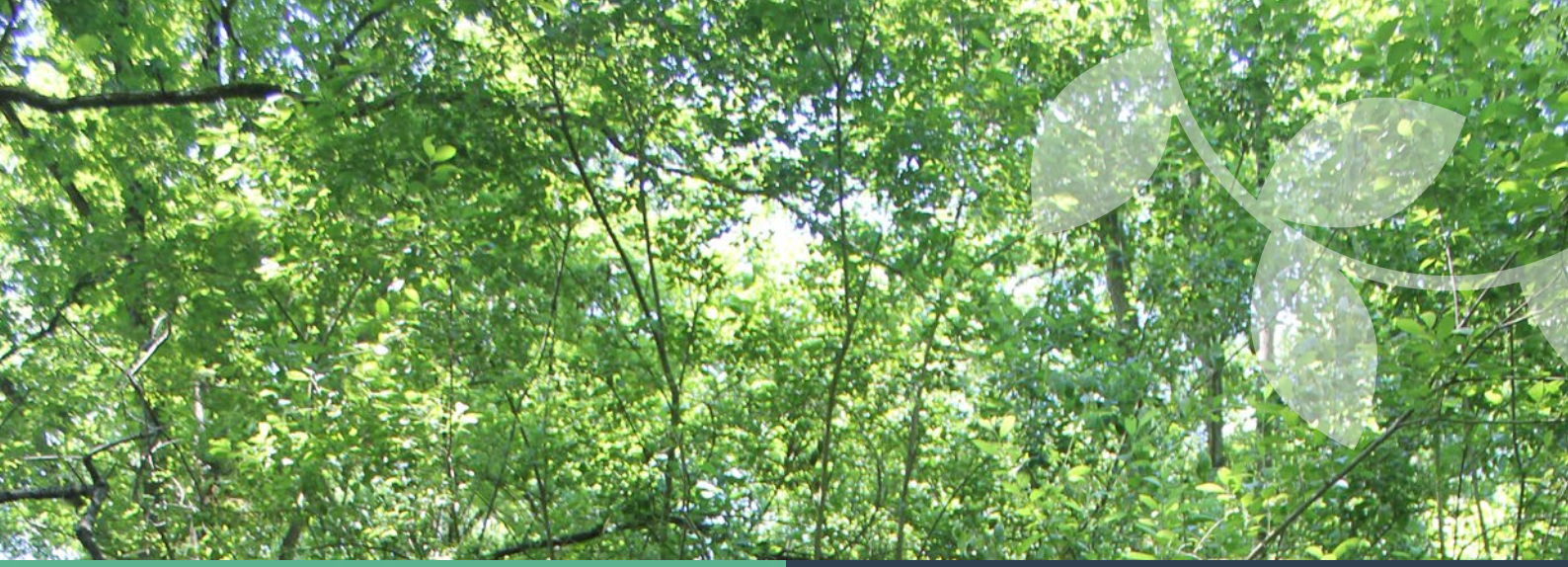


MUSÉUM NAL HIST NATURELLE

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL BASSIN PARISIEN

RAPPORT D'ACTIVITÉS

2021-2022

CENTRE D'EXPERTISE ET D'OBSERVATION POUR LA PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ VÉGÉTALE ET FONGIQUE

Île-de-France • Centre-Val de Loire • Bourgogne • Champagne-Ardenne

Résumé

Ce document dresse le bilan de l'activité du Conservatoire botanique national (CBN) du Bassin parisien pour l'année 2021, et prend compte des premières actions en cours pour le début de l'année 2022. Il fait ainsi la synthèse des principales actions menées dans le cadre de la connaissance des espèces et des habitats, de la conservation des éléments du patrimoine floristique, de l'appui aux politiques publiques, de la gestion et de la valorisation des données, de la communication. Il présente aussi un bref bilan administratif et financier.

Rédaction

Olivier Bardet, Philippe Bardin, Silvère Camponovo, Gaël Causse, Jordane Cordier, Jeanne Vallet, Nicolas Robouäm, Nassima Hernoun, Sébastien Filoche, Frédéric Hendoux, Audrey Billon et la collaboration de l'ensemble du personnel du CBN du Bassin parisien.

Coordination

Sébastien Filoche, directeur scientifique adjoint ; Audrey Billon, chargée de communication

Relecture

Sébastien FILOCHE, Frédéric HENDOUX, Audrey BILLON

Création et exécution graphique

Audrey BILLON

Impression

Imprimerie OGHAM DELORT - 2022

Mots-clés

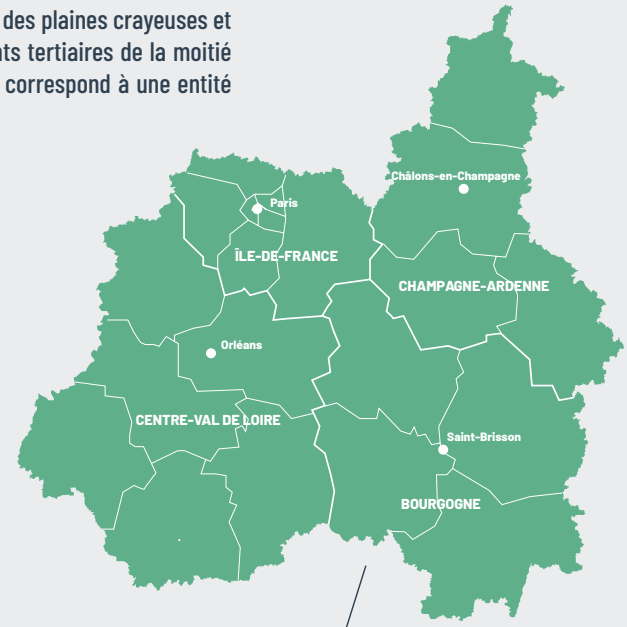
Conservatoire botanique national du Bassin parisien ; Région Île-de-France ; Grand Est ; Champagne-Ardenne ; Région Centre-Val de Loire ; Bourgogne-Franche-Comté ; flore ; fonge ; végétations ; habitats ; conservation ; biodiversité ; système d'information ; sensibilisation ; connaissance ; expertise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

Photographie de couverture

RELEVÉ DE LA FLORE D'UN MARAIS TOURBEUX
© A. BILLON

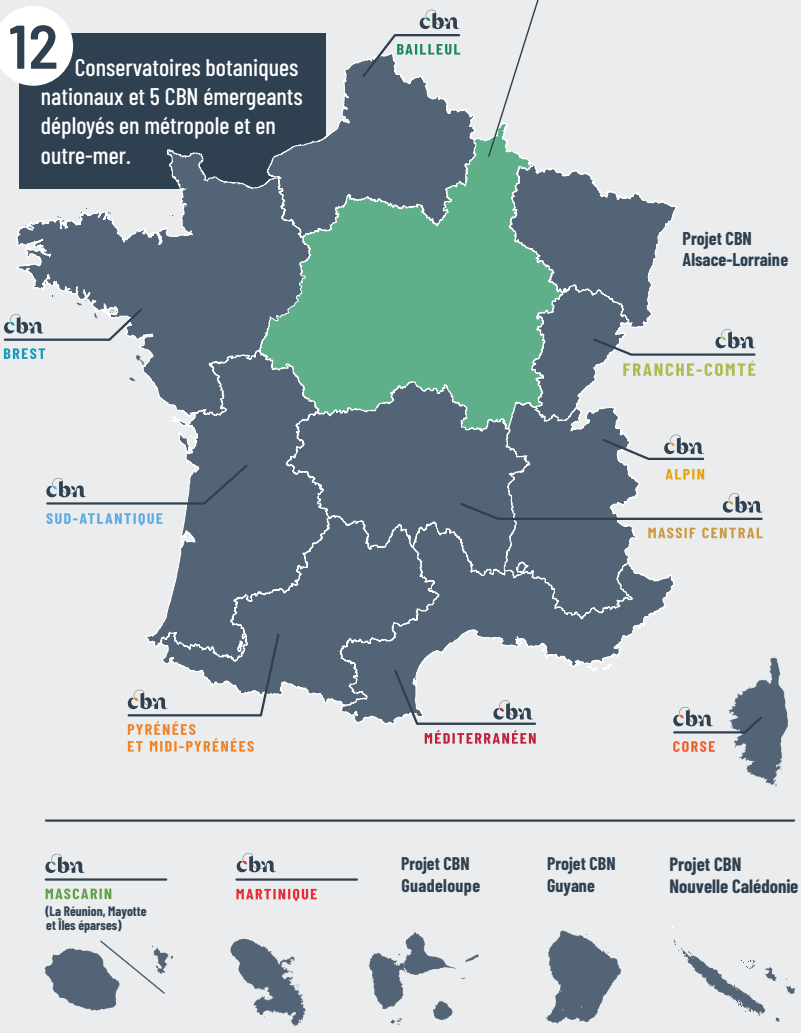
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL BASSIN PARISIEN
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

La zone d'action du CBN du Bassin parisien se situe dans le nord et le centre de la France. Elle couvre une grande partie des plaines crayeuses et calcaires, et des sédiments tertiaires de la moitié nord de la France, ce qui correspond à une entité géologique cohérente.



LE RÉSEAU DES CBN

12 Conservatoires botaniques nationaux et 5 CBN émergeants déployés en métropole et en outre-mer.



OBSERVATION MICROSCOPIQUE DE *FUMARIA VAILLANTII* © D. SIMONIN

LE CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL (CBN) DU BASSIN PARISIEN

L'agrément du Conservatoire botanique national du Bassin parisien est fondé sur la géologie du Bassin parisien, croisée avec les limites administratives. Il s'étend sur les régions Centre-Val de Loire et Île-de-France, les départements de Bourgogne de la région Bourgogne - Franche-Comté, les départements de la Champagne-Ardenne de la région Grand Est.

Le Conservatoire botanique national (CBN) du Bassin parisien est un centre d'expertise et d'observation du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), consacré à la connaissance et la préservation de la biodiversité végétale sur son territoire d'agrément. Créé en 1994, le Conservatoire est aujourd'hui rattaché à la Direction de l'expertise, au sein de la Direction générale déléguée à la Recherche, à l'Expertise, à la Valorisation et à l'Enseignement du Muséum.

Pour mener à bien les cinq missions d'intérêt général définies à travers son agrément, le CBN du Bassin parisien 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 du patrimoine végétal et des milieux naturels. Il appuie également ses travaux sur un réseau d'observateurs naturalistes bénévoles.

Le MNHN en quelques chiffres

Plus de 2 500 personnes, dont 610 chercheurs

68 millions de spécimens conservés

Plus de 800 étudiants par an

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

À l'interface entre recherche, culture et société, le MNHN se consacre à la connaissance de la nature et aux relations que les humains entretiennent avec celle-ci. À la fois centre de recherche, d'enseignement et d'expertise, il abrite aussi de riches collections présentées dans ses musées, jardins botaniques et zoologiques ou bibliothèques. Fort de près de quatre siècles d'aventure scientifique et tourné vers l'avenir, le Muséum mobilise des disciplines, des métiers et des savoirs incomparables qu'il partage dans le monde entier.

Conseil scientifique

Présidente : Mme Fabienne VAN ROSSUM
Biologie de la conservation

M. Gérard ARNAL
Botanique et pédologie

M. Pierre BOUDIER
Bryologie

M. David BECU
Ecologie des communautés, gestion des espaces naturels

Mme Françoise CORBINEAU
Biologie et conservation des semences

M. Bruno DE FOUCAULT
Phytosociologie

M. Yorick FERREZ
Botanique

M. Guillaume FRIED
Messicoles, espèces exotiques envahissantes

M. Christian GAUBERVILLE
Ecologie forestière

Mme Nina HAUTEKEETE
Ecologie, conservation, changements globaux

M. Philippe MAUBERT
Botanique et phytosociologie

M. Valéry MALECOT
Systématique, taxinomie, nomenclature et phylogénie végétale

M. Serge MULLER
Ecologie, botanique, conservation

M. Laurent PONCET
Système d'information

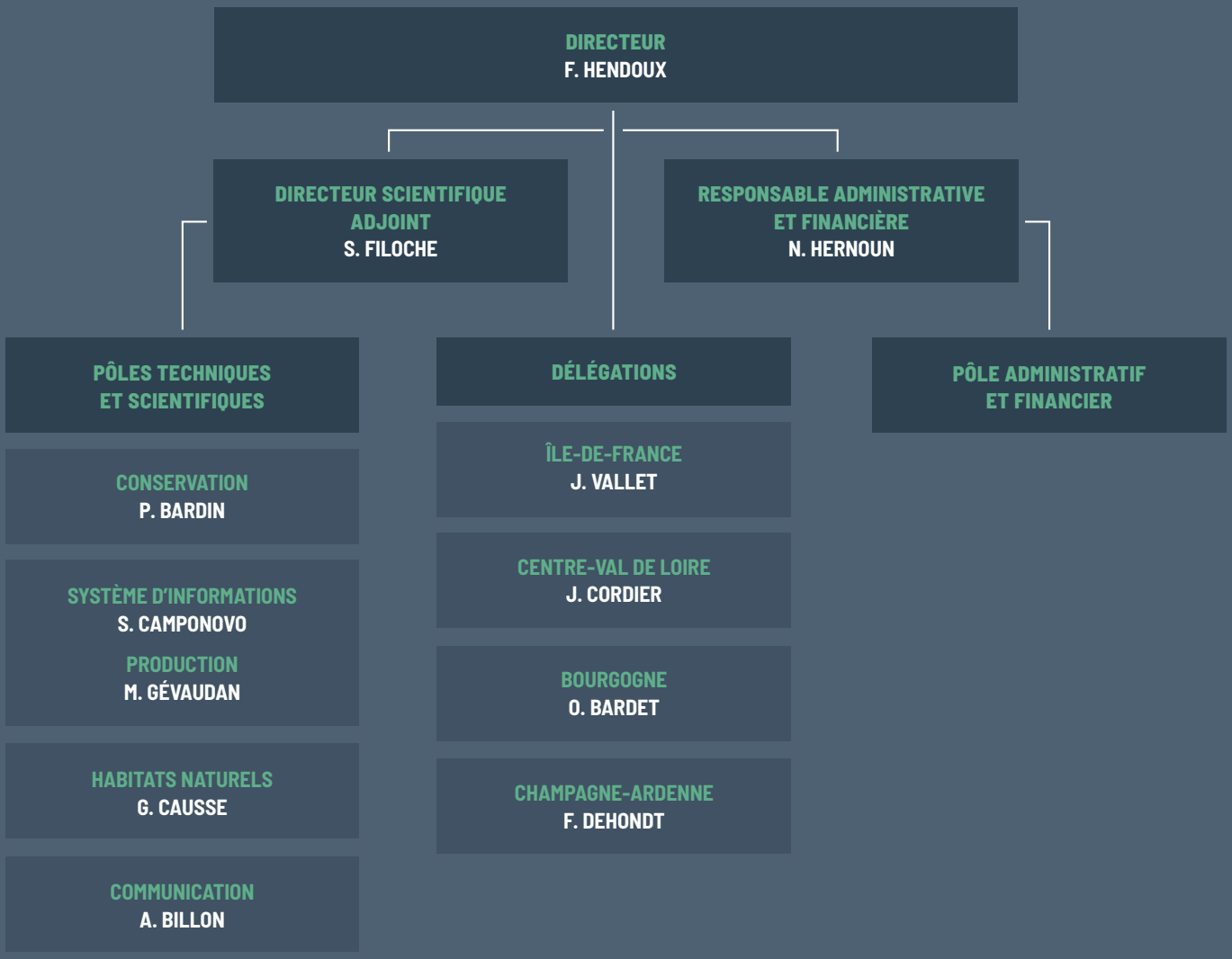
Mme Emmanuelle PORCHER
Ecologie et évolution des plantes

M. Jean-Marie ROYER
Botanique et phytosociologie

Mme Laure TURCATI
Ecologie, indicateur et communication

M. Mathias VOIRIN
Botanique

Organigramme du Conservatoire



Sommaire

6-7 Situations administrative et financière
8-9 Le Conservatoire et son réseau

1
CONNAITRE POUR PRÉSERVER LES ESPÈCES ET LEURS HABITATS
10-13 Programmes d'étude et de conservation des espèces
14-17 Programmes d'étude et de conservation des végétations

2
CONSEILLER À TRAVERS L'APPUI À L'ÉLABORATION ET LA MISE EN ŒUVRE DES POLITIQUES PUBLIQUES
18-21 Appui et expertise aux politiques de connaissance et de conservation

3
LE CONSERVATOIRE : OBSERVATOIRE ET SOURCE D'INFORMATIONS DE SON TERRITOIRE
26-28 Gestion et diffusion des données
29-32 Observatoire des espèces
33-36 Observatoire des végétations
37 Recherche et expertise : réseau de suivi de la biodiversité terrestre

4
LA CONSERVATION, AU CŒUR DE NOS ACTIONS
38-40 Les plateaux techniques
41 Développement de la marque Végétal local
42-47 Principaux programmes de conservation

5
PARTAGER NOS CONNAISSANCES ET MOBILISER LES CITOYENS
48-51 Formations universitaires/professionnelles
52-59 Communication et sensibilisation

60-63 Publications

Éditorial

Après deux années riches en évènements de toute sorte ayant contribués à bousculer quelque peu notre calendrier, nous sommes à nouveau en mesure de vous présenter les actions menées par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien, pour les années 2021 et 2022.

Comme vous le constaterez à la lecture de ce rapport d'activités, notre actualité scientifique n'en reste pas moins riche et variée. Mutualisation du système d'information avec trois autres Conservatoires botaniques nationaux, poursuite des suivis de la flore du territoire d'agrément, conservation de la Vigne sauvage, finalisation de la cartographie des végétations de la vallée de la Marne, renouvellement des données ZNIEFF, publication de l'Atlas de la flore du Centre-Val-de-Loire : autant de sujets à découvrir dans les pages qui suivent et bien plus encore.

Nous avons également mis à profit ce temps pour avancer dans notre réflexion sur la communication et notre ligne éditoriale, aussi nous espérons que la lecture de ce nouveau rapport d'activités vous en sera d'autant plus agréable. Sa publication coïncide avec la nouvelle charte graphique et le nouveau logo des Conservatoires botaniques nationaux.

Avec ce rapport d'activités, nous abordons aussi la fin du projet scientifique précédent, dont l'agrément initial portait jusqu'en août 2022. Les objectifs de progression des connaissances sont largement atteints et le système d'information est totalement revisité. Afin notamment de bénéficier du nouveau cadre d'agrément, finalisé ces derniers mois avec le Ministère de la Transition écologique, l'Office français pour la Biodiversité et le réseau des Conservatoires botaniques nationaux, celui-ci a été prorogé par arrêté ministériel le 22 avril 2022 (JO du 30 avril 2022) jusqu'au 31 décembre 2025. Ainsi, le Conservatoire est engagé depuis l'an dernier dans une phase de réflexion sur ses missions et ses domaines d'expertise afin de consolider les acquis des périodes précédentes. A l'aube d'une nouvelle demande d'agrément, nous préparons un projet collectif porteur de nouveautés et d'ambitions pour la biodiversité. Plus que jamais engagés et motivés pour faire avancer la connaissance de la flore, de la fonge et des milieux naturels afin de préserver la biodiversité de nos territoires, nous espérons que vous apprécierez les actions entreprises jusque-là et vous donnons rendez-vous pour un nouveau projet très prochainement.

Frédéric HENDOUX
Directeur

PRINCIPAUX PARTENAIRES

Les années 2021 et 2022 ont connu une stabilité dans nos partenariats, avec plus de conventions sur du long terme.

