0. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d’Histoire naturelle, délégation Île-de-France, Conseil régional d’Île-de-France, Agence de l’eau Seine-Normandie, 49 p.

GAUTIER S., MONDION J., DESMOULINS F. 2019. Partenariat entre le Conseil régional du Centre-Val de Loire et le CBNBP – Pôle Flore et Habitats. Rapport d’activité 2019, CBNBP-MNHN, Délégation Centre. 9p.

GAUTIER S., MONDION J., DUPRÉ R. 2019. Partenariat entre le Conseil régional du Centre-Val de Loire et le CBNBP. Rapport d’activité 2019, CBNBP-MNHN, Délégation Centre. 18p.

GAUTIER S., MONDION J. & DUPRÉ R. 2019. Partenariat entre le Conseil régional du Centre-Val de Loire et le CBNBP. CBNBP-MNHN. Délégation Centre-Val de Loire. 18p.

GAUTIER S., DUPRÉ R., ROBOÛAM N., DESMOULINS F. 2019. Partenariat Conservatoire botanique national du Bassin parisien / Conseil Départemental du Loiret. Rapport d’activité 2019. CBNBP-MNHN, Délégation Centre-Val de Loire. 41p.

HENDOUX F., AMBLARD P., MORGAN F., SAINT-VAL M., WEBER E., 2020. Rapport d’activités du Conservatoire botanique national du Bassin parisien en Grand-Est. Année 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d’histoire naturelle, Région Grand-Est, DREAL Grand-Est. Châlons-en-Champagne. À paraître.

Publications

HENDOUX F., 2019. Programme d'activités de la délégation Champagne-Ardenne du CBNBP : SINP, PNA Messicoles, Mise à jour des ZNIEFF – Rapport d'activités de l'année 2019. CBNBP-MNHN, Délégation Champagne-Ardenne. 11p. + annexes.

HENDOUX F., VALLET J., 2020. Réflexions et perspectives pour le suivi de la flore en région Grand-Est. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Région Grand-Est. Paris. À paraître.

LEBLANC M., 2020. Assistance à l'État et aux structures animatrices sur le dossier Natura 2000 - Volet 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Paris. 11p.

LE GLOANEC V., MOLLEREAU A. 2019. Unité hydrographique Aisne Moyenne (V0.4). Fiche de synthèse sur la flore et les végétations aquatiques. CBNBP-MNHN / AESN, 10 p.

MENARD O., 2020. Connaissance des habitats des ZNIEFF de Bourgogne : Côte dijonnaise. Conservatoire botanique national du Bassin parisien (délégation Bourgogne). MNHN – CBNBP. À paraître.

MENARD O., 2020. Connaissance des habitats des ZNIEFF de Bourgogne : Beaujolais (Côte et Massif du Beaujolais. Conservatoire botanique national du Bassin parisien (délégation Bourgogne). MNHN – CBNBP. À paraître.

MENARD O., 2020. Connaissance des habitats des ZNIEFF de Bourgogne : Gâtinais. Conservatoire botanique national du Bassin parisien (délégation Bourgogne). MNHN – CBNBP. À paraître.

MENARD O., 2020. Connaissance des habitats des ZNIEFF de Bourgogne : Plateau châtillonnais. Conservatoire botanique national du Bassin parisien (délégation Bourgogne). MNHN – CBNBP. À paraître.

MOLLEREAU A., 2019. Le réseau Natura 2000 francilien est-il bien dimensionné pour conserver les pelouses pionnières sur dalles ? Rapport de stage, CBNBP-MNHN, Délégation Île-de-France. 36 p. + annexes

MOLLEREAU A. 2020. Les pelouses pionnières sur dalles d'Île-de-France : habitats d'intérêt communautaire et végétations. Rapport de synthèse, Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle

J. MONDION, 2019, Observatoire régional du Flûteau nageant (Luronium natans – Déclinaison régionale du Plan National d'Actions ; Bilan des actions menées entre 2015 et 2018, AELB Loire-Bretagne DREAL CVL, Orléans, CBNBP, 105 p.

MORGAN F., 2019. Suivi écologique de la bande de servitude du Gazoduc de l'Arc de Dierrey (10-52), CBNBP-MNHN, délégation de Champagne-Ardenne. 14p.

PERRIAT F., 2019. Suivi de l'introduction de la Benoîte des ruisseaux sur le site de Saint-Clair-sur-Epte (95) – Rapport d'étape 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Storengy. Paris. 16 p.