Ministère de la Transition Ecologique
Office Français pour la Biodiversité (OFB)
OFB/Service des domaines d'intérêt national

ADASMS
Aéroports de Paris
Agence de l'Eau (AE) Seine-Normandie
AE Rhin-Meuse
AE Loire-Bretagne
Agence des Espaces verts (AEV) Île-de-France
Agence Régionale de la Biodiversité Île-de-France
Banque de France
Cave de Lugny
Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) Biodiversité
Communauté de Communes (CC) Les Bertranges
CC de Gevrey-Chambertin et Nuits-St-Georges
CC de Puisaye-Forterre
Commune de Bassou
Commune de Semur-en-Auxois
Conseil régional (CR) Bourgogne-Franche-Comté
CR Centre-Val de Loire
CR Grand Est
CR Île-de-France
Conseil départemental (CD) du Cher
CD du Côte-d'Or
CD de l'Essonne
CD du Loir-et-Cher
CD du Loiret
CD de la Nièvre
CD de Seine-et-Marne
CD de Seine-Saint-Denis
CD du Val d'Oise
CD de l'Yonne
Conservatoire d'Espaces naturels (CEN) de Bourgogne
CEN de Champagne-Ardenne
Réserve naturelle régionale (RNR) de la CC de Gevrey-Chambertin et de Nuits Saint-Georges
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Bourgogne-Franche-Comté
DREAL Centre-Val de Loire
DREAL Grand Est
DRIEAT
Direction dép. des Territoires (DDT) Haute-Marne
DDT du Loiret
DDT de la Nièvre
Direction interdép. des routes du Nord-Ouest
ECOTER
EDF
EPTB Seine Grand lacs
FEDER
GRTGAZ
Lafarge Holcim Granulats
Lancôme
LISEA
ONF/Direction Ter. Bourgogne Champagne-Ardenne
Orléans métropole
Parc naturel régional (PNR) de la Forêt d'Orient
PNR de la Montagne de Reims
PNR du Morvan
PNR Oise-Pays de France
SEGED (contournement Roissy)
SIVOA
SNCF Réseau
Société du Grand Paris
Storengy
TSE

Situations administrative et budgétaire

Un paysage institutionnel consolidé

Après plusieurs années d'incertitudes et de manque de visibilité sur le rôle institutionnel des Conservatoires botaniques nationaux et leurs modalités de financement, plusieurs évènements importants sont intervenus depuis 2020. Dans le cadre de la réflexion autour des mesures préconisées par l'inspection générale de l'environnement de 2019, un groupe de travail « GT 2020 » réunissant le Ministère de l'environnement et des DREAL, l'OFB et des représentants des CBN, a permis de travailler sur les solutions concrètes à apporter pour conforter le réseau national.

Dès 2021, un nouveau décret (décret en Conseil d'Etat n°2021-762 du 14 juin 2021) reconnait la mission d'intérêt général des CBN. Il élargit également le champ de mission des CBN à la Fonge et conforte le rôle des CBN dans la gestion des données sur le domaine végétal, fongique et des habitats naturels. Par ailleurs, l'arrêté du 18 février 2022 (JORF du 23 mars 2022) vient modifier les conditions d'agrément. Il porte la durée d'agrément de 5 à 10 ans et rénove profondément le cahier des charges des CBN. A partir de 2021, un accroissement important du montant de la dotation des CBN a également été accordé de façon pérenne et basé sur des critères objectifs par le Ministère de l'environnement, venant compenser un manque patent de revalorisation depuis plusieurs décennies.

En parallèle, un effort de simplification des circuits financiers est recherché afin d'alléger la charge administrative liée à la disparité des ressources financières en provenance de l'Etat. Le CBN du Bassin parisien participe depuis le début aux réflexions et travaux du GT 2020.

Un budget en hausse et plus stable dans le temps

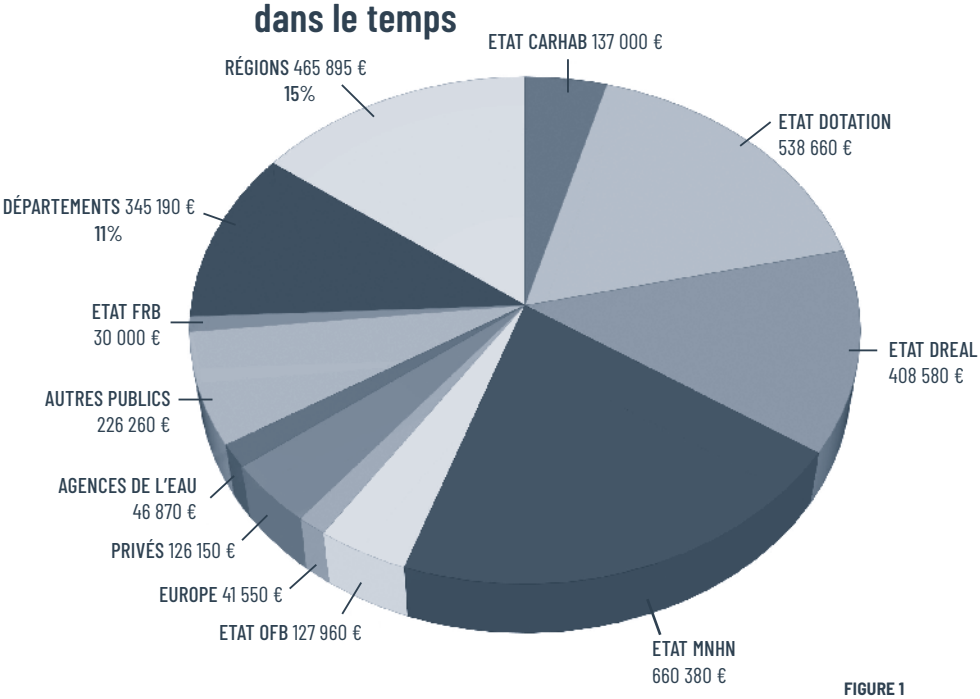


FIGURE 1

L'accroissement du montant de la dotation consentie par le Ministère de l'environnement ainsi que la normalisation des missions déléguées par l'OFB au Conservatoire botanique viennent conforter la part de financement de l'Etat (59% du budget). La part de financements socles représente ainsi un peu plus de 35%. Ce socle notoirement plus important que par le passé, ne doit pas faire oublier qu'il ne couvre pas la totalité des besoins pour assurer l'ensemble des missions définies par le cahier des charges. Par ailleurs, le nombre de conventions annuelles reste très important et source de fragilité et de difficultés de gestion quotidiennes, pénalisant le bon exercice de l'ensemble des activités du Conservatoire. On notera la faible dépendance aux fonds européens, en raison de la complexité de gestion de ces fonds.

La part des départements a tendance à croître ces dernières années ainsi que celle des régions après une nette diminution. La part des commandes et marchés reste faible bien que plus importante ces dernières années.

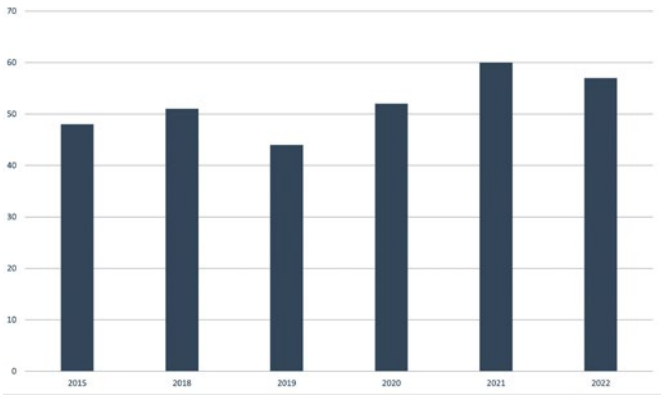
FIGURE 2

Des ressources humaines en augmentation

Depuis 2021, le CBN du Bassin parisien connait un accroissement de ses ressources humaines, grâce à l'augmentation de son budget annuel, dû notamment de l'accroissement de la dotation de fonctionnement allouée par le Ministère de l'environnement pour l'exercice de ses missions d'agrément, mais également par un accroissement global d'activités. En particulier en 2021, le Conservatoire a atteint le palier symbolique de 60 agents. En 2022, le nombre d'agents diminue légèrement (57) tout en restant dans une fourchette haute et au-delà des chiffres antérieurs aux difficultés de gestion qu'a connu le Conservatoire fin 2018 (fig.3).

Plus précisément, les recrutements nouveaux ont porté à la fois sur des projets particuliers (ITTECCOP, restauration de prairies avec le Comité Grand Paris...) mais également sur des fonctions supports qui faisaient défaut jusque-là au Conservatoire : le recrutement de développeurs pour conforter le pôle Système d'Information, et le recrutement d'une personne en charge de la communication du Conservatoire.

Le statut des agents reste majoritairement contractuel en 2022. Sur la période 2015–2022, on constate une légère baisse de la proportion des titulaires. Le nombre d'agents titulaires restant cependant constant sur la période (7 à 8 agents), cette baisse du taux reflète en réalité l'accroissement des recrutements de contractuels.



NOMBRE D'AGENTS EN POSTE DE 2015 À 2022

La part des CDI est en diminution en 2022 par rapport à 2018 et 2015 (22 en 2022 contre 27 en 2018, plus haut niveau jamais atteint au Conservatoire). Même si on constate un nombre important de recrutements entre 2018 et 2022, le départ de plusieurs agents en CDI depuis 2017 explique en partie cette diminution. Cependant, cette tendance devrait être contrebalancée dès 2023 avec le passage en CDI de 4 agents (Fig. 4).

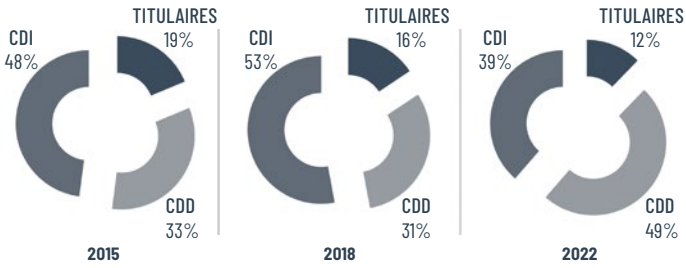


FIGURE 4 : STATUTS DES AGENTS

La parité globale est légèrement déséquilibrée en faveur des hommes, sans évoluer de façon très significative. Des disparités importantes selon les services sont cependant constatées, où les femmes sont mieux représentées (informatique, administration/finance), les métiers en lien avec la botanique étant actuellement plus fortement incarnés par les hommes.

FIGURE 5 : RÉPARTITION HOMMES/FEMMES EN 2022

Un nouvel élan pour le Conservatoire et son réseau

Des missions renforcées...

En 2022, le réseau des Conservatoires botaniques nationaux prend un nouvel élan. À travers la parution du Décret n° 2021-762 du 14 juin 2021, les missions des CBN en faveur de la diversité végétale et fongique, reconnues d'intérêt général, sont renforcées. Portées par un réseau de 12 Conservatoires botaniques nationaux déployés sur le territoire métropolitain et d'outre-mer, ces missions se déclinent en 5 grands axes :

Développer et améliorer les connaissances

Gérer et valoriser les données

Contribuer à la gestion conservatoire et à la restauration écologique

Informer, sensibiliser et mobiliser

Appuyer par l'expertise scientifique et technique

... et une nouvelle identité visuelle

Les Conservatoires botaniques nationaux ont souhaité renforcer l'image de leur réseau à travers la modernisation de son logo et de sa charte graphique.

La nouvelle identité a été officiellement dévoilée en janvier 2022 à l'occasion de vœux communs des CBN. L'agence de communication Pollen Studio a été choisie pour contribuer à un audit sur les besoins d'identité visuelle, pour imaginer et réaliser un logotype commun et déclinable pour le réseau des CBN et pour proposer une charte graphique et ses modalités de mise en œuvre.

MUSÉUM NAL HIST NATURELLE

cbn
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL BASSIN PARISIEN

VERSION INSTITUTIONNELLE

cbn
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL BASSIN PARISIEN
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

VERSION POUR NOS PRODUCTIONS SCIENTIFIQUES

Le gris ardoise, couleur sobre et institutionnelle, est commun à tous les CBN. La mise en avant de l'acronyme a été privilégiée, faisant ainsi écho aux organismes scientifiques souvent nommés par leur acronyme. L'élément végétal vient relier les lettres entre elles afin d'évoquer la botanique et les liens du réseau.

Chaque CBN a choisi une couleur pour la feuille en référence à son territoire. Le CBN du Bassin parisien s'est approprié la couleur vert d'eau, rappelant ainsi la particularité de son territoire et de ses forêts alluviales.

2022 a été l'année du déploiement de cette nouvelle charte graphique à travers les supports du CBN du Bassin parisien.

3E RENCONTRES DES CBN AU CHATEAU ROYAL DE BLOIS

Des rencontres co-organisées avec l'Office français de la Biodiversité (OFB) et le CBN du Bassin parisien

L'ensemble des Conservatoires botaniques nationaux s'est réuni sur le site exceptionnel du Château Royal de la ville de Blois et de la Maison de la Magie Robert-Houdin.

Près de 240 experts botanistes et professionnels de l'environnement, de métropole et d'outre-mer, se sont retrouvés pour échanger sur les thématiques scientifiques et techniques, le pilotage et l'évolution des CBN et de leur réseau. Un moment privilégié pour croiser leurs regards et accroître ainsi leur expertise au niveau national.

PHOTO DE GROUPE © S. FILOCHE

1

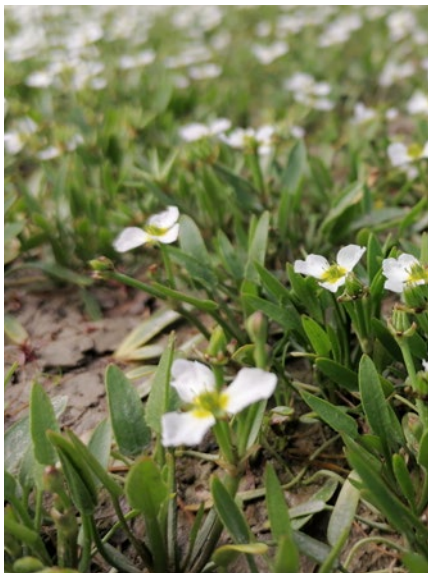
CONNAITRE POUR PRÉSERVER LES ESPÈCES ET LEURS HABITATS

RELEVÉ DE LA FLORE D'UN ÉTANG © A. BILLON

PRÉLÈVEMENT D'ÉCHANTILLONS DE MACROPHYTES EN ÉTANG TOURBEUX © A. BILLON

PROGRAMMES D'ÉTUDE ET DE CONSERVATION DES ESPÈCES

Le Conservatoire réalise des inventaires et des cartographies de la flore et des végétations afin d'apporter une information synthétique et objective sur l'état de la biodiversité et des menaces qui pèsent sur les espèces et les espaces.



ÉTOILE D'EAU PRÉSENTE DANS LA MOUILLÈRE TEMPORAIRE DE LA PLAINE DE BIÈRE © A. LEBOURG

ETUDE DES MOUILLÈRES D'ÎLE-DE-FRANCE

Les mouillères sont des mares permanentes ou temporaires situées dans des parcelles cultivées. Étudiées depuis plusieurs décennies, ces micro-zones humides ont la particularité d'avoir une période d'étiage marquée et de subir les pratiques culturales de la parcelle dans laquelle elles se trouvent. Fortement menacées par l'urbanisation, les destructions (comblement, drainage) et l'abandon de certaines pratiques, leur protection s'avère difficile et les acteurs locaux de la préservation du patrimoine naturel s'inquiètent de la vélocité de leur disparition.

L'objectif principal de l'étude est d'améliorer les connaissances sur les mouillères d'Île-de-France et de mieux cibler leur patrimonialité et les enjeux de conservation associés. Une méthode d'évaluation a commencé à être développée sur le secteur de Pecqueuse-Limours (dans les départements de l'Essonne et des Yvelines).

La combinaison des pratiques culturales, des aléas climatiques et de la morphologie de la dépression favorise l'expression d'un panel de végétations humides diversifiées au sein des mouillères. Le secteur de Pecqueuse ne fait pas exception : les inventaires ont mis en avant plusieurs végétations allant des gazons annuels des étages topographiques inférieurs jusqu'aux roselières, en passant par des herbiers aquatiques libres. Ces milieux ont une capacité d'accueil d'espèces et de végétations patrimoniales considérable. Au total, sept végétations et quatre espèces patrimoniales dont l'Étoile d'eau (*Damasonium alisma*) et l'Ondine à ventre violet (*Ricciocarpos natans*) ont été observées sur le secteur de Pecqueuse. La diversité des systèmes présents sur ce secteur a permis de développer une typologie des mouillères qui permettra de comparer les enjeux de conservation entre les mouillères de même catégorie.

La stratégie d'inventaire de la méthodologie d'évaluation de l'état de conservation et des enjeux de conservation des mouillères a pu être définie dans le but de créer une méthode réplicable sur d'autres secteurs d'étude.

RICCIA CRUSTATA © O. BARDET

SUIVI DE *RICCIA CRUSTATA* SUR LA RÉSERVE NATURELLE (RN) DE LA COMBE LAVAUX-JEAN ROLAND

Le CBN du Bassin parisien assure depuis 2007 des missions régulières de suivi et d'inventaire de la flore sur la RN de la Combe Lavaux-Jean Roland, pour le gestionnaire de la réserve et la Communauté de Communes de Gevrey-Chambertin et de Nuits-Saint-Georges. L'espèce est présente dans des mares temporaires thermophiles du plateau calcaire de la réserve, dans le secteur déjà connu pour accueillir des Trachéophytes patrimoniales comme *Allium schoenoprasum*, *Valeriana tuberosa*, *Juncus sphaerocarpus*, *Sisymbrella aspera*, *Linum leonii*....

En 2021, le Conservatoire a été sollicité pour mettre en place un protocole de suivi de *Riccia crustata*, une hépatique dont la réserve constitue la seule station pour la région et le nord de la France. Deux protocoles ont été mis en place : le suivi de la présence / absence de l'espèce dans une grille de 10x10m couvrant toute son aire de présence, et le suivi semi-quantitatif (fréquence) de l'espèce le long de 4 transects fixes de 50m, en croix, disposés au cœur de l'aire de présence.

Les résultats montrent une présence large dans l'aire échantillonnée et une fréquence assez élevée (39 mailles sur 109 échantillonnées), dans le secteur le plus humide de la dépression. A noter également la présence de *Riccia gougetiana*, une méridionale acidicline rarissime. Les suivis pourront être reconduits fidèlement pour mesurer les tendances d'évolution de l'espèce.

RÉSULTAT DU SUIVI DE *RICCIA CRUSTATA* SUR LA RN DE LA COMBE LAVAUX EN 2021 © O. BARDET

INVENTAIRES DE LA FONGE EN CENTRE-VAL DE LOIRE

Des inventaires mycologiques les plus « exhaustifs » possibles sont réalisés chaque année en ciblant des habitats patrimoniaux et/ou susceptibles d'abriter des espèces patrimoniales tels que les pelouses acidiphiles pauvres en nutriments mais riches en Hygrocybes, les boisements marnicoles ou encore les tourbières à sphaignes. Le maillage régional des ZNIEFF est un outil prépondérant pour le choix de ces habitats singuliers, c'est pourquoi la DREAL Centre-Val de Loire soutient les inventaires mycologiques menés par le CBN du Bassin parisien en leur sein depuis 2012.

Des inventaires ont également lieu dans les Espaces naturels sensibles (ENS) dans le cadre des partenariats établis avec les départements, notamment le Loiret qui est un des partenaires les plus importants depuis 2011, avec à la clé l'observation d'une espèce en cours de description ! Les récoltes et les déterminations opportunistes au gré des différentes missions représentent également une part non négligeable des apports, notamment au niveau des espèces patrimoniales (Natura 2000 Sologne).

En 2021, 200 espèces ont été observées, dont une vingtaine pouvant être considérées comme déterminantes de ZNIEFF. En 2022, 380 espèces observées dont une cinquantaine pouvant être considérées comme déterminantes de ZNIEFF. Cette dernière année marque également le début de l'intégration des observations des correspondants, en attendant une dynamique plus importante du réseau mycologique régional en cours de création.

HYGROCYBE REIDII DANS LES LAYONS OLIGOTROPHES ACIDIPHILES DE LA FORÊT D'ORLÉANS © F. DESMOULINS

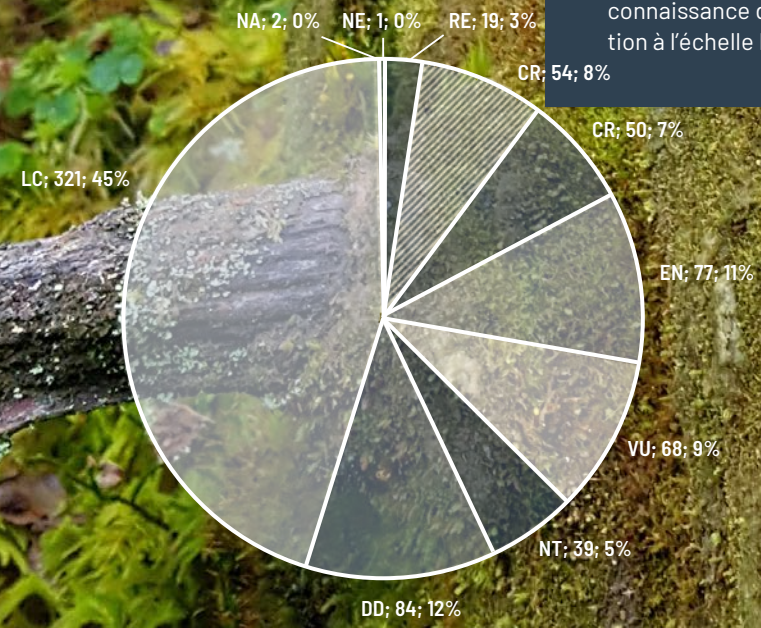
LA LISTE ROUGE DES BRYOPHYTES DE BOURGOGNE

Le Conservatoire s'investit sur la connaissance des bryophytes depuis 2012 en Bourgogne. Les bryophytes font partie des champs d'action des CBN dans leur agrément mais le manque de spécialistes a conduit bien souvent à les laisser de côté. Ce groupe était donc en grand déficit de connaissance en Bourgogne, comme dans de nombreuses régions de France, depuis plusieurs dizaines d'année.