PERRIAT F., 2020. Demande de dérogation pour le renforcement de populations de Mélitè ciliée (*Melica ciliata* L., 1753) en Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien Conseil départemental du Val d'Oise. Paris. 45 p.

PERRIAT F., 2020. Suivi de la flore du coteau de Buhy – Rapport final 2017-2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Storengy. Paris. 37 p.

PERRIAT F., FERREIRA L., 2020 – Inventaire de la flore et cartographie des végétations du marais du Ru de presles. Conservatoire botanique national du Bassin parisien Conseil départemental du Val d'Oise. Paris. À paraître.

PERRIAT F., FERREIRA L., 2020 – Inventaire de la flore et cartographie des végétations du marais de Bellefontaine. Conservatoire botanique national du Bassin parisien Conseil départemental du Val d'Oise. Paris. À paraître.

PERRIAT F., VALLET J., 2019 – État des lieux de la flore du PNR du Vexin français en 2018 et proposition d'un suivi temporel. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Parc naturel régional du Vexin français. Paris. 56 p. + annexes.

POTIER A., 2019. Inventaire des mailles en Essonne : note de synthèse 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Département de l'Essonne. Paris. 15 p.

POTIER A., 2020. Bilan stationnel dans le Val d'Oise – *Medicago falcata*. CBNBP-MNHN, Délégation Île-de-France. À paraître.

POTIER A. 2019. Expertises floristiques de sites ENS et de sites conventionnés en Essonne, CBNBN-MNHN, Délégation Île-de-France, Département de l'Essonne, 105p.

POTIER A., 2019. Inventaire mailles en Essonne : note de synthèse 2019. CBNBP-MNHN, Département de l'Essonne. 15 p.

PUJOL D. et collaborateurs, 2020. Rapport d'activités 2019 du partenariat CBNBP/DREAL Centre-Val de Loire. CBNBP-MNHN, Délégation Centre-Val de Loire. À paraître.

PUJOL D., BESLIN O., LEBLANC M., 2020. Cartographie et expertises Sologne : Suivi des actions d'entretien et de restauration en 2019. DREAL Centre, CBNBP/MNHN. À paraître.

ROBOÛAM N., GAUTIER S., DUPRÉ R., DESMOULINS F., 2019. Partenariat pour l'amélioration et la valorisation de la connaissance de la diversité floristique du département du Loiret. CBNBP-MNHN. Délégation Centre-Val de Loire. 38p.

SAINT-VAL M., 2019. Observatoire des plantes exogènes envahissantes en Champagne-Ardenne, Rapport d'activité de l'année 2019. CBNBP-MNHN, Délégation Champagne-Ardenne. 12p.

SAINT-VAL Mathieu, 2020. Inventaire à la maille des végétations du bassin Rhin-Meuse. Rapport d'activités de l'année 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'histoire naturelle, AERM. Châlons-en-Champagne. 20p. + annexe

SAINT-VAL M., 2019. Stratégie de conservation de la flore menacée de Champagne-Ardenne, Rapport d'activité de l'année 2019. CBNBP-MNHN, Délégation Champagne-Ardenne. À paraître.

SALVAUDON C., 2019. Liste hiérarchisée des plantes messicoles de la région Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Paris. 18 p.

SALVAUDON C., BARDIN P. 2019. Bilan des actions réalisées dans le cadre du PNA Messicoles par le CBNBP en Île-de-France en 2018. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Paris. 18 p.

SUTTER S., BARDET O., TOUSSAINT V., 2019. Assistance à maîtrise d'ouvrage en vue d'une expérimentation de végétalisation de merlon du bassin carrier de Comblanchien et de l'établissement d'un plan de gestion du bassin carrier de Comblanchien. Communauté de communes de Gevrey-Chambertin et Nuits-St-Georges. 42p.

VALLET J., 2019. Suivi des toitures végétalisées du parc départemental Georges Vallbon. CBNBP-MNHN, délégation Île-de-France. XX p. + annexes. À paraître.

Vallet J. 2020. Notice d'utilisation des outils du site web du CBNBP. CBNBP-MNHN, Délégation Île-de-France, Paris. 34p. + annexes.

VALLET J., MOLLEREAU A. 2019. Apport et responsabilité des sites de l'Agence des espaces verts dans les continuités écologiques franciliennes, CBNBP-MNHN, Délégation Île-de-France. 92p

WEBER E., 2020. Premier bilan de l'inventaire des Characées de Champagne-Ardenne et du Grand Est. CBNBP-MNHN, Délégation Champagne-Ardenne. À paraître.