Un programme sur 3 ans a été bâti afin d'élaborer la Liste rouge. Un travail préparatoire a été nécessaire pour intégrer les données bibliographiques et pour valider au maximum la liste de référence des espèces présentes en Bourgogne, à la fois sur le terrain et dans les grands herbiers. Ce travail n'est pas encore totalement achevé. Enfin, sur la base des 46 725 données disponibles au 1er février 2021 pour l'ensemble de la Bourgogne (8100 données avant 2000 pour 38600 après 2000), correspondant à 716 taxons et plus particulièrement 661 espèces valides, la méthodologie UICN a pu être appliquée pour réaliser l'évaluation de 715 taxons en intégrant les recommandations présentées dans la récente liste rouge européenne de 2019. Un comité de 8 experts a suivi le travail et a proposé des ajustements de cotations.

La Liste rouge élaborée fait apparaitre une forte proportion d'espèces menacées en Bourgogne (37.5 %) qui se décompose ainsi : 19 pour la catégorie éteinte régionalement (RE) soit 3 %, 54 pour la catégorie probablement éteinte en région (CR*) soit 8 %, 50 pour la catégorie en danger critique (CR) soit 7 %, 77 pour la catégorie en danger (EN) soit 11% et 68 pour la catégorie vulnérable (VU) soit 10%. Ce pourcentage d'espèces menacées est assez élevé mais tout à fait dans la gamme des proportions d'espèces menacées d'autres régions françaises proches. Les résultats montrent également que les hépatiques et anthocérotes menacées représentent une proportion plus élevée que celle des mousses menacées (45 % contre 36 %), alors qu'elles ne constituent que 21 % de la bryoflore régionale.

Au-delà de cette liste, le principal objectif est de faire évoluer la connaissance de fond des bryophytes en vue d'une prochaine évaluation à l'échelle Bourgogne - Franche-Comté.



BILAN DE L'ÉVALUATION DE LA LISTE ROUGE DES BRYOPHYTES DE BOURGOGNE PAR CATÉGORIE DE MENACE

LES GROS BOIS MORTS SONT DES HABITATS TRÈS RICHES EN HÉPATIQUES, TRÈS SENSIBLES À LA GESTION FORESTIÈRES ET AUX ÉVOLUTIONS CLIMATIQUES © O. BARDET

XERO BROMION À HYSSOPUS OFFICINALIS SUR LES VIRES DES FALAISES DE LA SEINE © S. FILOCHE

PROGRAMMES D'ÉTUDE ET DE CONSERVATION DES VÉGÉTATIONS

Les programmes de cartographie des habitats permettent d'approfondir les connaissances sur les zones géographiques à enjeux patrimoniaux. Ces programmes contribuent ainsi à guider les collectivités territoriales et l'Etat dans leur politique d'aménagement du territoire, afin de conserver les habitats les plus menacés.

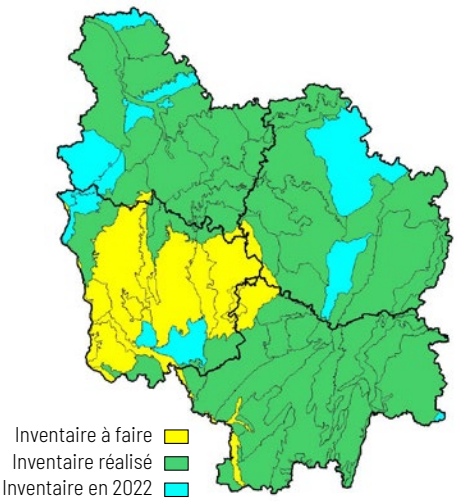


FIGURE 1 : INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS DES ZNIEFF DE TYPE I EN BOURGOGNE © M. TOULET

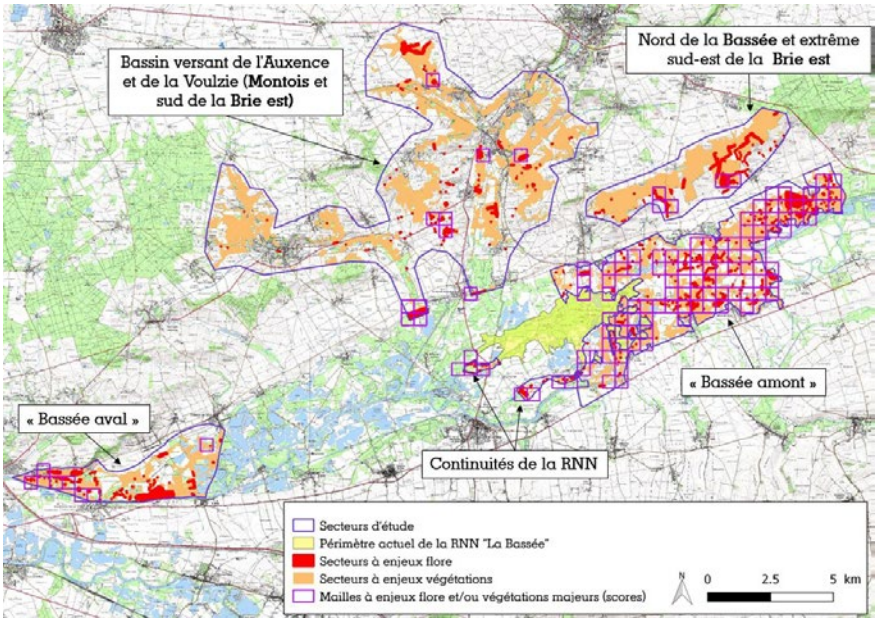
BILAN DE 15 ANS DE TYPOLOGIE PHYTOSOCIOLOGIQUE DES RÉGIONS NATURELLES DE BOURGOGNE

Le CBN du Bassin parisien a réalisé des typologies de végétations pour l'ensemble des régions naturelles des départements de la Nièvre, de la Côte d'Or, de la Sâone-et-Loire et de l'Yonne. En 2021, toutes les régions naturelles de la Bourgogne ont désormais fait l'objet d'une typologie phytosociologique et les ZNIEFF de type I de 42 des 58 régions naturelles (70%) ont bénéficié d'une modernisation de leur liste détaillée des végétations. Les listes de végétations des ZNIEFF de type I des 16 régions restantes sont traitées progressivement au rythme de 3 à 4 régions naturelles par an depuis 2022. L'avancement du remplissage des listes de végétations à l'échelle des régions naturelles de Bourgogne est représenté sur la figure 1.

Le bilan fait ainsi état de 575 ZNIEFF de type I avec une liste des végétations complétée par le Conservatoire, soit 62% de l'ensemble des 926 ZNIEFF de type I du territoire bourguignon. Ces listes représentent plus de 3700 mentions de végétations, dont plus de 80% sont déterminantes ZNIEFF, les 20% restants étant des végétations indiquées pour leur fort recouvrement dans les ZNIEFF concernées. Parmi les végétations déterminantes ZNIEFF recensées, on compte 33 classes phytosociologiques déclinées en 93 alliances. Parmi elles, 23 alliances concernent les milieux prairiaux et pelousaires (29%), 36 milieux humides non ligneux (32%), 25 milieux forestiers et préforestiers (36%) et 9 milieux « autres » (rochers, éboulis et landes, 3%). La richesse de ces listes est très variable allant d'une à plusieurs dizaines de végétations recensées, celle-ci étant corrélée à la richesse de la région naturelle qui les accueillent, à la surface des végétations déterminantes de chaque ZNIEFF (qui va de 0,6 à 5881 m^2) ainsi qu'à l'origine de leur définition généralement floristique ou faunistique.

Une fois établies, ces listes de végétations sont transmises à la SHNA (Société d'Histoire Naturelle d'Autun) chargée de les collecter en vue de leur intégration dans la base nationale (qui intègrent les codes Corine, Eunis et N2000 mais pas les syntaxons phytosociologiques). Ces données sont consultables sur le site de l'INPN.

EXPERTISE POUR LE PROJET D'EXTENSION DE LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DE LA BASSÉE EN ÎLE-DE-FRANCE



LES SECTEURS À ENJEUX DE LA BASSÉE
© J. DÉTRÉE

L'objectif principal de ce travail est de fournir un état des lieux à jour des enjeux de quelques secteurs proches de la Réserve naturelle nationale (RNN) de la Bassée, afin de réfléchir à une extension de son périmètre.
Les données que possède le Conservatoire depuis l'année 2000 ont été complétées par des inventaires flore et végétations spécifiques en 2020 et en 2021 au sein des petites régions naturelles du Montois, de la Bassée et de la Brie de façon plus anecdotique. Les secteurs présentant les enjeux flore et végétations les plus forts se répartissent ainsi au sein du bassin versant de deux affluents de la Seine que sont l'Auxence et la Voulzie, de la « Bassée amont », ainsi qu'en « Bassée aval » et quelques sites annexes, dans la continuité de l'actuelle RNN.
Ce travail a permis de confirmer la richesse de ces secteurs avec 132 taxons et 47 végétations d'intérêt patrimonial (45 alliances et deux sous-alliances) selon les critères établis dans le cadre de cette étude. Certains de ces éléments ne sont plus présents de nos jours qu'au sein de la petite région naturelle de la Bassée et dans ses alentours directs.

LINUM LEONII F.W.SCHULTZ, 1838 © J. DÉTRÉE

TYPOLOGIE ET CARTOGRAPHIE DE LA VALLÉE ALLUVIALE DE LA MARNE

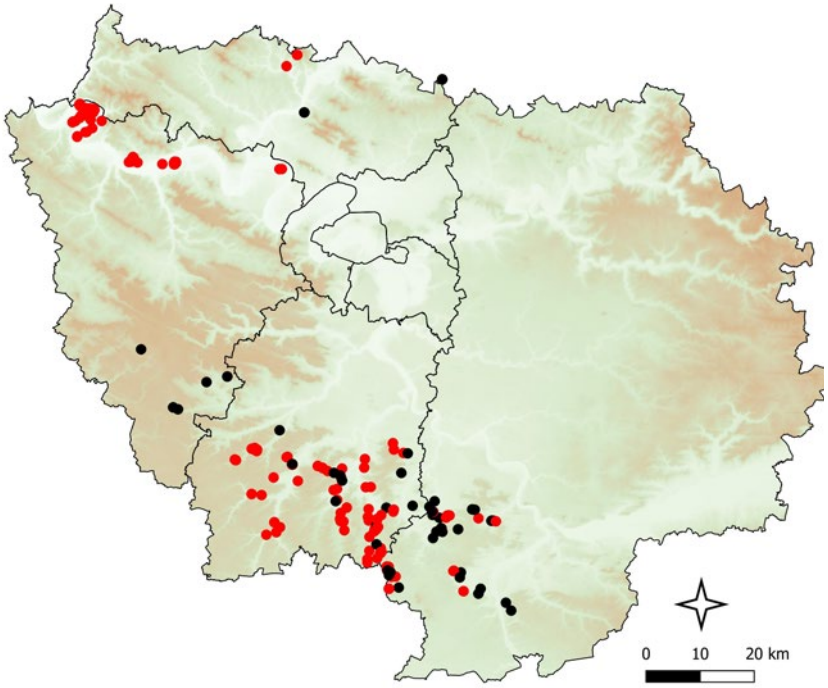
L'étude des végétations du lit majeur de la Marne et de ses principaux affluents de Vitry-le-François à Epernay aura mérité tous les superlatifs : la plus longue rivière de France, six années de cartographie d'études, une vallée alluviale atteignant par endroits deux kilomètres de large, un tronçon de plus de 70 kilomètres de long. Elle se traduit par l'identification de 114 syntaxons, parfois originaux, parfois patrimoniaux : les forêts alluviales témoignent encore d'une grande naturalité avec la présence de l'Ormaie-Frênaie à Vigne sauvage (*Viti sylvestris – Fraxinetum excelsioris*), les mégaphorbiaies formant par endroits de belles nappes, notamment celles à Cuscute d'Europe (*Cuscuto europaeae - Convolvuletum sepium*), et les prairies à Violette élevée (*Violo elatioris – Inuletum salicinae*) qui trouvent ici quelques-uns de leurs rares refuges en France.
La présentation de cette étude, lors d'un comité de l'eau à la Direction territoriale «Vallées de Marne» de L'Agence de l'Eau Seine-Normandie, a permis de réunir de nombreux acteurs socio-économiques dans le but d'engager les mesures de protection et de gestion des plus belles entités identifiées.

SYNTHÈSE DES HABITATS AGRO-PASTORAUX FRANCILIENS

Dans le cadre du partenariat avec la DRIEAT visant à établir des synthèses régionales sur les habitats agropastoraux, qui relèvent de la Directive Habitats Faune Flore (DHFF), le CBN du Bassin parisien a rédigé un rapport de synthèse sur deux habitats d'intérêt communautaire : les dunes continentales à corynéphore et les pelouses sur sable xérique. Ces analyses sont venues rebattre de manière profonde nos connais-

VÉGÉTATIONS À SEDUM ET KOELERIA MACRANTHA
© J. WEGNEZ

sances initiales. Ainsi, seules deux des végétations reconnues jusqu'à présent sur le territoire francilien ont été conservées alors que plusieurs communautés nouvelles ont été définies. *In fine*, cinq végétations ont été individualisées, deux relevant des dunes continentales (2330) et trois relevant des pelouses sur sables xériques (6120*). L'application de la méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation des végétations est venue confirmer le fort enjeu global de ces végétations. Ces enjeux apparaissent comme sensiblement plus forts pour les végétations relevant des pelouses sur sable xérique que pour celles relevant des dunes continentales.
L'intégration actuelle de ces habitats et des végétations associées au sein du tissu d'aires de protection francilien semble dès à présent assez bien dimensionné. Le degré de protection quantifié s'est révélé ainsi a minima « correct » pour cinq des six végétations individualisées et « acceptable » pour la dernière. Le réseau Natura 2000 apparaît comme un contributeur de premier plan dans leur conservation. Malgré tout, des améliorations sont encore envisageables, en particulier dans le nord du Gâtinais. Des propositions dans ce sens ont ainsi été formulées.



CARTE DE RÉPARTITION DES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE DES DUNES CONTINENTALES À ***CORYNEPHORUS CANESCENS*** ET DES PELOUSES SUR SABLE XÉRIQUE © J. WEGNEZ

CARTOGRAPHIE DE LA RÉSERVE NATURELLE RÉGIONALE DU MARAIS DE STORS

Sollicité par l'Agence des Espaces verts (AEV), le CBN du Bassin parisien a travaillé en 2021 à réactualiser la typologie et la cartographie des groupements végétaux de la Réserve naturelle régionale du Marais de Stors. Situé au nord de la commune de Mériel, il s'étend sur plus de 47 hectares au sein d'une petite vallée. Il a de longue date été façonné par les activités humaines (exploitation du marais et des coteaux en carrière) qui ont modifié sa topologie et la nature de ses sols.
Ce travail fait suite à des travaux de réouverture entrepris entre 2001 et 2018 dans les boisements secs situés sur les coteaux et les boisements humides de fond de vallon. L'objectif principal de cette étude était de mettre à jour la dernière cartographie du site datant de 2009 du précédent plan de gestion, réalisée avant les travaux de réouverture. Cette étude a permis d'individualiser 38 végétations sur le site, dont 22 considérées comme patrimoniales, soit près de 60 % du nombre total des végétations observées. Parmi ces 38 végétations, 10 n'avaient jamais été signalées sur le site précédemment, dont certaines relèvent d'un intérêt patrimonial comme les herbiers à Characées ou les gazons amphibies vivaces.
Au regard du nombre d'habitats patrimoniaux, une hiérarchisation des enjeux de conservation a été mise en place. De cette analyse, il ressort que les enjeux de conservation se concentrent sur les habitats tourbeux ainsi que les gazons amphibies vivaces. Ces habitats sont assez peu représentés sur le site, cependant leur état de conservation est jugé globalement bon malgré la présence d'atteintes avérées. Une attention toute particulière doit être attribuée à ces végétations car elles sont menacées à terme par la fermeture et l'eutrophisation des eaux baignant ces milieux.

ETUDE DES SÉRIES DE VÉGÉTATIONS FACE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Végétations de la forêt de Chantilly

Face aux dépérissements forestiers de grande ampleur depuis plusieurs années en forêt de Chantilly, l'Institut de France et le Parc naturel régional Oise-Pays de France ont sollicité les CBN de Bailleul et du Bassin parisien pour analyser les végétations et les séries de végétations en lien avec le substrat, dans le contexte climatique local, pour aider à comprendre les phénomènes actuels et donner des pistes d'actions pour orienter la gestion forestière.

Le massif de Chantilly couvre 6 344 hectares dont la majeure partie dans l'Oise (Hauts-de-France). Le CBN du Bassin parisien a complété l'étude pour couvrir la partie du massif qui se trouve dans le Val d'Oise (952 ha). 159 relevés phytosociologiques, dont 60 accompagnés d'une fosse pédologique, ont été réalisés par les deux CBN, complétés de relevés bibliographiques permettant de définir une typologie des végétations forestières et des ourlets associés. Neuf séries de végétation ont pu être délimitées à partir de la typologie et cartographiées par extrapolation des données à l'échelle du massif forestier.

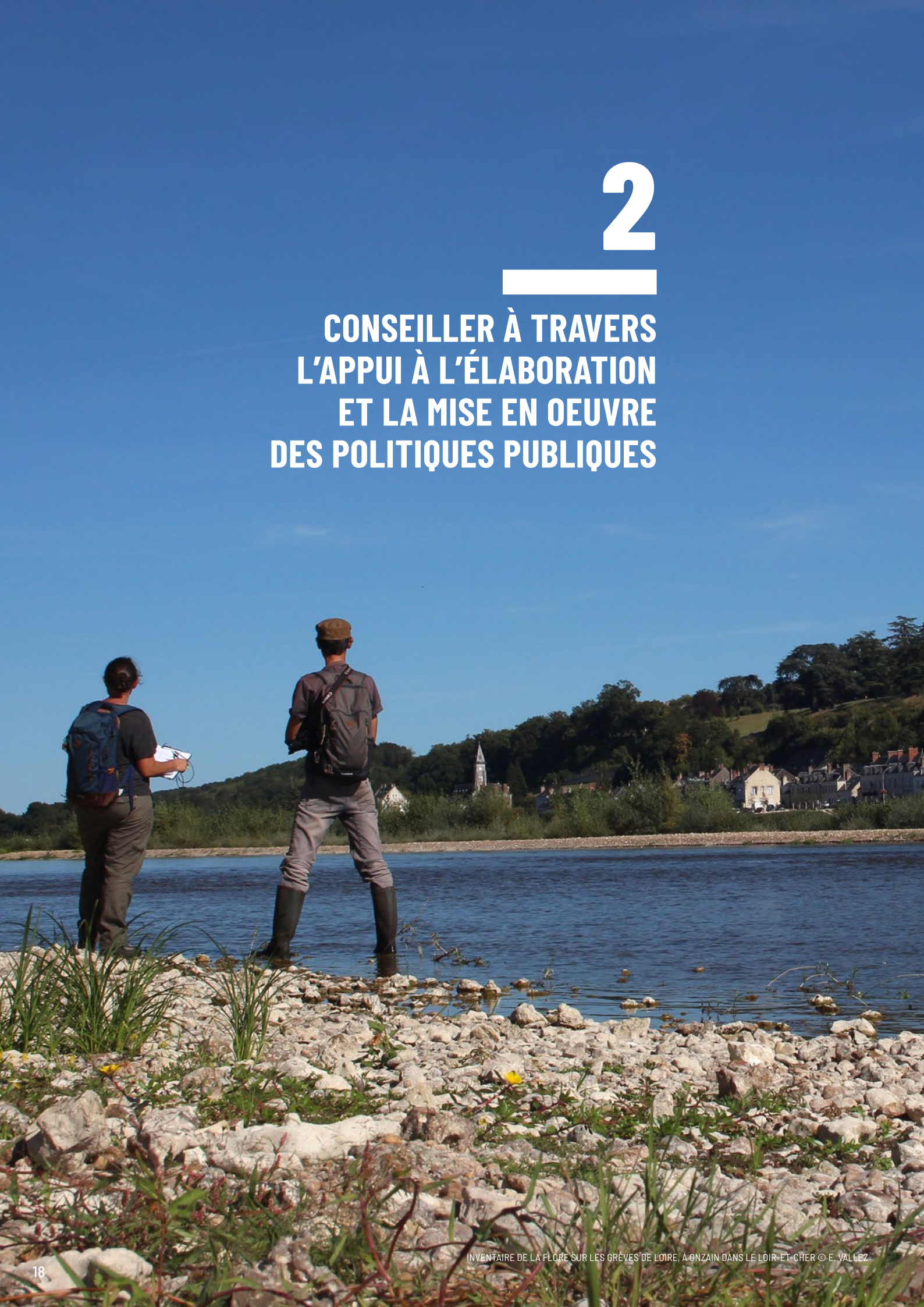
Les projections climatiques ont ensuite permis d'envisager quatre scénarios prédictifs climatiques principaux pour l'évolution des séries de végétations dans une optique d'adaptation aux changements climatiques. Ceci a conduit à définir les séries et têtes de séries vers lesquelles la forêt de Chantilly pourrait évoluer en fonction de ces climats : climat d'Orléans avec ou sans effet massif, climat de Charente-Maritime et de Dordogne, climat du Languedoc toulousain.