WEBER E. 2020. Diagnostic de la végétation naturelle et de la flore des emprises de lignes électriques sur le territoire du PNRFO. Commune de Bouranton (10), année 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient. Paris. 28 p. + annexes.

WEBER É., 2020. Étude phytosociologique des milieux herbacés terrestres de la Pointe de Charlieu. Année 2019. Muséum National d'Histoire Naturelle/Conservatoire botanique national du Bassin parisien délégation Champagne-Ardenne, Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient, 39p. + annexes.

WEBER É., 2020. Diagnostic de la flore et des végétations naturelles du Petit Irlande en Bassée auboise. Commune de Saint-Nicolas-la-Chapelle, année 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Association Nature du Nogentais, Agence de l'Eau Seine-Normandie. Paris. 43p. + annexes.

WEBER É., AMBLARD P., 2020. Caractérisation et hiérarchisation des prairies des emprises des canaux du Der (Lac-réservoir Marne). Muséum National d'Histoire Naturelle/Conservatoire botanique national du Bassin parisien, EPTB Seine Grands Lacs, 26 p.

WEGNEZ J. 2020. Bilan des connaissances sur la flore et les végétations de Saint-Germain-en-Laye (78), CBNBP-MNHN, Délégation Île-de-France. 24p.

WEGNEZ J., 2019. Diagnostic de la parcelle départementale des murs à pêches à Montreuil (Seine-Saint-Denis). CBNBP-MNHN, délégation Île-de-France. 10 p + annexes.

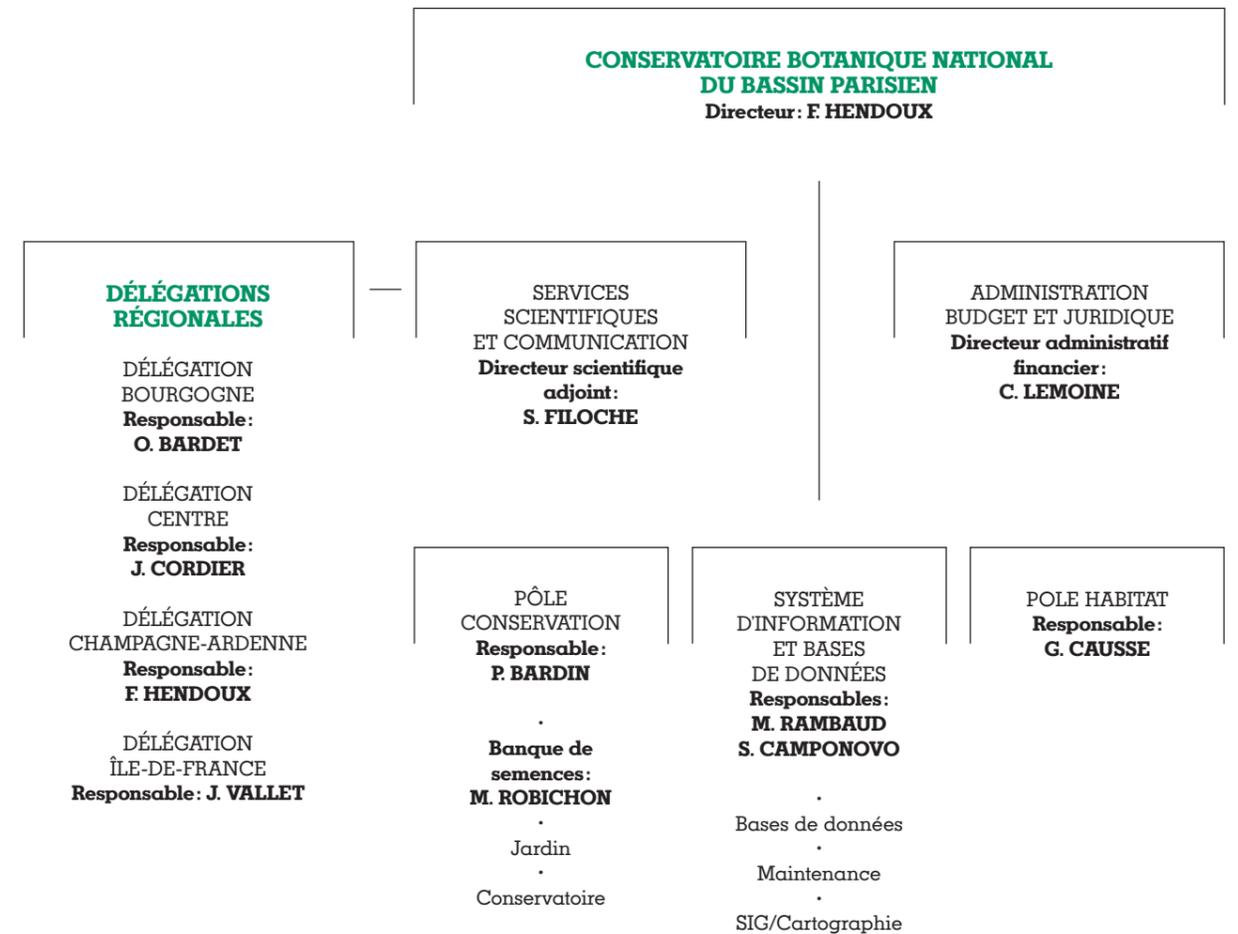
WEGNEZ J., 2019. Cartographie des stations de Sainfoin d'Espagne (*Galega officinalis*) et du Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*). CBNBP-MNHN, délégation Île-de-France. 10 p.