Par ailleurs, un bilan des connaissances disponibles sur le massif en flore et végétation a été réalisé afin de mieux cerner les enjeux de biodiversité et d'identifier les secteurs les plus importants en matière de conservation. Enfin, des orientations de gestion des boisements et des lisières ont été proposées afin d'accompagner la transition.

AULNAIE-FRÊNAIE À GRANDE PRÊLE, DES SUINTEMENTS ALCALINS EN FORÊT DE COYE À LUZARCHES (95) © T. FERNEZ

2

CONSEILLER À TRAVERS L'APPUI À L'ÉLABORATION ET LA MISE EN OEUVRE DES POLITIQUES PUBLIQUES



INVENTAIRE DE LA FLORE SUR LES GRÈVES DE LOIRE, À ONZAIN DANS LE LOIR-ET-CHER © E. VALLEZ

COMITÉ DE PILOTAGE DE LANCEMENT DU PROGRAMME LIFE BIODIV'EST À STRASBOURG © F. DEHONDT

APPUI ET EXPERTISE AUX POLITIQUES DE CONNAISSANCE ET DE CONSERVATION

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.

ASSISTANCE AUPRÈS DES DÉPARTEMENTS EN BOURGOGNE...

Le CBN du Bassin parisien a progressivement mis en place des partenariats avec trois départements de l'ancienne région de Bourgogne : la Côte-d'Or, la Nièvre et l'Yonne. Les activités rentrant dans le cadre de ces partenariats sont assez diverses mais restent centrées sur les activités de fond des Conservatoires botaniques nationaux : inventaires phytosociologiques pour la Nièvre et la Côte-d'Or (typologies forestières de certaines régions naturelles, inventaires de prairies alluviales), inventaires floristiques de sites pour l'Yonne, bilans stationnels et suivis protocolés d'espèces de la Liste rouge régionale pour la Nièvre (*Odontites jaubertianus, Linum trigynum, Biscutella laevigata*).
La recherche de sites potentiels d'intervention et la gestion des bords de route sont un point commun systématique des départements dans le cadre de leur politique ENS. Depuis 2015, une assistance technique est apportée au département de Côte-d'Or sur ce thème avec le suivi de sites tests pour étudier les effets des modalités d'entretien, puis des formations sur les espèces envahissantes et un travail d'analyse des données pour identifier des secteurs remarquables. Ce dernier travail a également été mené pour la Nièvre avec des formations pour les agents en 2022.
Ces partenariats continuent, les trois collectivités ayant signé avec le CBN du Bassin parisien des conventions pluriannuelles d'objectif.

... ET SOUTIEN SCIENTIFIQUE AUX RÉSERVES NATURELLES RÉGIONALES

Des partenariats sont engagés avec presque toutes les RNR de Bourgogne avec plus ou moins de régularité. Certaines RNR font appel au Conservatoire pour des expertises ponctuelles, comme la RNR des Mardelles de Prémery pour les inventaires bryologiques des mares et des communautés corticoles. Deux RNR sont en revanche des partenaires annuels : la RNR du Val Suzon et la RNR des Tourbières du Morvan. Sur ces deux réserves, le CBN du Bassin parisien assure chaque année des inventaires, des

suivis d'espèces patrimoniales, tant pour les Trachéophytes et bryophytes que pour la mise en place de suivis de communautés (corniches calcaires au Val Suzon), de la fonctionnalité des habitats (suivi de la fonctionnalité des lentilles tourbeuses dans le Morvan), ou encore des cartographies d'habitat. Dans ces deux réserves, le Conservatoire est devenu un acteur important de la connaissance et de la conservation des espèces et des communautés végétales.

FLORE INDICATRICE DES FORÊTS ANCIENNES DU MORVAN

Dans le cadre de la mise en application de politiques de préservation de la biodiversité, les forêts anciennes font l'objet d'un intérêt particulier. Elles présentent des caractéristiques écologiques favorables à l'expression d'une biodiversité spécifique par rapport à des forêts plus jeunes. En 2021, le CBN du Bassin parisien a été missionné pour la réalisation d'une étude visant à identifier les espèces de la flore vasculaire, indicatrice d'ancienneté forestière sur le territoire du Parc naturel régional (PNR) du Morvan. Cette étude s'inscrit au sein d'un projet « Forêts anciennes du Morvan », initié en 2020 et porté par le PNR du Morvan.

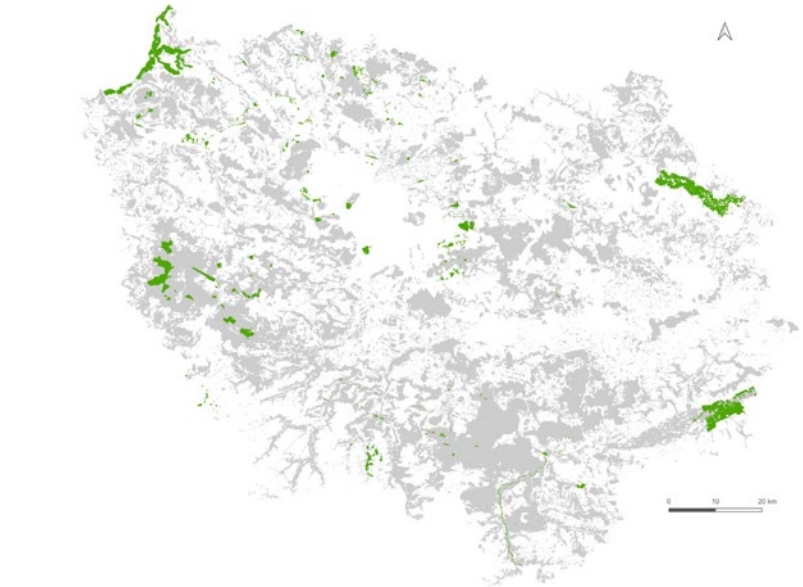
LUZULE DE PRINTEMPS (*LUZULA PILOSA* (L.) WILLD., 1809)
© O. BARDET

1. MUGUET (*CONVALLARIA MAJALIS* L., 1753)
2. LUZULE DES BOIS (*LUZULA SYLVATICA* (HUDS.) GAUDIN, 1811)
3. MILLET DIFFUS (*MILIUM EFFUSUM* L., 1753)
© O. BARDET

A partir d'une sélection de relevés phytosociologiques disponibles dans la base de données «Habitat» du Conservatoire et de relevés complémentaires réalisés en 2021, un croisement avec les cartes d'état-major a permis d'identifier huit espèces indicatrices des forêts anciennes du Morvan. Parmi ces espèces, on peut citer comme étant les plus importantes *Convallaria majalis*, *Milium effusum*, *Luzula pilosa* et *Luzula sylvatica*. Les résultats de cette étude peuvent être utilisés pour caractériser l'ancienneté des forêts du Morvan, principalement en contexte acidicline.

MISE À JOUR DE LA COUCHE CARTOGRAPHIQUE DES VÉGÉTATIONS D'ÎLE-DE-FRANCE

Face aux fortes pressions anthropiques, les politiques d'aménagement du territoire tendent ces dernières décennies à mieux prendre en compte le patrimoine naturel. Ceci génère un important besoin de connaissances sur la répartition et l'état de conservation de ce patrimoine. C'est dans ce contexte que le CBN du Bassin parisien s'est vu confier la réalisation du projet « Habitats naturels et semi-naturels de l'Île-de-France » par le Conseil régional d'Île-de-France (CRIDF), le Conseil départemental (CD) 93, le CD94 et la Direction régionale et interdépartementale de l'Équipement et



MISE À JOUR DE LA CARTE VEGIDF
© J. DELIZY

de l'Aménagement (DRIEAT). Entre 2015 et 2021, 12 650 stations géoréférencées ont été produites sur le territoire régional, ce qui représente environ 17 000 hectares, en plus des 340 000 hectares déjà cartographiés. Le Conservatoire a réalisé des cartographies de sites (Natura 2000, ENS, etc.) qui viennent améliorer la connaissance par rapport aux premières données. Ces cartographies, plus récentes, ont été majoritairement produites *in situ* (78% de la surface cartographiée).
La mise à jour de la couche a consisté à reprendre la totalité des stations d'habitats sur le territoire et à conserver les données les plus récentes en cas de superpositions, parfois multiples. Le Conservatoire a saisi l'occasion de cette mise à jour pour fixer une méthode, ré-applicable autant que de besoin. De grandes étapes ont été identifiées – préparation des données, découpage pour gérer les superpositions, suppression des résidus dus au découpage – et un script a été rédigé pour l'application des traitements. Le résultat obtenu est une couche régionale homogène qui sera prochainement mise à disposition des utilisateurs.

EXPERTISE SUR LES ENJEUX FLORE ET HABITAT DU LAC DES CIMENTS

La DRIEAT a sollicité l'expertise du CBN du Bassin parisien sur le lac des Ciments (95) en raison d'un projet d'aménagement visant à le remblayer partiellement. Les enjeux sur la partie terrestre sont limités avec tout de même la présence de cinq espèces vasculaires patrimoniales, dont une des plus grosses populations franciliennes d'*Epipactis palustris* considérée comme vulnérable dans la région. Concernant les enjeux aquatiques, ce lac constitue un des joyaux franciliens avec sept Characées - chiffre exceptionnel pour un même plan d'eau - et un habitat d'intérêt communautaire, les herbiers de Characeae du 3140. La craie affleure directement sur la majeure partie des berges du lac, alimenté par la nappe phréatique, ce qui lui permet d'avoir des eaux translucides, froides et une nette coloration turquoise. Tout aménagement sur le lac est susceptible de menacer son équilibre physico-chimique et les herbiers de Characées associés.

ÉPIPACTIS DES MARAIS (*EPIPACTIS PALUSTRIS* (L.) CRANTZ, 1769)
© E. COURRIC

VUE SUR LE LAC DES CIMENTS
© T. FERNEZ

APPUI AU SCHÉMA POUR LES AIRES PROTÉGÉES (SAP)

La DRIEAT Île-de-France a sollicité l'expertise du CBN du Bassin parisien pour apporter des éléments de précision et/ou d'actualisation du diagnostic patrimonial national à l'échelle régionale. Les actions du Conservatoire ont ainsi permis de combler les lacunes dans la protection du patrimoine naturel d'Île-de-France et de proposer une liste de sites par département francilien hébergeant un cortège floristique et des végétations d'intérêt patrimonial ne présentant pas ou peu de protection à l'heure actuelle. Une liste synthétique et argumentée de 57 sites franciliens a été proposée, basée sur la connaissance et les analyses cartographiques du Conservatoire sur l'ensemble de la région. Cette liste présente la localisation des sites (communes et carte) et les principaux éléments patrimoniaux associés (flore et végétations), connus à ce jour.

Aide à la décision pour les sites Natura 2000

Le CBN du Bassin parisien accompagne, facilite l'aide à la décision et apporte des éléments concrets d'informations sur les habitats, dans le cadre des programmes européens Natura 2000.

Cartographie des habitats et des espèces d'intérêt communautaire

La DREAL Centre-Val de Loire a souhaité actualiser et homogénéiser les cartographies des sites Natura 2000 de la région. Le Conservatoire a ainsi été missionné pour la rédaction du cahier des charges des cartographies en site Natura 2000, pour l'actualisation et l'harmonisation des précédentes productions cartographiques issues des sites Natura 2000 de la région (structurées selon le standard de données SINP). Le cahier des charges établi répond aux exigences nationales et locales en termes de méthodologie d'inventaire et de format des données, permettant notamment l'agrégation et la diffusion des cartographies via les systèmes d'information (INPN).

Ce document est destiné aux opérateurs et prestataires qui auront en charge de futures cartographies d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire. Il apporte un cadre méthodologique pour les inventaires des sites Natura 2000, et peut être appliqué sur d'autres secteurs (autres sites patrimoniaux notamment, évaluations d'incidences...).

Mise à jour de la cartographie des sites Natura 2000

En Région Centre-Val de Loire

Les données portant sur les végétations Natura 2000 issues des documents d'objectifs de l'Arc forestier du Perche d'Eure-et-Loir et de la Cuesta cénomanienne du Perche d'Eure-et-Loir, devenant vieillissantes, il est apparu nécessaire de mettre à jour les cartographies d'habitats. Dans le cadre de la convention avec la DREAL Centre-Val de Loire, le CBN du Bassin parisien avait réalisé en 2018 et 2019 les expertises de terrain visant à les réactualiser.

COTEAU À PELOUSE DU 6210 À SAINT-DENIS-D'AUTHOU © O. BESLIN

Le travail de cartographie au 1/5000 a consisté à identifier et localiser l'ensemble des végétations présentes sur chaque site

pour lequel les accès étaient autorisés (540 hectares sur les 871 hectares cumulés pour ces deux sites), avec une attention particulière sur les végétations de la directive « Habitats ». Ces expertises de terrain ont permis d'identifier notamment les habitats suivants.

Sur l'Arc forestier du Perche d'Eure-et-Loir : les végétations herbacées et landicoles (4010-1, 6410, 7120-1) de la Tourbière des Froux à Manou ; la grande boulaie tourbeuse du 91D0*-1.1 des bassins de Mousseuse à la Ferté-Vidame ; les gazons amphibies du 3110-1 et du 3130-3 des rives de l'Étang de la Benette à Senonches ; les aulnaies-boulaies du 91E0*-8 du Val Lépart à Manou ; la chênaie-hêtraie acidiphile à Myrtille (9120-2) des Grands Bois de Pontgouin ; les tonsures à annuelles hygrophiles acidiphiles du *Radiolion linoidis* (3150-5) dans les chemins peu fréquentés du massif de Senonches. Cet habitat est l'un des nouveaux habitats notés pour le site de l'Arc forestier.

Sur la Cuesta cénomanienne : les beaux complexes de végétations herbacées humides des sols pauvres en nutriments dans des prairies pâturées sur la commune de Frétigny (*Caro-Juncenion* du 6410-6 et *Epilobio hirsuti-Equisetetum telmateiae* du 6430-4) ; les ripisylves des sources du 91E0-8*, qui sont particulières pour la région comme les aulnaies-boulaies à Prêle d'hiver (*Equisetum hyemale*) à Saint-Victor de Buthon et Montireau ; ou les aulnaies-frênaies des sources et résurgences neutrophiles à basiphiles de l'*Equiseto hyemale-Alnetum glutinosae* à Frétigny ; les pelouses calcaires du 6210 à Saint-Denis-d'Authou, qui sont les seules pelouses connues à ce jour dans le Perche eurélien.

Pour les départements de Champagne-Ardenne

Dans le cadre du programme d'actions validé par les services de l'Etat, le Syndicat Mixte pour l'Aménagement et la Gestion du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient a confié au CBN du Bassin parisien la mise à jour de la cartographie des sites Natura 2000 n° FR2100305 « Forêt d'Orient » et n° FR2100309 « Forêts et clairières de Bas-Bois ». Entre 2021 et 2022, le site a été prospecté par transects, selon un échantillonnage dirigé sur un maillage fin. La cartographie finale regroupe 1279 objets surfaciques renseignés selon la méthode de cartographie paysagère avec une échelle de restitution au 1/10000e. En parallèle, une typologie des végétations a été réalisée. Les inventaires ont permis d'enrichir le travail de connaissance des végétations lancé depuis 2014 sur le territoire du PNRFO : 73 associations végétales et groupements ont été contactés sur le site « Forêt d'Orient » ; 68 sur le site « Forêts et clairières de Bas-Bois ».

Le site de la Forêt d'Orient est largement dominé par les formations forestières qui s'étendent sur plus de 95 % de la surface du site. Le massif de Bas-Bois est dominé par les formations forestières humides qui s'étendent sur plus de 75 % de la surface du site ; le reste, constitué de milieux ouverts dominés par les prairies humides. Ces milieux ouverts semi-naturels apportent plus de 80 % de la diversité phytocénotique des site. 95% de la surface en végétations naturelles des sites est couverte par des habitats naturels d'intérêt européen (Natura 2000) au titre de la Directive 92/43/CEE « Habitats Faune-Flore », dont deux habitats prioritaires : la Chênaie-frênaie à grandes laîches (*Carici ripariae-Fraxinetum excelsioris*) et l'Aulnaie-frênaie des petits ruisseaux à Laîche espacée (*Carici remotae-Fraxinetum excelsioris*) couvrant une superficie totale de 167 hectares. A cela viennent s'ajouter 7 associations végétales rares et menacées en Champagne-Ardenne.

CHÊNAIE PÉDONCULÉE HYGROCLINE À PRIMEVÈRE ÉLEVÉE, BOIS MARTIN À DOSCHES (10) © G. BILLOD

Les unités forestières du site de la Forêt d'Orient sont dans un état de conservation défavorable en raison de très fortes densités de sangliers et leur impact sur la flore.
Les prospections ont aussi permis d'actualiser et de recenser de nouvelles localités d'espèces végétales patrimoniales, comme le Trèfle doré (*Trifolium aureum*), le Trèfle étalé (*Trifolium patens*) et la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*), la Violette des chiens (*Viola canina*) ou invasives, comme le Brome sans arête (*Bromopsis inermis*) et la Glycérie striée (*Glyceria striata*).

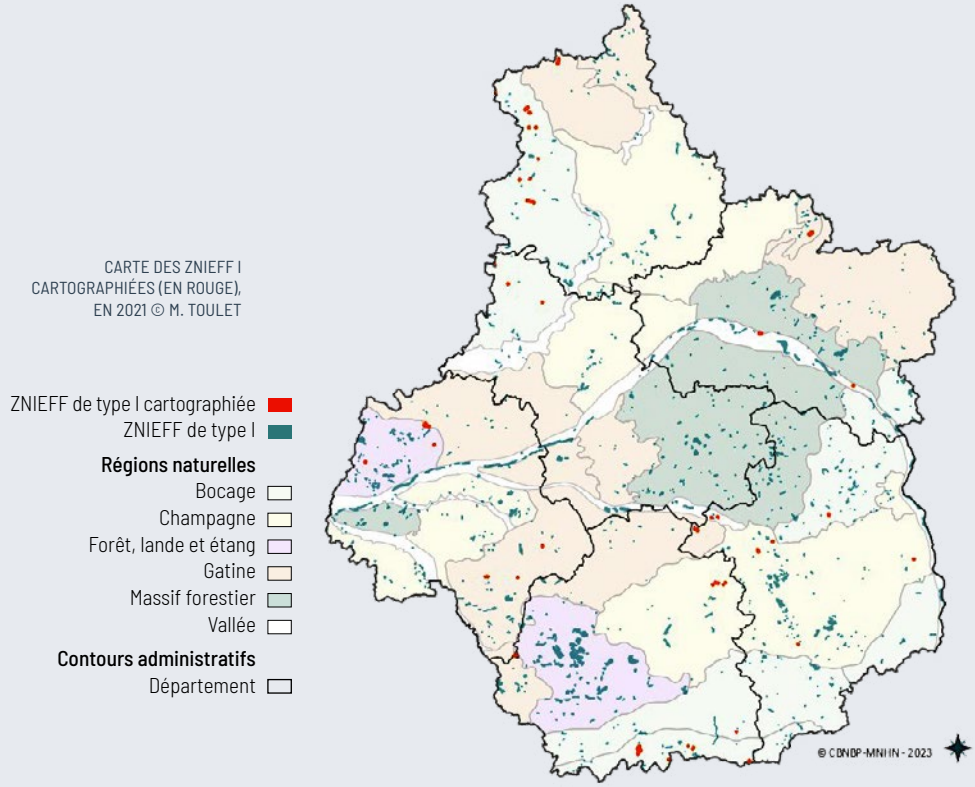
A l'issue de cette étude, un suivi normalisé de l'état de conservation des différents types forestiers est prévu. En ce sens, une proposition de plan d'échantillonnage a été chiffrée.

Aide à la définition des territoires remarquables

A travers ses missions et ses compétences sur la flore, le réseau des CBN est identifié dans le code de l'environnement pour contribuer à la mise à jour et l'amélioration de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).
Le CBN du Bassin parisien est de ce fait largement mobilisé sur l'ensemble de son territoire d'agrément par les services déconcentrés du Ministère de l'environnement, pour apporter une réponse qualitative et quantitative à l'inventaire continu des ZNIEFF.
L'appui fourni par notre service sur cette politique de connaissance des zones patrimoniales menée par l'Etat implique plusieurs dizaines de personnes, tant parmi les botanistes, fongistes et phytosociologues que les informaticiens et sigistes du CBN du Bassin parsien.

Secrétariat scientifique et inventaire permanent des ZNIEFF en Centre-Val de Loire

Le CBN du Bassin parisien est impliqué depuis 2002 dans l'inventaire des ZNIEFF en Centre-Val de Loire à travers un partenariat historique avec la DREAL, pilote régional. Le rôle du Conservatoire a tout d'abord consisté à participer à l'actualisation (flore et habitats) des zones issues de la 1ère génération de l'outil puis, à partir de 2009, à porter la mission de secrétariat scientifique régional.



CARTE DES ZNIEFF I CARTOGRAPHIÉES (EN ROUGE), EN 2021 © M. TOULET

Dans ce cadre, le CBN du Bassin parisien a participé en 2021 et 2022 aux réflexions régionales (Centre-Val de Loire et Île-de-France) et nationales sur l'amélioration de l'inventaire (évolution méthodologiques, outils de synthèses, stratégie d'acquisition des connaissances ...) en lien avec l'Unité d'appui et de recherche PatriNat, pilote national des ZNIEFF. Pour le réseau régional et la DREAL, le CBN du Bassin parisien produit par ailleurs des synthèses de données et des indicateurs en réponse à l'activité d'actualisation des ZNIEFF et aux évolutions de la méthode nationale (comme les nouveaux seuils de modernité glissants des données déterminantes). Ces éléments permettent notamment une orientation argumentée des futures missions de prospections visant l'amélioration de la connaissance (mise en évidence de déficit sur divers groupes taxonomiques, nécessité d'actualisation d'observations vieillissantes, efforts ciblés dans des régions naturelles pauvres en zonage patrimonial compte-tenu de leur fort potentiel...).

Au-delà de ce rôle d'animation, d'orientation et de coordination du réseau de correspondants contribuant à cet outil de connaissance, dans ce format d'inventaire continu, le Conservatoire reste largement partie prenante dans le renouvellement et

l'amélioration de la qualité de l'inventaire des ZNIEFF. Ainsi, en lien avec les services de la DREAL, le CBN du Bassin parisien a validé, suivi et amendé des propositions de modernisation de l'ensemble du réseau contributeur jusqu'à leur présentation en Conseil scientifique régional du patrimoine naturel et diffusion nationale, via l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (plus d'une centaine de synthèses descriptives de site traitée par an). Le Conservatoire est toujours lui-même contributeur avec des propositions de modernisation, de création ou de suppression de ZNIEFF de type I et II, en mobilisant sa conséquente base de données alimentées par des programmes diverses multipliant les possibilités d'identification d'actualisation du zonage.

Enfin, fort de son expertise d'identification des communautés végétales, le CBN du Bassin parisien s'est vu confier par la DREAL Centre-Val de Loire la réalisation de la cartographie des végétations des ZNIEFF de type I. Ces deux dernières années, près de 50 zones ont été cartographiées via l'utilisation d'outils (Systèmes d'information géographique, base de données) développés spécifiquement par son pôle «Systèmes d'information». Ce travail pointu permet un fort gain descriptif du site patrimonial à la fois avec une identification précise des syntaxons présents, mais aussi une mise à jour des observations de la flore patrimoniale et des contours qui bénéficient d'une modernisation de leurs tracés. Toutes ces nouvelles informations obtenues permettent de répondre aux objectifs d'inventaire continu et d'améliorer la fraicheur des données fixées par la dernière exigence méthodologique nationale sur les seuils de modernité des arguments déterminants de la ZNIEFF (espèces et habitats).

Mise à jour des ZNIEFF en Île-de-France

Le CBN du Bassin parisien a réalisé un important travail d'analyses sur la base de données ZNIEFF d'Île-de-France. D'une part, ce travail a permis de proposer un tableau de bord avec des chiffres clés concernant les ZNIEFF (nombre de ZNIEFF, nombre d'espèces déterminantes, etc.). D'autre part, il a permis de mettre en évidence de nombreuses incohérences dans la base de données (données manquantes ou obsolètes, problème de synonymie, etc.). Présenté en Conseil scientifique régional du Patrimoine naturel, le résultat de cette étude a fait ressortir l'importance cruciale d'effectuer un nettoyage profond de cette base de données. Dans ce cadre, la DRIEAT devrait créer un groupe de travail ZNIEFF regroupant différents acteurs travaillant sur les enjeux floristiques et faunistiques d'Île-de-France, qui aurait pour mission de remettre sur pied puis de maintenir la base de données des ZNIEFF, ainsi que de coordonner les futures mises à jour des données.

Typologie des végétations des ZNIEFF de Bourgogne

Dans le cadre de sa mission de connaissance des habitats naturels de la région, le CBN du Bassin parisien réalise depuis 2006 des études de typologie phytosociologique de toutes les régions naturelles du territoire, mobilisant une personne à temps plein.

Afin de se focaliser sur les territoires où la production de connaissances sera le plus utile à la conservation, ces campagnes de typologie sont appliquées aux ZNIEFF de Bourgogne. En effet, les ZNIEFF de type I sont des espaces définis par la présence d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional et leur étude permet de cibler les syntaxons les plus patrimoniaux. Par ailleurs, depuis la mise en place du principe de réactualisation permanente, nos données permettent à la DREAL d'actualiser la base de données ZNIEFF sur la flore.

En 2020, le travail a porté sur le Beaujolais, la Côte mâconnaise, la Côte et Arrière-Côte nord-dijonnaise, la Vallée châtillonnaise et la Vallée de l'Yonne qui constituaient les dernières régions naturelles à couvrir. La mission de typologie des ZNIEFF a permis de couvrir l'ensemble du territoire à la fin de l'année 2021 et ainsi d'apporter des données homogènes et récentes sur un très grand nombre de syntaxons. Ceci débouchera sur les premières listes de rareté des syntaxons de Bourgogne.

Réactualisation des ZNIEFF du Grand Est : revivifier les zones obsolètes

Le Muséum national d'Histoire naturelle, qui anime au niveau national l'inventaire des ZNIEFF, est très rigoureux sur leur obsolescence : toute zone validée dont les données d'espèces et d'habitats déterminants de ZNIEFF ont plus de 12 ans (pour les plantes vasculaires) à 24 ans (pour les bryophytes) sont confrontées à un blocage méthodologique contraignant à un rafraîchissement des observations.

39 ZNIEFF ont été ainsi prospectées cette année par le Conservatoire, qui a recueilli à cette occasion de nombreuses données d'espèces et de végétations. Le résultat est en demi-teinte : de belles découvertes (Benoîte des ruisseaux, Geum rivale, dans les Ardennes…), des relevés phytosociologiques toujours précieux mais aussi le constat de graves atteintes (remblaiement, plantations…) ayant parfois entraîné la disparition de l'essentiel du cortège qui avait valu l'inscription d'une zone à l'inventaire. Ce programme générateur de nombreuses données nouvelles et de mise à jour nécessite d'être poursuivi.

Zoom sur des groupes méconnus dans les ZNIEFF

Depuis quelques années, le CBN du Bassin parisien s'enrichit de nouvelles compétences naturalistes qui viennent renforcer la qualité de description des ZNIEFF régionales. Ainsi l'inventaire a vu ses formulaires de synthèse s'étoffer de nombreuses données dans des groupes taxonomiques peu décrits jusqu'alors comme les mousses, les champignons et même les lichens qui constituent de bons indicateurs d'état de conservation des écosystèmes.

3

LE CONSERVATOIRE : OBSERVATOIRE ET SOURCE D'INFORMATIONS DE SON TERRITOIRE

CONSULTATION DE L'APPLICATION LOBELIA SUR TABLETTE © A. BILLON

GESTION ET DIFFUSION DES DONNÉES

Données géolocalisées, cartes d'alerte, documentations 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 herbier du Muséum. Le CBN du Bassin parisien met à disposition une grande quantité d'informations spécialisées à destination de la recherche, des pouvoirs publics et de ses mandataires, des naturalistes ainsi que plus généralement de toute personne intéressée par ces domaines.

8,3M de données taxonomiques,

63% de données produites dont

22% de données produites par les correspondants,

23 lots de données importés,

88 demandes d'extraction de données (BE, institutions publiques, chercheurs)

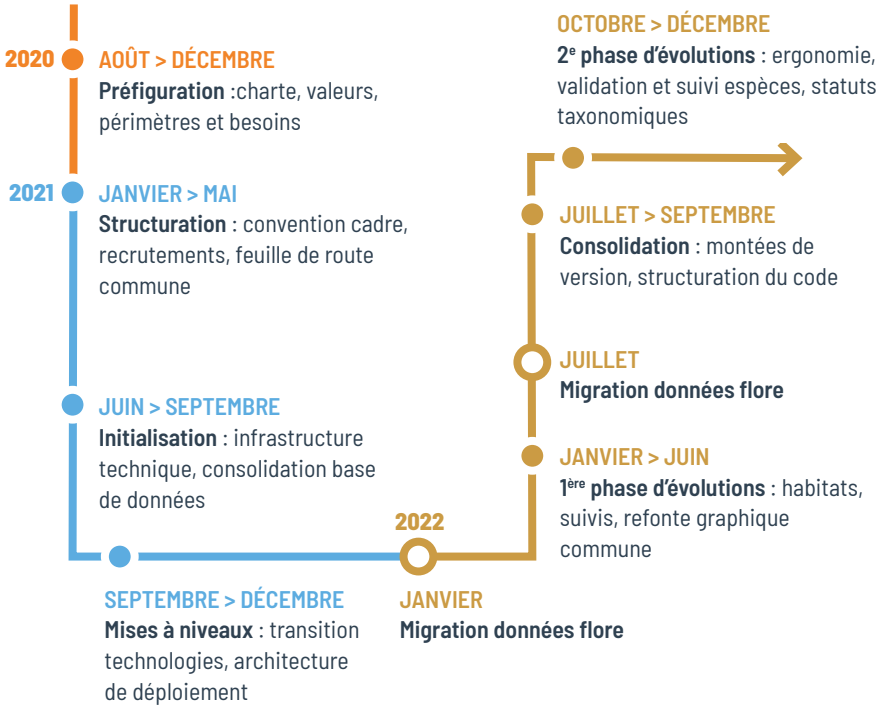
195 rapports partagés sur HAL

LA NOUVELLE APPLI LOBELIA ARRIVE !

Emergence d'un projet d'envergure

En 2020 le CBN du Bassin parisien avait préparé les fondations d'un projet de système d'information mutualisé (SIM) Lobelia, inédit dans l'écosystème des Conservatoires botaniques nationaux. Le SIM Lobelia vise à mutualiser un système d'information métier, socle de ses missions et de ses activités quotidiennes, entre plusieurs Conservatoires mettant en commun des outils et des moyens. Il est assis sur une charte et une convention-cadre qui décrivent les valeurs, les enjeux, la gouvernance, les engagements et les devoirs des 4 Conservatoires qui composent actuellement le collectif : CBN Sud-Atlantique, CBN de Pyrénées-Midi-Pyrénées, CBN du Massif central, CBN du Bassin parisien. Ces documents fondateurs ont été finalisés et avalisés en juillet 2021.
Dans ce cadre, le CBN du Bassin parisien s'est vu confié le pilotage et l'animation du projet en soutien du comité technique. Les équipes techniques des 4 Conservatoires œuvrent de concert pour structurer et renforcer leurs effectifs. Ainsi, depuis fin 2021, c'est 12 développeurs et gestionnaires de base de données qui travaillent ensemble au quotidien (pour 4 équivalents temps plein au profit de Lobelia) et 32 acteurs scientifiques (botanistes, phytosociologues, chargés de conservation, etc.) qui se réunissent 2 à 3 fois par an pour partager leurs expériences, leurs méthodes et leurs attentes vis-à-vis de Lobelia.

Une mise en route rapide de la mutualisation



Un grand chantier de transformation

En 2021, les efforts se sont concentrés sur la modernisation du système d'informations et de la mise en cohérence de la structure des données du Conservatoire avec les standards nationaux du SINP (occTax, occHab et MTD). En parallèle de la maintenance habituelle de la base Flora historique, le Conservatoire a donc préparé la migration de l'ensemble de ses données vers Lobelia et mené plusieurs chantiers de front : nettoyage des données, réconciliation des référentiels, nomenclatures et mise au format Lobelia des données.
Au printemps 2021, les phytosociologues ont pu également bénéficier d'une nouvelle application de terrain, développée sur Qgis et déployée sur des tablettes durcies : Lobelia4Qgis. Remplaçant l'ancienne base habitat embarquée, cette expérimentation a permis de tester l'intégration des concepts liés aux habitats et végétations dans

1M de données habitats dont

280k données de végétation 100% produites par le Conservatoire

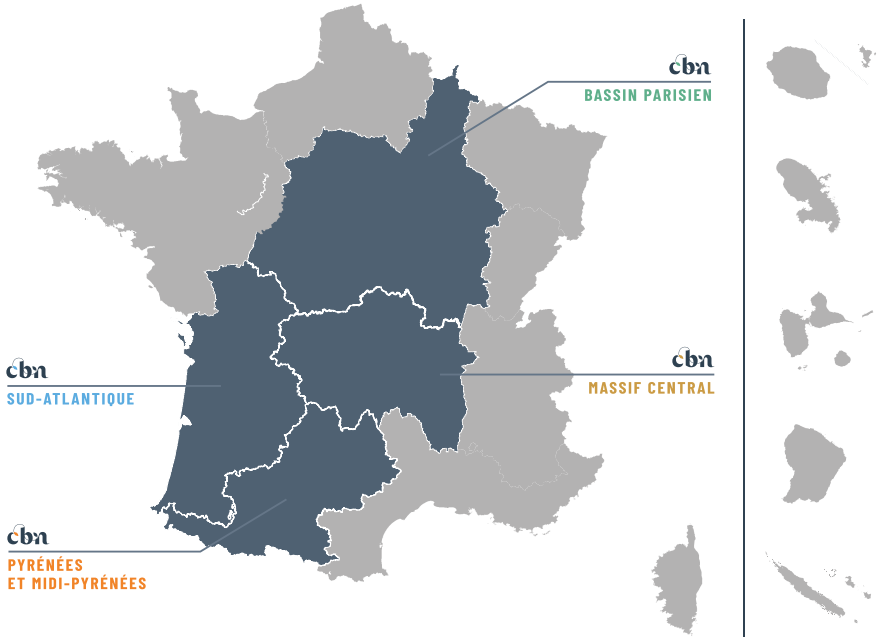
En moyenne

10 000 relevés internes numérisés par an, pour 200 000 observations taxonomiques

Lobelia, tout en suivant de près les préconisations du GT Standard habitat du SINP. Ces spécifications ont préfiguré le développement du relevé habitat dans Lobelia au premier semestre 2022.

En octobre 2021, les nouveaux formulaires de saisie d'observation ont été mis en ligne, en intégrant les nouveaux référentiels et listes de valeurs. L'équipe de saisisseur du CBN du Bassin parisien a ainsi pu prendre en main l'application Lobelia et y numériser la majorité des bordereaux de terrain 2021. En décembre 2021, les travaux de migration des données floristiques ont pu être testés et validés, ouvrant la porte à une mise en production en janvier 2022. Les données de végétation et d'habitats seront travaillées selon le même processus au cours du premier semestre 2022, et mises à disposition en juillet.

Depuis deux ans, Lobelia s'installe donc dans le quotidien des agents du Conservatoire, leur permettant une nouvelle autonomie et un accès facilité aux données. Le Conservatoire a souhaité partager rapidement ces gains avec un panel de correspondants en leur proposant de prendre en main l'application web à l'été 2022. Un tutoriel a ainsi vu le jour afin de les guider dans la découverte des nombreuses fonctionnalités.



4 CONSERVATOIRES BOTANIQUES NATIONAUX RÉUNIS. LE CBN DE FRANCHE-COMTÉ REJOINDRA LOBELIA EN 2024, AINSI QUE LE FUTUR CBN DE NORMANDIE.

SINP
Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine naturel

Les Conservatoires botaniques nationaux assurent des missions de connaissance et de diffusion en complète adéquation avec les attentes du SINP, apportant une expertise scientifique et une vision de terrain incarnées depuis plus de 20 ans par son réseau, structuré sur l'ensemble du territoire national.

PARTICIPATION À LA MISE EN PLACE ET À LA DÉFINITION DES SINP EN RÉGION

Dans ce cadre, le Conservatoire s'engage aux côtés des DREAL et des régions de son territoire d'agrément pour accompagner, structurer et déployer le SINP au travers de ses instances de gouvernance, comme la mise en place et le développement des plateformes régionales. Concomitamment au projet Lobelia et aux travaux de standardisation de ces données et des métadonnées, le Conservatoire assure l'agrégation des données floristiques des réseaux de contributeurs au sein de sa base de données, répond aux demandes de données des différents acteurs des politiques publiques et participe aux différentes instances des Comités SINP régionaux.

Par ailleurs, le Conservatoire a contribué à plusieurs groupes de travail SINP organisés par PatriNat, notamment : co-pilotage du GT architecture en 2021 pour structurer la mise à jour des données (production d'un état des lieux et d'une analyse prospective, d'un rapport de synthèse, d'une FAQ) ; travaux poursuivis en 2022 autour de la préfiguration de services partagés permettant de simplifier les flux de données entre les acteurs du SINP ; contribution en 2021 au GT standard habitat en apportant des travaux et des propositions sur l'évolution du modèle de données inspirés par la méthode de production de données habitats du CBN du Bassin Parisien ; en 2022 participation à la refonte du standard d'occurrence de taxons et des métadonnées dans le cadre du GT Standard ; fin 2022 participation au comité technique du SINP en tant que représentant du réseau des CBN.

APERÇU DE QUELQUES RÉCOLTES DE 2022 © J. CORDIER

OBSERVATOIRE DES ESPÈCES

Avec la publication de Flora Gallica et la veille qui est conduite sur les actualités en termes de taxonomie, l'expertise des botanistes et des correspondants du CBN du Bassin parisien ne cesse de progresser.
En dépit de 25 ans d'inventaires et plus de 8 millions de données, l'effort de connaissance du Conservatoire reste nécessaire comme en témoigne les plus de 70 espèces de plantes à fleurs inconnues ou retrouvées sur notre territoire d'agrément en 2022 !

Depuis 2020 et en lien avec les travaux menés dans le cadre du Réseau thématique Trachéophytes animé par l'Office français de la Biodiversité pour l'actualisation du référentiel TaxRef, un travail de constitution d'un fond documentaire et bibliographique en version numérique sur la flore a été mis en place en interne au Conservatoire. En 2021, plus de 300 nouvelles références ont été répertoriées. Ce fond documentaire du CBN du Bassin parisien a pour objectif de porter à la connaissance de ses équipes l'ensemble des outils disponibles pour la reconnaissance des espèces, la validation des données, le suivi des évolutions constantes de la taxonomie, pour ainsi monter leur niveau d'expertise.
Enfin les 4 CBN, réunis dans l'emploi du nouvel outil de gestion des données Lobelia, ont constitué un groupe de travail (GT) « Espèces » dans le but de partager et de faire converger leurs pratiques et leurs référentiels : harmonisation de la gestion des référentiels taxonomiques et notamment des « groupes » permettant la gestion des ensembles de taxons complexes entre les 4 CBN ; mise en conformité et mise à jour de bordereaux de terrain en lien avec le nouvel outil de saisie de données ; partage des pratiques et des outils de validation taxonomiques des données. Le CBN du Bassin parisien contribue également à la mise à jour régulière du référentiel TaxRef géré et diffusé par PatriNat dans le cadre du GT TaxRef - Flora gallica animé par le CBN Alpin et l'OFB. En 2021 et 2022, le CBN du Bassin parisien a signalé 81 anomalies, corrections ou propositions de taxons manquants pour l'amélioration du référentiel national.

Migration des données

La migration des données flore et fonge vers le nouvel outil de gestion des données Lobelia a été un des points d'orgue de l'année 2021 qui s'est poursuivie en 2022. Le groupe de travail interne flore du CBN du Bassin parisien a été mobilisé afin de recueillir l'avis des experts sur l'harmonisation de la gestion des référentiels taxonomiques, notamment des groupes permettant la gestion des ensembles de taxons complexes entre les 4 CBN. Ce changement de système d'information a aussi été l'occasion de revoir nos bordereaux de terrain afin de les formater au nouvel outil.