WEGNEZ J., 2019. Inventaire floristique des mares de collèges de Seine-Saint-Denis - Collège Honoré de Balzac (Neuilly-sur-Marne) ; Collège George Braque (Neuilly-sur-Marne) ; Collège Victor Hugo (Noisy-le-Grand) ; Collège Colonel Fabien (Montreuil). CBNBP-MNHN, délégation Île-de-France. 10 p + annexe.

Organigramme

Conservatoire botanique national du Bassin parisien

Août 2018



Le **Conservatoire botanique national du Bassin parisien** est un service scientifique du Muséum national d'Histoire naturelle, agréé par le ministère de l'environnement.

5 missions spécialisées sur la flore sauvage et les végétations

- la connaissance ;
- la validation et la gestion durable des données ;
- l'identification et la conservation des éléments rares et menacés ;
- la fourniture d'un concours technique et scientifique auprès des pouvoirs publics ;
- l'information et la sensibilisation du public.

Un agrément national

Conféré par le ministère en charge de l'environnement et renouvelé à 4 reprises depuis 1998.

Le CBNBP intervient sur un périmètre constitué des régions Centre-Val de Loire, Île-de-France et des départements de l'ex-Bourgogne (région Bourgogne-Franche-Comté) et de l'ex-Champagne-Ardenne (région Grand Est).

Le CBNBP est membre de la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux et partenaire de l'Office français pour la biodiversité.



Contacts

Siège et Pôle administratif

Directeur : Frédéric Hendoux
Directeur scientifique adjoint : Sébastien Filoche
Responsable administrative et financière : Céline Lemoine
61, rue Buffon - CP53 - 75005 PARIS
Tél. 01 40 79 35 54 - cbnbp@mnhn.fr

Délégation Bourgogne

Responsable : Olivier Bardet
Maison du Parc Naturel Régional du Morvan
58230 SAINT-BRISSON
Tél. 03 86 78 79 60 - cbnbp-bourg@mnhn.fr

Délégation Centre-Val de Loire

Responsable : Jordane Cordier
DREAL Centre - BP6407
5, avenue Buffon - 45064 ORLÉANS Cedex 2
Tél. 02 36 17 41 31 - cbnbp-cvl@mnhn.fr

Délégation Champagne-Ardenne

Responsable : Frédéric Hendoux
30, Chaussée du Port - CS 50423
51035 CHALONS-EN-CHAMPAGNE CEDEX
Tél. 03 26 65 28 24 - cbnbp-ca@mnhn.fr

Délégation Île-de-France

Responsable : Jeanne Valet
61, rue Buffon - 75005 PARIS
Tél. 01 40 79 56 47
cbnbp-idf@mnhn.fr

Pôle Conservation

Responsable : Philippe Bardin
Tél. 01 40 79 56 25
philippe.bardin@mnhn.fr

Pôle Phytosociologie - Habitats

Responsable : Gaël Causse
Tél. 03 86 78 79 61 - gael.causse@mnhn.fr

Pôle Système d'information

Responsable : Maëlle Rambaud
Chef de projet Développement : Silvère Camponovo
Tél. 01 40 79 56 49 - cbnbp-si@mnhn.fr



Conservatoire Botanique National



BASSIN PARISIEN