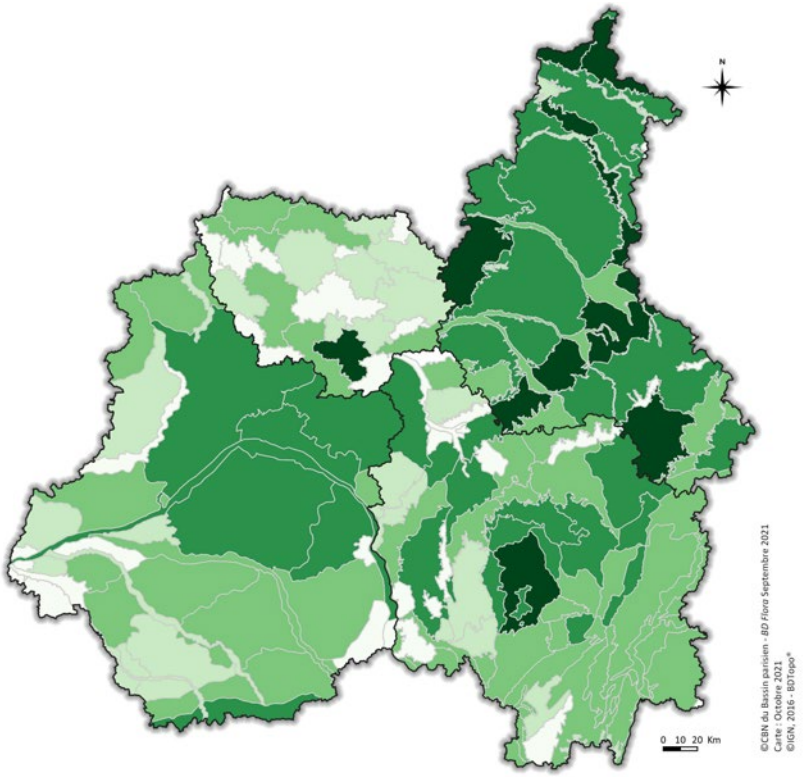
Échantillons d'herbiers

31 échantillons en 2021

124 échantillons en 2022

Mise à jour des référentiels

La mise à jour régulière des référentiels taxonomiques sous la forme de catalogues est très attendue par nos partenaires et l'ensemble de la communauté des botanistes régionaux. Ainsi en Champagne-Ardenne, le catalogue sur la flore vasculaire a été mis à jour et celui sur les bryophytes est sorti pour la première fois en 2021. Les catalogues de la flore vasculaire de Bourgogne et d'Île-de-France avaient été mis à jour en 2020, tandis que pour les bryophytes, un catalogue a été publié en début d'année 2022, en intégrant l'appartenance de chaque taxon à un département. On notera également la publication d'une Liste rouge des bryophytes en Bourgogne, ainsi que l'élaboration de la Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF pour la flore et les bryophytes à l'échelle de la région Bourgogne - Franche-Comté.



NOMBRES D'ESPÈCES BRYOPHYTES PAR RÉGION NATURELLE SUR LE TERRITOIRE D'AGRÉMENT DU CONSERVATOIRE, EN 2021
© M. TOULET

Suivi de la flore

Le suivi du patrimoine naturel et la modernisation des données, comme leur valorisation, font partie des missions fondamentales et structurantes du CBN du Bassin parisien. La modernisation constante et le renouvellement de l'information sur la flore, la bryoflore et la fonge (champignons & lichens) sur l'ensemble du territoire d'agrément se poursuit en conséquence. Le suivi par maille de 5 x 5 km, colonne vertébrale de cette actualisation, est réalisé selon un protocole ciblant l'ensemble des grands types de milieux sur des territoires de surface homogène, durant une journée. 139 mailles pour la flore vasculaire ont ainsi été prospectées en 2021 sur le territoire d'agrément du Conservatoire (45 en Bourgogne, 31 en Centre-Val de Loire, 48 en Champagne-Ardenne, 15 en Île-de-France) et pour les bryophytes, ce sont 27 mailles qui ont été inventoriées (11 en Bourgogne, 7 en Centre-Val de Loire, 5 en Champagne-Ardenne et 4 en Île-de-France).

Ce travail de suivi par maille mené depuis plusieurs années permet de tirer les premières analyses. Un bilan a ainsi été dressé concernant l'état d'avancement de la mise en œuvre du programme en fonction des années et des régions couvertes par le Conservatoire. Il s'agissait d'évaluer la contribution de ce programme à la connaissance de la flore du Conservatoire par rapport aux données issues des autres programmes. Les résultats montrent une hétérogénéité non négligeable de la mise en œuvre du programme entre les différentes régions à laquelle il faudra remédier. Néanmoins, ce jeu de données présente beaucoup moins de biais que les autres données recueillies par le Conservatoire. Il apparait que le niveau de connaissance des mailles est assez homogène (entre 60 et 70% d'exhaustivité dans l'ensemble), les mailles échantillonnées sont réparties sur l'ensemble du territoire (pas de sur-prospection des "hotspots") et les inventaires concernent l'ensemble du pool floristique quel que soit la rareté des espèces. D'ores-et-déjà, ces résultats ont été utilisés dans les réflexions sur le nouveau projet d'agrément du CBN du Bassin parisien afin de construire des scénarios de déploiement du protocole et des moyens à y consacrer dans le cadre du réseau de suivi de la biodiversité terrestre.

En 2021

166 mailles prospectées
dont 27 pour les bryophytes
7,8 M de données sur la flore vasculaire
150 000 données sur les bryophytes
28 000 données sur la fonge
125 échantillons d'herbiers collectés
156 échantillons pour l'herbier

En 2022

10 mailles bryo de plus en Bourgogne
42 mailles trachéo de plus

1ERS RÉSULTATS POUR L'OBSERVATOIRE DE LA FLORE DE BOURGOGNE

Analyse des premiers résultats

L'Observatoire de la Flore de Bourgogne est un dispositif d'échantillonnage standardisé visant à apprécier l'évolution de la flore commune à une échelle régionale. Au terme de deux campagnes de relevés (2009-2013 et 2016-2020), l'analyse des données restait à faire. Les années 2021 et 2022 ont été marquées par un cycle d'analyse des données de l'Observatoire de Bourgogne. Deux stagiaires, co-encadrés par le CESCO et le Conservatoire, ont mis en forme les données et engagé les analyses. Un article synthétisant ces travaux est à paraître (revue scientifique Bourgogne Franche-Comté Nature).

Le premier axe d'analyse a porté sur l'évolution de la diversité spécifique, l'évolution des communautés à travers des traits fonctionnels (préférence thermique moyenne et type de pollinisation). Un second volet d'analyse a apporté des informations sur l'évolution des cortèges floristiques dans deux grandes formations végétales (cultures et prairies). Les résultats montrent une baisse de la diversité floristique, principalement dans les cultures et dans les prairies, des changements dans les traits fonctionnels étudiés ainsi que de fortes évolutions dans les cortèges floristiques dans ces deux milieux.

LES ROCHERS DES RUISSEAUX ACIDES ACCUEILLENT DES COMMUNAUTÉS SPÉCIALISÉES DE MOUSSES © O. BARDET

La cartographie des végétations : une belle opportunité de rencontrer des espèces végétales rares

L'exhaustivité recherchée dans la cartographie des végétations est parfois rébarbative… Mais pourtant le parcours systématique de vastes espaces permet de faire de belles découvertes ! C'est en suivant les transects dessinés pour échantillonner la forêt d'Orient qu'a ainsi été découverte la Fougère du Japon (*Dryopteris erythrosora*), espèce ornementale encore très peu notée en France (3ème population), en sous-bois d'une chênaie que rien ne prédisposait à l'accueillir. A l'autre extrémité du massif, dans les Bas-Bois, c'est en se rendant sur le terrain que l'Orchis géant (*Himantoglossum robertianum*) a été découvert, orchidée méridionale dont l'aire de répartition s'étend progressivement vers le Nord. C'est la seconde mention départementale et régionale de cette espèce à floraison précoce.

Dans la vallée de la Marne, une quinzaine de stations de violette élevée (*Viola elatior*), d'effectifs parfois très importants, ont été cartographiées. S'il est vrai qu'on peut attribuer aussi certaines de ces découvertes à des arrivées récentes, elles démontrent néanmoins l'intérêt de démarches d'inventaires « exhaustifs », sachant que la connaissance complète restera à jamais un idéal inatteignable.

FOUGÈRE DU JAPON (*DRYOPTERIS ERYTHROSORA* (EATON) KUNTZE, 1891) © F. DEHONDT

ORCHIS GÉANT (*HIMANTOGLOSSUM ROBERTIANUM* (LOISEL.) P.DELFORGE, 1999) © F. DEHONDT

VIOLETTE ÉLEVÉE (*VIOLA ELIATOR* FR., 1828) © F. DEHONDT

La flore n'a pas fini de livrer tous ses secrets !

Extrait des dernières découvertes

BOTRYCHE LUNAIRE (*BOTRYCHIUM LUNARIA* (L.) SW., 1801) © S. FILOCHE

Redécouverte du Botryche lunaire après 150 ans d'absence

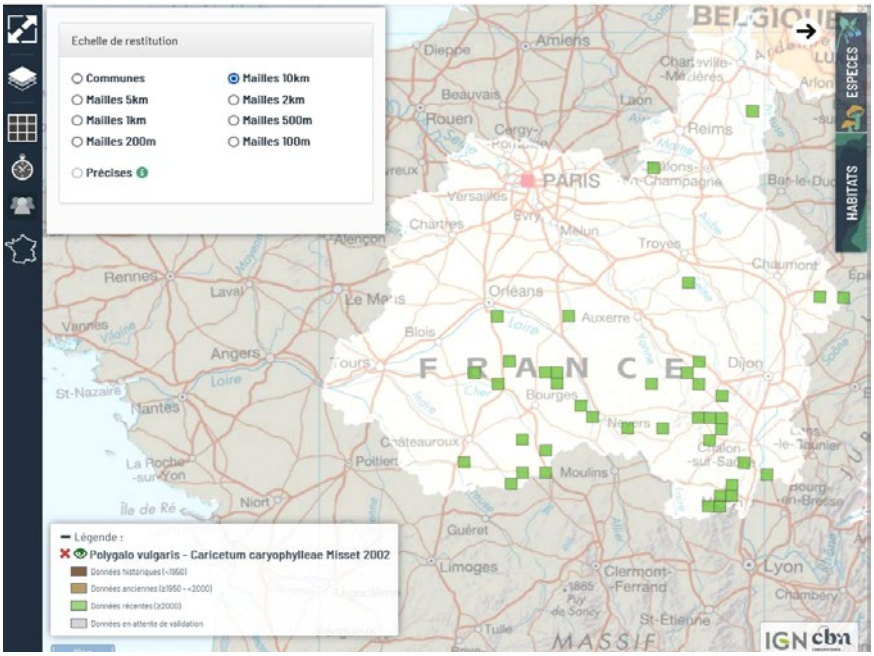
Une petite station a été découverte en vallée de l'Essonne dans le nord du Loiret, par deux botanistes du Muséum national d'Histoire naturelle effectuant des relevés de végétation, Vincent Gaudillat (UMS PatriNat) et Emilie Vallez (CBN du Bassin parisien). Cette petite station est située sur une pelouse sablo-calcaire à Armoise champêtre à la base d'un versant, en exposition nord. Seules trois frondes ont été observées, en cours de flétrissement, toutes trois fertiles et portant des sporocarpes. Le printemps humide a probablement été favorable à son observation. En effet, cette plante est connue pour être « à éclipse » et développe son appareil végétatif à partir du rhizome seulement pendant les années favorables.

PAYSAGE DE CÔTE D'OR PARCOURU DANS LE CADRE DE L'INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS À LA MAILLE © G. CAUSSE

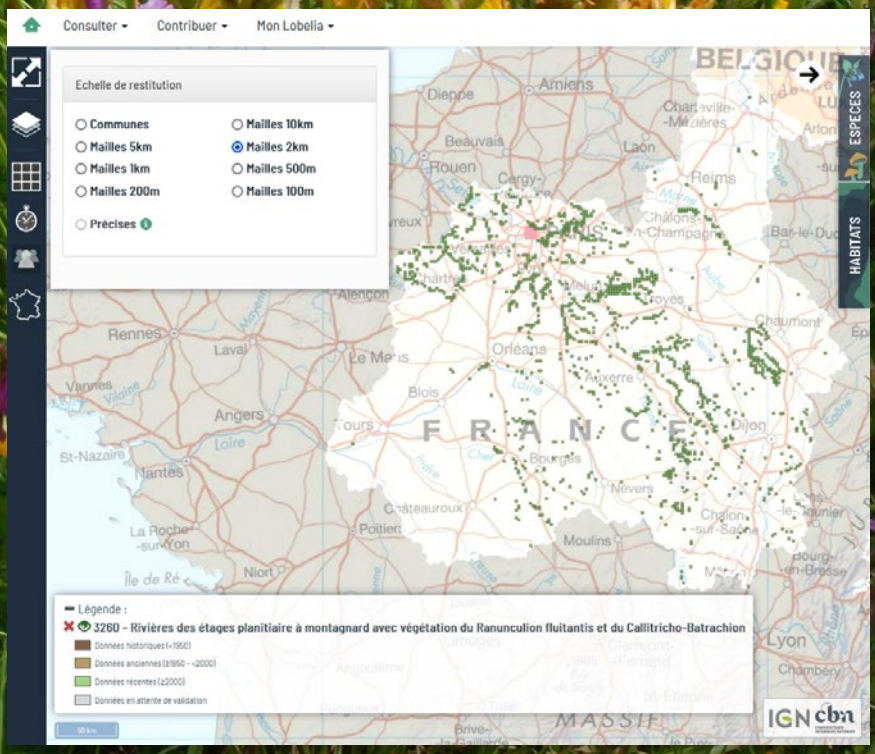
OBSERVATOIRE DES VÉGÉTATIONS

Poursuivre l'acquisition de connaissances sur les végétations du territoire d'agrément et la structurer au sein d'outils et de référentiels communs, rendre compte de l'évolution de l'état des végétations et des habitats naturels à différentes échelles, identifier les éléments menacés afin de mettre en place une stratégie de conservation, tels sont les principaux objectifs de l'observatoire des végétations du Conservatoire, créé en 2011.

2021 et 2022 sont marquées par le grand chantier de la migration des données dans le nouveau système d'information Lobelia. Parmi les nombreux avantages offerts par ce changement de base de données, il faut souligner l'avancée majeure qu'il représente concernant la diffusion des connaissances sur les végétations et les habitats naturels. En effet il est désormais possible, parmi tant d'autres fonctionnalités, de consulter en ligne et de façon dynamique les données de répartition de tous les syntaxons et habitats observés sur le territoire d'agrément et saisis dans Lobelia. Un grand pas est ainsi franchi grâce à ce nouveau système, essentiel aussi bien en interne comme outil de travail pour la consultation, la validation et l'extraction des données, qu'auprès du public extérieur pour diffuser et synthétiser les connaissances.



RÉPARTITION PAR MAILLE 10X10KM DE LA PELOUSE ACIDICLINE À *CAREX CARYOPHYLLEA* ET *POLYGALA VULGARIS* (*POLYGALO VULGARIS-CARICETUM CARYOPHYLLEAE* MISSET 2002) SUR LE TERRITOIRE D'AGRÉMENT



RÉPARTITION PAR MAILLE 2X2KM DE L'HABITAT NATURA 2000 UE 3260 « RIVIÈRES DES ÉTAGES PLANITIAIRE À MONTAGNARD AVEC VÉGÉTATION DU *RANUNCULION FLUITANTIS* ET DU *CALLITRICHO-BATRACHION* » SUR LE TERRITOIRE D'AGRÉMENT.

PELOUSE DU *POLYGALO VULGARIS-CARICETUM CARYOPHYLLEAE À GENISTA SAGITTALIS*, CERVON (BAS-MORVAN, 58) © G. CAUSSE

Référentiel phytosociologique des végétations

Le travail de mise à jour et d'amélioration du référentiel phytosociologique des végétations du CBN du Bassin parisien s'est largement poursuivi tout au long de cette période, avec de nombreux ajouts et modifications intégrées afin de préparer la diffusion d'une nouvelle version des catalogues phytosociologiques régionaux en 2023 : intégration des dernières classes publiées dans le cadre du prodrome des végétations de France, synchronisation des modifications avec le prochain Catalogue national de la végétation (issu de la fusion et de l'harmonisation des catalogues phytosociologiques des Conservatoires botaniques de France métropolitaine, à paraître), mise à jour des correspondances vers le référentiel national des habitats HABREF, précision des statuts de présence des syntaxons au niveau départemental…

L'inventaire général des végétations mis en place à partir de 2017, sur le modèle de l'inventaire de la flore, s'est poursuivi en 2021 et en 2022 dans trois des quatre délégations régionales du Conservatoire. Ce programme au long cours consiste à inventorier sur le terrain, selon un protocole commun bien défini, tous les groupements végétaux observés sur une maille 10 x 10 km. Au cours de 2 à 3 passages étalés sur différentes périodes de végétation, l'observateur phytosociologue parcourt tous les grands types de milieux de la maille, ce qui permet généralement de lister entre 30 et 40 (parfois 50, voire plus !) syntaxons distincts. Avec 29 nouvelles mailles propectées en 2021 et 37 en 2022, ce sont désormais 172 mailles qui ont été inventoriées (au moins partiellement) depuis la mise en place du programme à partir de 2017, soit près de 15 % des mailles du territoire.

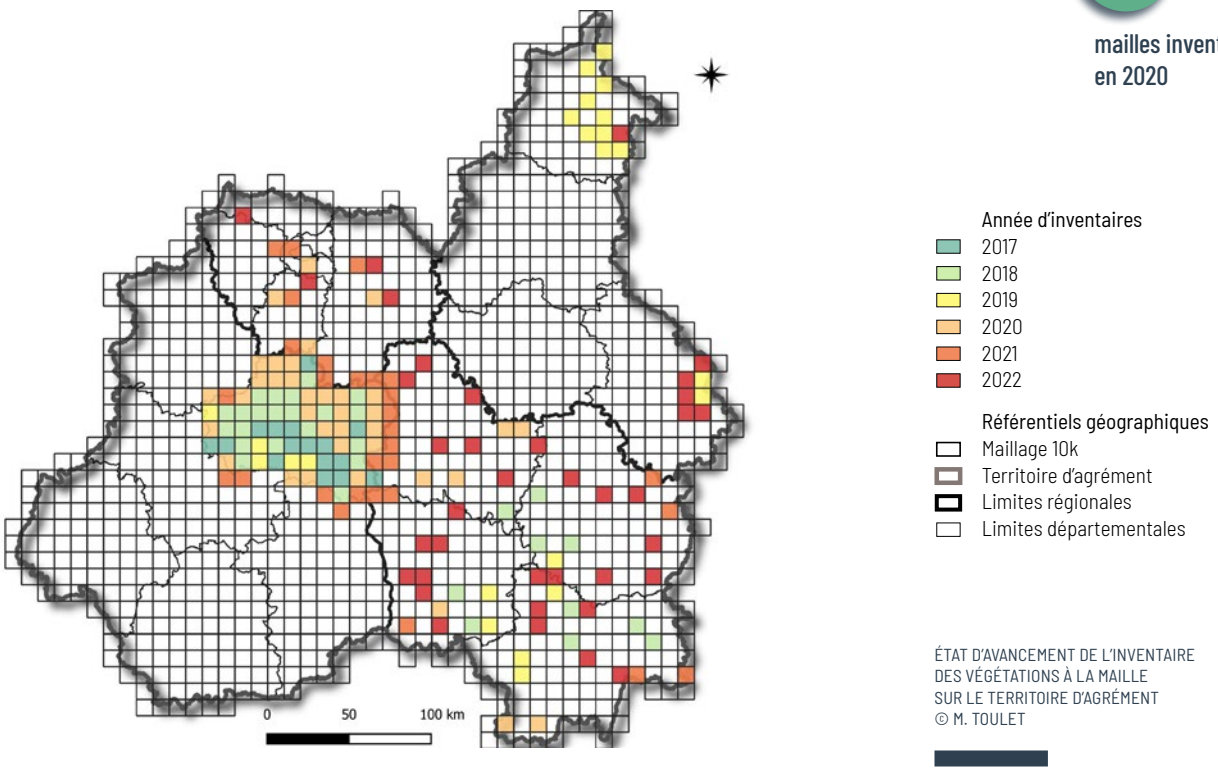
45 548 hectares

cartographiés selon la typologie phytosociologique en 2020, soit

4 556 298 hectares
depuis 1995

34

mailles inventoriées en 2020



ÉTAT D'AVANCEMENT DE L'INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS À LA MAILLE SUR LE TERRITOIRE D'AGRÉMENT
© M. TOULET

Grâce à l'inventaire général et aux données récentes acquises dans le cadre des autres programmes menés par le Conservatoire (typologies, cartographies, etc.), le niveau de connaissances territorial s'affine d'année en année. Mais il reste encore beaucoup de travail sur certaines parties de territoire.

Forte implication pour les données végétations

Il faut enfin souligner la part importante de transversalité dans les travaux de l'observatoire des végétations, assurée par le groupe de travail « Habitat » du Conservatoire et ses échanges réguliers. Les réunions de GT tenues en 2021 et 2022 ont ainsi permis de bien accompagner le changement de système d'informations, d'anticiper les changements à venir, de s'adapter à l'outil et de proposer de nouveaux développements répondant à nos besoins. La validation systématique des données végétations, mise en place récemment et formalisée dans un protocole, s'est renforcée grâce au travail des référents régionaux qui vérifient annuellement les listes des végétations et habitats observés. Le protocole a été mis à jour pour s'adapter à nos nouveaux outils de travail et au format des données de Lobelia. Elle prendra très prochainement une autre dimension avec le développement en cours, dans Lobelia, d'un module de validation spécifique aux données de végétations et d'habitats.

Programme national CarHab : sept départements de plus !

CarHab, programme national de cartographie des habitats de France porté par le Ministère de la transition écologique, a pour objectif de produire par modélisation supervisée la carte des habitats naturels de France à l'horizon 2025. Cette carte est issue du croisement de la modélisation des biotopes d'une part (grandes enveloppes écologiquement homogènes) et des physionomies d'autre part (grands types de végétations et d'occupation du sol : prairies, pelouses, forêts, cultures, bâti etc.)

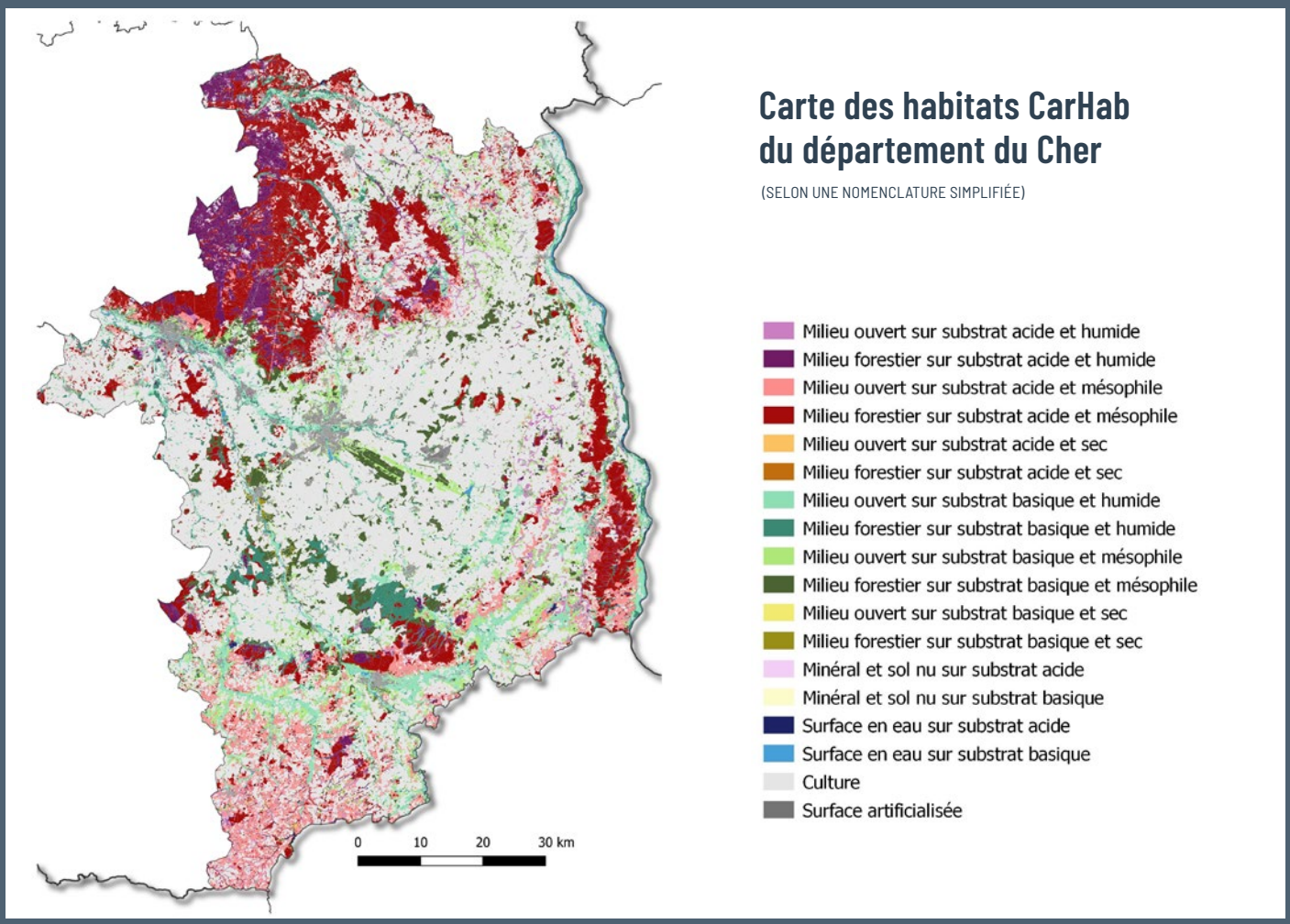
Après avoir coordonné la production de la cartographie des départements du Loiret, de l'Indre, du Cher et de la Côte d'Or en 2020, le CBN du Bassin parisien s'est lancé en 2021 sur quatre nouveaux départements : l'Indre-et-Loire, le Loir-et-Cher, la Haute-Marne et la Nièvre ; suivis de trois autres départements en 2022 : l'Aube, l'Eure-et-Loir et l'Yonne. Les deux tiers du territoire d'agrément ont ainsi été couverts en 3 ans.

Avec le recrutement de deux personnes supplémentaires, venues renforcer l'équipe du Conservatoire sur le programme en 2021, et l'efficacité des équipes en charge des modélisations (EVS-ISTHME pour les biotopes et IGN pour les physionomies), toutes les phases d'une chaine de production complexe ont pu être menées en temps et en heure, selon un calendrier très serré. Les modèles cartographiques départementaux des biotopes, des physionomies et des habitats ont ainsi pu être validés en bout de chaîne par le comité technique et vont pouvoir être diffusés très prochainement lorsque toutes les données auront rejoint le Système d'Information de l'iNventaire du Patrimoine naturel (SINP). À cette issue, la région Centre-Val de Loire sera donc entièrement couverte.

Les résultats - qui restent des modèles prédictifs à grande échelle comme nous avons pu le présenter le 24 mars 2022 lors de la première réunion du comité régional des utilisateurs de Bourgogne - Franche-Comté -, sont néanmoins très attendus au niveau national et aux échelons régional et local, où de nombreux partenaires nous ont déjà exprimé leur intérêt et leurs attentes vis-à-vis de cette cartographie.

L'année 2023 fait entrer deux nouveaux départements en production sur le territoire du Conservatoire : la Saône-et-Loire et la Marne.

Cliquez ici pour en savoir plus sur le programme national CarHab



Recherche et expertise

La valorisation des données, recueillies par le CBN du Bassin parisien en lien avec la recherche, est un des enjeux majeurs du Conservatoire.

Sa proximité avec les équipes de chercheurs du Muséum favorise son implication dans des programmes de recherche, comme le projet de suivi de l'évolution de la flore en lien avec les changements globaux, actuellement en cours.

Dans le domaine de la conservation, le Conservatoire a également l'ambition d'être au plus proche des organismes de recherche, notamment sur le volet «génétique des populations», pour ainsi nouer des partenariats comme cela peut être le cas avec L'INRAE sur la vigne sauvage ou la rose de France.

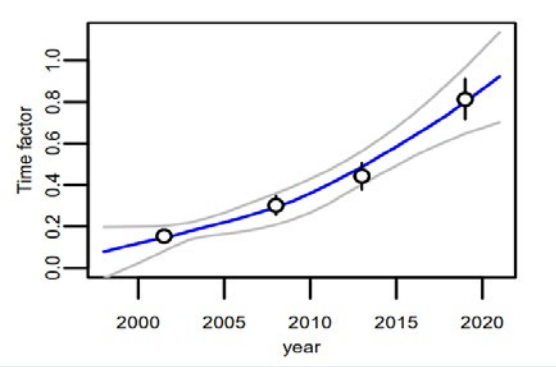
Réseau de suivi de la biodiversité terrestre

Comprendre comment la flore évolue avec le temps

Depuis sa création, le CBN du Bassin parisien a investi une partie importante de ses actions vers la connaissance de la distribution de la flore lui permettant de publier des atlas floristiques couvrant une majorité de son territoire. Ces données ont servi de base à de nombreux travaux visant à développer des indicateurs de patrimonialité des espèces (listes rouge, indices de rareté etc.) servant de référence au niveau régional.

Peu de travaux ont jusqu'à présent été menés pour comprendre les évolutions temporelles de la flore. Aujourd'hui ce sujet est tout particulièrement d'actualité suite à la mise en place d'un observatoire permanent de la flore du CBN du Bassin parisien et aux réflexions sur la mise en œuvre d'un réseau de suivi de la biodiversité terrestre (RSBT) au niveau national. Afin d'engager ces travaux complexes, le Conservatoire a profité de l'opportunité d'une collaboration (bourse d'échange France-Grande-Bretagne financée par Campus France) avec plusieurs organismes de recherche que sont le Centre d'Écologie et des Siences de la Conservation – CESCO (MNHN), le laboratoire Évolution & Diversité biologique - EDB (Université de Toulouse III) et le Center of Ecology and Hydrology – CEH (Wallingford-Grande-Bretagne).

Un travail conséquent a été engagé pour s'approprier la méthode dite de Frescalo (Hill, 2012) qui a été spécialement conçue pour analyser des jeux de données de type «atlas de distribution d'espèces» en permettant notamment de corriger la variabilité de la pression d'échantillonnage dans le temps. Ce travail de synthèse a fait l'objet de deux présentations orales : lors du groupe de travail Trachéophytes de juin 2022 regroupant l'ensemble des CBN, ainsi qu'à la réunion de travail Flore du RSBT en septembre 2022. En parallèle, la méthode a commencé à être testée sur le jeu de données francilien du CBN du Bassin parisien avec notamment l'appui d'Oliver Pescott (CEH). Cela a permis d'éditer pour chaque espèce de cette région des graphiques sur l'évolution de la fréquence des espèces sur les vingt-cinq dernières années (cf. exemple du Bleuet des champs). Beaucoup de travail sera encore nécessaire pour affermir ces résultats préliminaires et aboutir à la production d'indicateurs parlant sur l'évolution des espèces végétales sur notre territoire, mais ces premiers résultats sont extrêmement encourageants.



EVOLUTION DE LA FRÉQUENCE DU BLEUET DES CHAMPS (*CYANUS SEGETUM*) ENTRE 1998 ET 2022, UNE ESPÈCE MESSICOLE QUI SEMBLE EN EXPANSION.

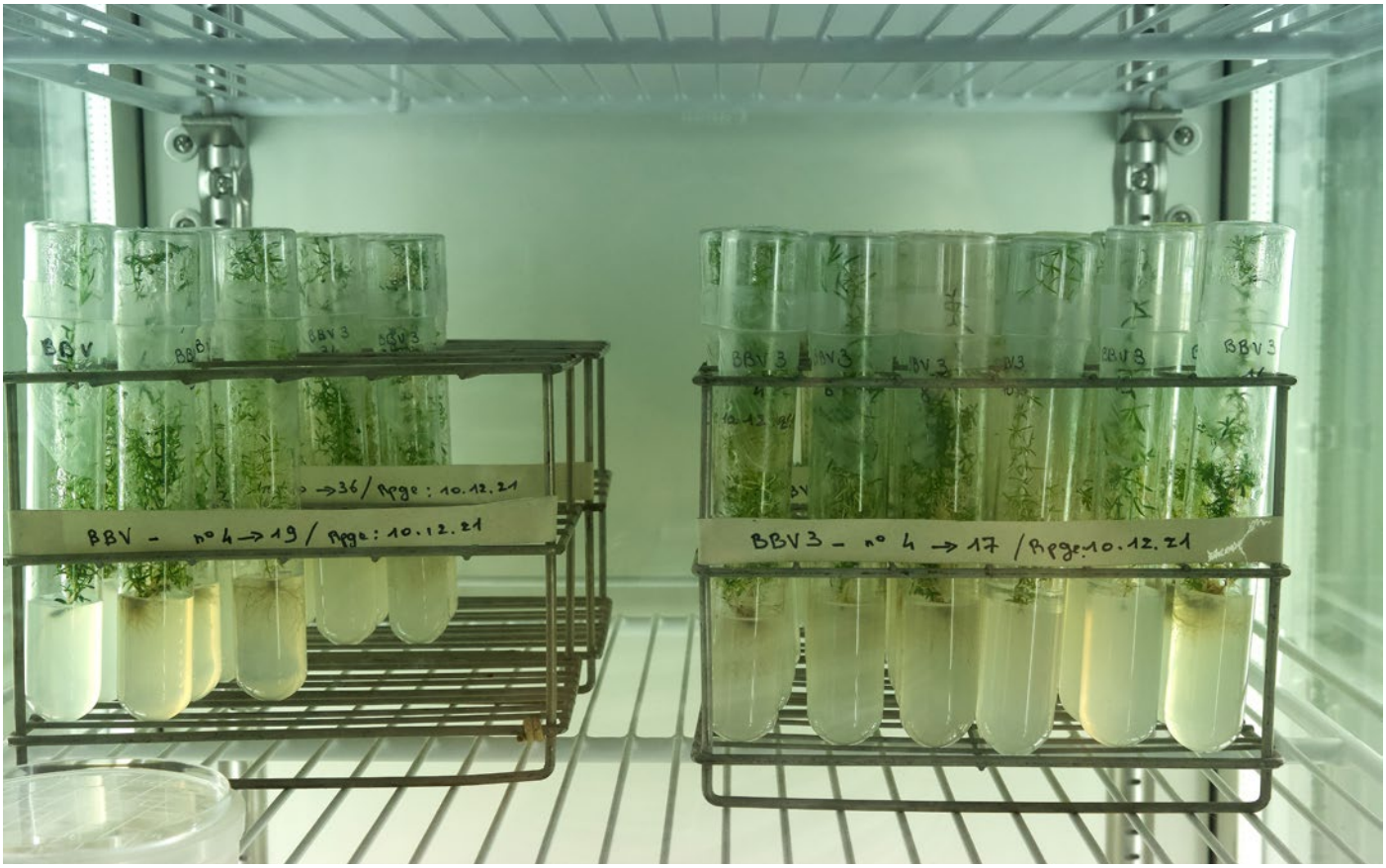
Les travaux sont donc amenés à se poursuivre dans différentes directions. A son échelle, le CBN du Bassin parisien va approfondir les analyses du jeu de données francilien et les étendre aux autres régions de son territoire. Les travaux vont se poursuivre auprès des équipes impliquées (CESCO, EDB, CEH), avec notamment l'objectif de comparer les tendances obtenues avec celles de Vigie-flore. Enfin, le Conservatoire a proposé à l'OFB de piloter un groupe projet qui a pour objectif de partager ces travaux sur Frescalo avec les autres CBN et de rédiger un protocole de suivi de la flore commun à tous les CBN qui facilitera la mise en œuvre de cette méthode. Le but final de ces deux actions est de faciliter l'intégration de ce protocole de suivi des CBN au RSBT.

Hill M.O. 2012. — Local frequency as a key to interpreting species occurrence data when recording effort is not known. Methods in Ecology and Evolution 3 (1): 195–205.

4

LA CONSERVATION AU CŒUR DE NOS ACTIONS

RÉCOLTE DE GRAINES DE *SPERGULA PENTANDRA* © A. BILLON



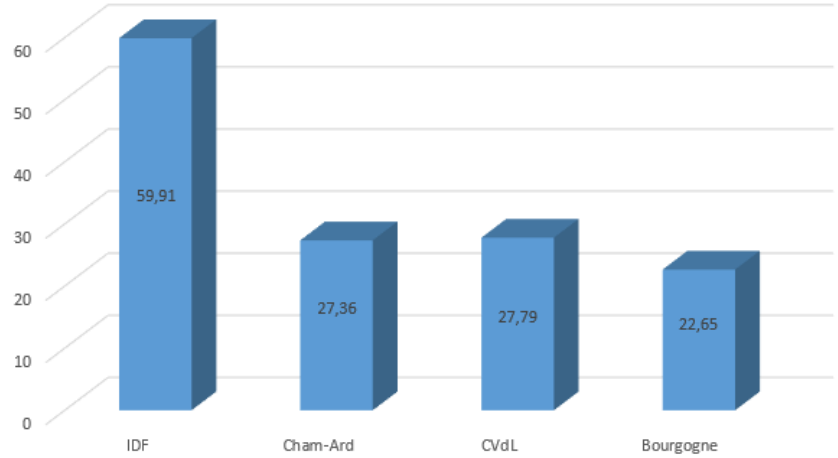
PLANTS DE CULTURE ***IN VITRO*** DE LA SABLINE À GRANDES FLEURS (***ARENARIA GRANDIFLORA*** L., 1759) © D. TONICHON

LES PLATEAUX TECHNIQUES

Notre mission est de contribuer à la gestion conservatoire et à la restauration écologique sur notre territoire. Afin d'y répondre, nous identifions et conservons les éléments rares et menacés de la flore sauvage, de la fonge 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).

LA BANQUE DE SEMENCES

La banque de semences est un ensemble d'équipements qui permet la conservation des ressources génétiques des espèces indigènes rares et menacées prélevées sur le territoire d'agrément du Conservatoire.
L'objectif principal est de disposer de lots suffisants et représentatifs des populations d'espèces menacées pour des programmes d'introduction, de réintroduction ou de renforcement de populations, mais aussi pour répondre à la stratégie mondiale de conservation des plantes avec un objectif d'acquisition en banque de semences de 100% des ressources génétiques des espèces menacées de notre territoire.
Face à l'imprévisibilité des aléas biotiques et abiotiques conduisant à des disparitions de populations, cet objectif ambitieux de bancarisation des ressources génétiques répond bien entendu à un principe de précaution. Si tous les lots détenus en banque de semences ne seront pas utilisés pour des actions de retour en milieu naturel, certains des lots conservés sont une réserve indispensable pour des opérations de conservation d'espèces *in situ*.



POURCENTAGE D'ESPÈCES (CR, LN, VU, RL) SÉCURISÉES EN BANQUE DE SEMENCES, 2022 © M. MILLET

PESÉE DE SEMENCES DU GLAÏEUL D'ILLYRIE (*GLADIOLUS ILLYRICUS* W.D.J.KOCH, 1838) © D. SIMONIN

Même si tous les lots n'ont pas d'utilité à court et moyen termes pour des actions de conservation *in situ*, les graines sont utilisées pour des expérimentations sur la maîtrise des conditions de germination et la confection d'itinéraires de cultures. Des fiches « semences » sont rédigées au fil de l'eau et une base de données photographiques des lots entrant est alimentée à chaque nouvelle espèce bancarisée.
Parmi les nouvelles semences conservées, nous pouvons citer la Cuscute à petites fleurs (*Cuscuta epithymum*), la Fausse Giroflée (*Coincya monensis subsp. cheiranthos*), l'Euphorbe à feuilles larges (*Euphorbia platyphyllos*), la Dauphinelle (*Delphinium consolida*) ou encore la Gesse à fruits ronds (*Lathyrus sphaericus*).

LE JARDIN CONSERVATOIRE

Côté jardin, la collaboration entre le Conservatoire et le service des cultures du Muséum se poursuit, celui-ci entretenant 37 taxons en culture servant de porte-graines ou de ressources conservatoires pour des renforcements de population (soit 500 pots/plants environ).
Une dizaine de taxons sont également cultivés sous serre afin de réaliser des actions de renforcement ou de réintroduction en milieu naturel : travaux de culture expérimentaux sur *Ranunculus parviflorus* et *Pedicularis palustris*, récupération de lots d'amplification *Draba muralis*, culture en bac *Linaria supina*, entretien de *Marsilea quadrifolia* et *Vitis vinifera*, culture en serre de *Astragalus monspessulanum*, *Biscutella controversa*, *Arnica montana*, *Gladiolus illyricus*, *Viscaria vulgaris*, *Rosa gallica*, *Inula hirta*, *Odontites jaubertianus*, *Ranunculus hederaceus*, *Luronium natans*...

2021

127 lots de semences récoltés et conservés d'espèces menacées

2022

128 lots de semences

LYOPHILISATION DE LOTS DE SEMENCES © D. SIMONIN

INVESTISSEMENT DANS UN NOUVEAU LYOPHILISATEUR

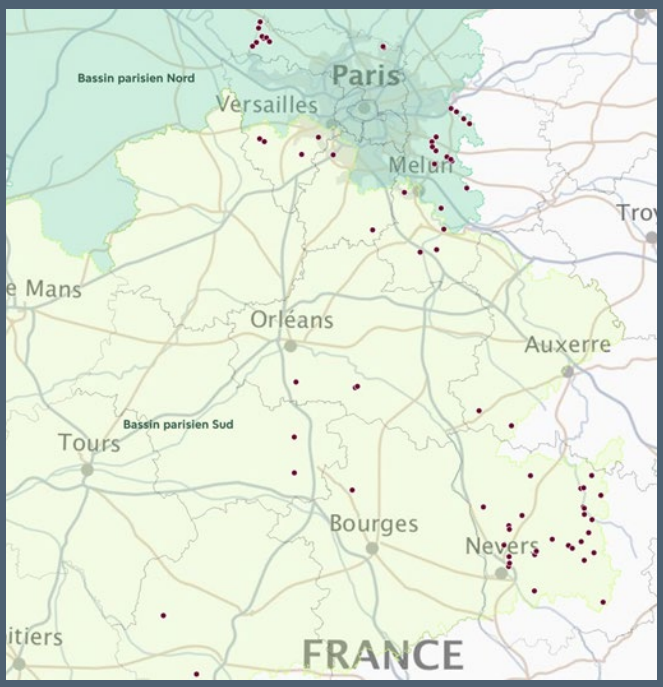
Le Conservatoire a acquis un nouveau lyophilisateur, dispositif permettant la conservation des semences sur le long terme. Engagé depuis la fin des années 1990 dans le développement de cette technologie, le Conservatoire poursuit cette dessiccation poussée sous vide pour toutes les espèces bancarisées quand la taille des lots le permet. Bien que non utilisée en routine au sein des CBN et dans les grandes institutions nationales et internationales œuvrant dans la conservation des semences, il persiste un dissensus sur l'efficacité de cette technique de lyophilisation des semences.

Si certaines publications mettent en avant son caractère agressif pour les structures membranaires des semences, il existe cependant un consensus sur le rôle délétère de la persistance d'oxygène dans les contenants placés en chambre froide ou en congélateur. Au cours du temps, les radicaux dérivés du dioxygène dégradent les lipides membranaires des semences par oxydation. La lyophilisation, puisqu'elle opère une extraction poussée de l'eau constitutrice des graines sous vide, permet de limiter cette réaction et donc de conserver les graines plus longtemps, à condition de respecter une dessiccation limitée à 5% d'humidité relative.

Développement de la marque «Végétal local»

Au service de la sauvegarde des prairies mésophiles de fauche

Dans le cadre des travaux de compensation du projet du Grand Paris Express, la Société du grand Paris et la Caisse des dépôts et consignation - Biodiversité ont sollicité le Conservatoire pour trouver des prairies en bon état de conservation. L'objectif de cette recherche est de sélectionner des prairies semi-naturelles dont les semences des espèces végétales pourront être récoltées afin de restaurer des sites nus après travaux. Cette action de revégétalisation à partir d'un matériel végétal local a pour objectif de donner au site un cortège floristique adapté aux conditions géo-climatiques ainsi qu'à la faune locale et de développer la filière Végétal local.



CARTE DES PRAIRIES SOURCES POTENTIELLES REPÉRÉES GRÂCE AUX DONNÉES D'INVENTAIRES DU CBN DU BASSIN PARISIEN

Les données phytosociologiques relatives aux prairies de fauche ont donc été extraites de la base de données Habitats et analysées. N'ont été conservées que les localisations des prairies présentant une bonne typicité floristique et structurale et n'ayant aucune espèce protégée, menacée ou encore exotique envahissante connue. Également, les données provenant d'appels à contribution auprès des autres acteurs de la préservation de la biodiversité ont été ajoutées à la liste des prairies sources potentielles.

Programmé sur deux saisons de terrain, les prairies sources de semences potentielles doivent être vérifiées in-situ afin de s'assurer de leur qualité et de leur éligibilité à la marque Végétal Local. Une première session de terrain a été effectué en 2021 et a permis de visiter quatre-vingt-dix parcelles et d'effectuer cinquante relevés. Néanmoins, parmi tous ces relevés, seules quinze prairies ont été retenues pour être proposées comme prairies sources de semences. Une dizaine d'autres provenant des inventaires de la typologie des prairies mésophiles de fauche d'Île-de-France ont aussi été retenues comme prairies sources.

La CDC-Biodiversité devra se charger de contacter les propriétaires et exploitants des parcelles agricoles concernées afin de les convaincre de conserver une bonne gestion de leur prairie et de contractualiser avec eux pour une récolte de semences. Une action double puisque la contractualisation permettra à la fois la conservation et la restauration de ce milieu à biodiversité commune mais extrêmement menacée. Les inventaires de recherche de prairies sources continuent en 2022 avec comme objectif de trouver au minimum trente prairies sources pour restaurer les sites cibles.

En sa qualité de référent national de la marque Végétal local pour les trois régions d'origine Bassin parisien Nord, Bassin parisien Sud et Zone Nord-Est, Philippe Bardin, notre responsable du Pôle conservation, a participé à l'animation nationale du stand de l'OFB lors du Congrès mondial de l'UICN à Marseille en septembre 2021. Parmi les visiteurs de ce stand, on notera le passage de la Secrétaire d'Etat Bérangère Abba, du Directeur de l'OFB, Pierre Dubreuil, ainsi que la visite d'une délégation de députés français.

DE GAUCHE À DROITE : PHILIPPE BARDIN, RESPONSABLE CONSERVATION DU CBN DU BASSIN PARISIEN, SANDRA MALAVAL, ANIMATRICE NATIONALE, PIERRE DUBREUIL, DIRECTEUR GÉNÉRAL DE L'OFB, BÉRANGÈRE ABBA, SECRÉTAIRE D'ÉTAT.

TEST DE CULTURES DE *DAMASONIUM ALISMA* DANS UN SUBSTRAT DE MOUILLÈRES © D. TONICHON

LES PRINCIPAUX PROGRAMMES DE CONSERVATION

Et aussi...

26 **Bilans stationnels effectués en 2021 jusqu'en mars 2022** (20 en Bourgogne, 4 en Centre-Val de Loire, 2 en Champagne-Ardenne)

45 **Plans de conservation en cours en région** (38 en Île-de-France, 6 en Centre-Val de Loire, 1 en Grand Est)

5 **Déclinaisons régionales des Plans nationaux d'Action** (PNA Messicoles dans chaque délégation, PNA Liparis de Loesel en Grand Est)

255 **Lots de semences récoltées en 2021 et 2022** (127 en 2021, 128 en 2022)

547 **Taxons conservés** en banque de semences

UN MÉCÉNAT D'ENTREPRISE EN FAVEUR DE LA CONSERVATION *IN SITU* ET *EX SITU*

Dans le cadre de son programme « Ensemble, prenons soin de notre avenir », Lancôme s'est engagé à soutenir un ambitieux projet de conservation porté par le Muséum national d'Histoire naturelle et mis en œuvre par le CBN du Bassin parisien. Ce projet comprend des volets complémentaires avec une campagne de collecte de semences des espèces les plus menacées de disparition sur notre territoire d'agrément ainsi que plusieurs programmes de conservation d'espèces végétales en milieu naturel. Ainsi, au cours des trois années du partenariat (2021-2023), près de 200 espèces feront l'objet de collectes de semences qui seront ensuite placées en banque de semences pour une éventuelle utilisation future en cas d'effondrement des populations en milieu naturel.

La contribution de Lancôme à notre programme de collectes de semences pourrait permettre d'atteindre l'objectif 8 de la Stratégie Mondiale de Conservation des Plantes en 5 à 8 ans selon les régions. Parallèlement, plusieurs programmes de conservation sont en cours de montage dans le cadre de ce partenariat, certains pouvant déboucher à moyen terme sur des opérations de renforcement ou de réintroduction de populations. D'autres programmes permettront d'acquérir de plus amples connaissances sur les causes de raréfaction de populations de certaines espèces afin d'établir une stratégie de conservation adaptée à chacune d'entre elles. La Rose de France (*Rosa gallica*) fait partie de ces espèces, un véritable clin d'œil à l'emblème de la marque. Parmi les autres espèces concernées par ces programmes d'études et de conservation *in situ*, on citera l'Arnica des montagnes (*Arnica montana*), la Lunetière variable (*Biscutella laevigata* subsp. *varia* (Dumort.) Rouy & Foucaud, 1895), la Renoncule à feuilles de lierre (*Ranunculus hederaceus*) ou encore le Silène visqueux (*Viscaria vulgaris*).

Principales avancées sur le programme de conservation *Biscutella laevigata* subst. *varia*

L'année 2022 a été consacrée à la recherche des futurs sites d'introduction de l'espèce. La première étape a été l'étude fine de la dernière population bourguignonne sur la commune de Cronat (71) avec délimitation, évaluation de la taille de la population et récolte de graines. La population a également été étudiée sous l'angle phytosociologique pour établir objectivement des points de comparaison avec les sites potentiels d'accueil. Cette étude s'est faite en lien avec l'exploitant agricole et en coordination avec le CEN Bourgogne qui intervient sur la station. La seconde étape a consisté à parcourir le Val de Loire à la recherche de prairies et pelouses comparables à celles de Cronat, en réalisant des relevés phytosociologiques sur les sites les plus prometteurs. Le partenariat avec le CEN Bourgogne est primordial pour ce projet, car il est indispensable de choisir des sites de retour de l'espèce dont la maitrise foncière est garantie avec une gestion adaptée pour l'espèce. La campagne d'étude des stations 2022 s'est ainsi basée sur la localisation du foncier maitrisé en Val de Loire par le CEN Bourgogne.
Au laboratoire, des graines provenant de Cronat et de Sougy sont conservées en banque de semences et ont été mises en culture au jardin conservatoire pour faire de l'amplification. Actuellement, 242 individus sont en culture et serviront en 2024 à une première étape exploratoire de translocation.

Rosa gallica

Des récoltes de semences et de boutures pour la mise au point des itinéraires techniques d'amplification *ex situ* avaient été réalisées en 2021, ce qui a permis l'installation d'une collection d'individus sur pieds entretenue au jardin conservatoire. Parallèlement à l'établissement de ces itinéraires techniques de culture, du matériel végétal a été récolté sur quelques populations de Champagne berrichonne et de la Forêt domaniale d'Orléans pour réaliser une étude de la diversité génétique et de la qualité des populations. Cette étude a été réalisée dans le cadre d'une thèse de doctorat sur l'origine et le rôle de *Rosa gallica* et des roses galliques dans la génèse des roses cultivées. Elle a pu montrer un fort taux de clonalité intra-population, ce qui a une implication directe dans la stratégie de sécurisation des ressources génétiques. Parallèlement, l'étude a permis d'identifier les populations qui sont les plus diversifiées et les plus sauvages, ce qui permet désormais de hiérarchiser les priorités de conservation en milieu naturel. Les prochaines étapes consisteront à porter ces résultats à la connaissance des propriétaires et gestionnaires des populations concernées, afin d'intégrer les exigences écologiques de l'espèce dans la gestion régulièrement pratiquée, et de l'améliorer dans le cas des populations peu dynamiques.

Arnica montana

Le Conservatoire a d'abord travaillé sur la mise au point d'itinéraires techniques afin de maîtriser le processus d'amplification de cette espèce exigeante, et ceci dans l'optique d'un renforcement et d'une réintroduction d'*Arnica montana* subsp. montana dans les Ardennes françaises. Ces opérations seront réalisées avec le concours du PNR des Ardennes et de l'Office national des Forêts. Cela s'est traduit notamment par une visite du Conservatoire sur les deux dernières stations françaises et sur la visite de populations belge et luxembourgeoise issues de programme réussis de réintroduction, sous la houlette de Fabienne Van Rossum du Jardin botanique de Meise. Ces visites ont fortement nourri la réflexion sur les conditions du renforcement et du retour de l'espèce dans les Ardennes françaises.
Les tests de culture en jardin conservatoire ont été réalisés à partir de semences provenant de la sous-espèce atlantica, présente en forêt d'Orléans dans le Centre-Val de Loire. Le positionnement taxonomique de cette sous-espèce étant sujet à débat, un travail complémentaire de caractérisation génétique a parallèlement été entrepris avec le Jardin botanique de Meise, ainsi qu'une étude sur les composés chimiques produits par la plante en partenariat avec un laboratoire du Muséum, pour valider ou infirmer *in fine* le rattachement des populations du Centre Val-de-Loire à la sous-espèce atlantica.

LUNETIÈRE VARIABLE (*BISCUTELLA LAEVIGATA* SUBSP. *VARIA* (DUMORT.) ROUY & FOUCAUD, 1895) © D. SIMONIN

ROSE DE FRANCE (*ROSA GALLICA* L., 1753) © D. SIMONIN

ARNICA DES MONTAGNES (*ARNICA MONTANA* L., 1753) © M. MILLET

VIGNE SAUVAGE (*VITIS VINIFERA* SUBSP. SYLVESTRIS (C.C GMEL.) HEGI, 1925) © P. BARDIN

CONSERVATION DES PARENTS SAUVAGES D'ESPÈCES CULTIVÉES : LE CAS DE DE LA VIGNE SAUVAGE

Le CBN du Bassin parisien s'implique depuis plusieurs années dans un programme d'étude et de conservation de la Vigne sauvage sur le territoire de la Réserve de la Bassée francilienne et au-delà. Ce programme a déjà mené à la caractérisation génétique des pieds de Vigne appartenant au compartiment sauvage, ainsi qu'à la caractérisation de la diversité génétique des populations. Les pieds ayant été identifiés comme de la Vigne sauvage non introgressée ont ensuite fait l'objet de collecte de semences et de bouturage pour la constitution d'une collection d'individus sur pieds *ex situ*. En automne 2021, une cinquantaine de ces pieds ont été introduits en cinq sites du territoire d'étude pour appréhender la dynamique de l'espèce dans un contexte de boisements alluviaux non matures, afin de comprendre l'absence de recrutement dans les parcelles forestières de la Réserve de la Bassée. Cette introduction a été complétée à l'automne 2022 pour renforcer ces premières populations et donner plus de chance de pérennité aux populations expérimentales.

NOTRE STRATÉGIE DE CONSERVATION

Le Conservatoire botanique a mis en place une stratégie de conservation à l'échelle de son territoire d'agrément. Celle-ci a pour objectif de compléter notre connaissance des espèces menacées et protégées sur notre territoire, et de réaliser des actions de conservation à travers la rédaction et l'animation de plans de conservation.
La mise en œuvre de cette stratégie comporte plusieurs phase : la hiérarchisation des taxons prioritaires pour la conservation dans chaque région ; la réalisation de bilans stationnels pour les espèces menacées dont l'état des connaissances est jugé insuffisant ; la rédaction et l'animation de plans de conservation pour les taxons dont l'état de conservation des populations est jugé défavorable lors du bilan stationnel et pour lesquelles il est nécessaire de mettre en place des actions de conservation ; l'alimentation du tableau de bord de conservation ; l'animation de cette stratégie aussi bien en interne qu'auprès de partenaires extérieurs.
Sur la période 2021-2022, la stratégie de conservation a été déclinée dans chacune des délégations allant de la hiérarchisation des taxons pour la conservation jusqu'à la mise en œuvre et l'animation de plans de conservation.
Plusieurs projets de PNA ont également été proposés par le CBN du Bassin parisien concernant les prairies alluviales continentales à Ail anguleux et Violette élevée, la Sabline sétacée et l'Isoète très ténu. Ces 3 projets ont été présentés devant le CNPN. Le PNA prairies alluviales a reçu un avis favorable avec recommandations, le projet de PNA Sabline sétacée doit être modifié avant d'être représenté et celui en faveur de l'Isoète est en attente de retour.

SILENE VISQUEUSE (*VISCARIA VULGARIS* BERNH., 1800) © A. POTIER

Focus sur la mise en œuvre du plan de conservation Silène visqueux, une espèce protégée et en danger d'extinction en Île-de-France

Rédigé en 2018, ce plan de conservation est mis en œuvre depuis 2019. Plusieurs actions y sont proposées pour la conservation de cette espèce : l'envoi de porter à connaissance pour les propriétaires des stations, le suivi des populations, la réalisation de prospections complémentaires, la réalisation de récoltes conservatoires, la mise en place de mesures de gestion, la mise en place de périmètres de protection réglementaire ou foncière, et le renforcement ou la réintroduction de populations.

En 2021 et 2022, un mécénat a permis de se concentrer sur l'animation et la mise en œuvre de ce plan de conservation. L'ONF et le département de l'Essonne, gestionnaires de certains sites, ont été rencontrés pour discuter de la gestion conservatoire à mettre en place sur deux stations. Elles ont permis la mise en œuvre de travaux de débroussaillage d'une des stations de l'espèce. Des travaux permettant de retrouver un milieu plus favorable à l'espèce sont également prévus sur la seconde station pour rouvrir le milieu. La mise en culture de l'espèce au jardin conservatoire depuis 2021 permettra de renforcer les populations si les travaux de gestion ne permettent pas de restaurer un habitat favorable et une population dynamique (250 individus environ sont actuellement en culture au jardin).

Voir le flyer

PLAQUETTE DESCRIPTIVE CRÉÉE PAR LE CBN DU BASSIN PARISIEN À DESTINATION DES GESTIONNAIRES POUR PRÉSENTER LA GAGÉE DES PRÉS ET LES ENJEUX DE CONSERVATION IDENTIFIÉS.

ZOOM SUR UN BILAN STATIONNEL : LA GAGÉE DES PRÈS

La Gagée des Près *(Gagea pratensis* (Pers.) Dumort., 1827)

Le CBN du Bassin parisien a entrepris une synthèse et une actualisation des stations de la Gagée des prés. L'aboutissement de ce travail de terrain est la rédaction d'un plan de conservation de l'espèce qui sera diffusé à l'ensemble des partenaires et acteurs concernés. Ce document dresse le bilan ainsi que l'état de conservation de toutes les populations connues et revues de la Gagée des prés. Il pose les bases des mesures de gestion favorables à l'espèce qui peuvent être mises en œuvre par les gestionnaires d'espaces naturels afin de garantir la préservation de l'espèce sur le long terme.

La Gagée des prés est une espèce médio-européenne. Elle est surtout présente en Allemagne et aux Pays-Bas. Sa répartition s'étend de l'Espagne au sud de la Suède. En France, elle est principalement répandue en région méditerranéenne, en Alsace et plus localement en Centre-Val de Loire où l'espèce atteint sa limite ouest.

En Centre-Val de Loire, la Gagée des prés est exclusivement localisée dans la vallée de la Loire. Autrefois présente dans les trois départements traversés par le fleuve, elle est actuellement connue dans le Loiret, entre Tavers et Briare.

GAGEA PRATENSIS © J. MONDION

Plan national d'action (PNA) Messicoles
Déclinaisons régionales

Une démarche partenariale en Région Île-de-France...

Depuis 2018, le Conservatoire s'est engagé dans la réalisation d'actions pour la connaissance et la conservation des espèces messicoles sur le territoire régional. Des récoltes de graines ciblées sur les messicoles ont permis de conserver 46 lots de 19 espèces messicoles menacées qui n'étaient pas encore présentes en banque de semences ou en quantité suffisante. Ces lots permettront de réaliser des actions de conservation *in situ* dans le futur. Actuellement, sur les 45 espèces menacées présentes sur la liste des messicoles d'Île-de-France, 31 (69%) sont détenues en banque de semences dont neuf en quantité suffisante (au moins 3 000 graines). Un partenariat avec le Conservatoire national des Plantes à Parfums, médicinales et aromatiques et industrielles (CNPMAI) a été mis en place en 2021 afin de multiplier certains lots de graines.
Depuis 2020, un travail d'identification des acteurs régionaux concernés par la thématique messicole est également effectué pour recenser les leviers d'action possibles et les projets existants ou potentiels en Île-de-France. La réunion de ces acteurs fin 2022, à l'occasion de la sortie du PNA 2, a permis de leur présenter les différentes actions franciliennes mises en place, certains projets messicoles déjà existants et de lancer une dynamique commune pour réaliser des projets de réintroduction ou d'introduction de plantes messicoles. Le travail d'amplification *ex situ*, préfigurant des opérations *in situ*, sera facilité par cette action d'identification des acteurs.

... en Bourgogne-Franche-Comté ...

La régression de la biodiversité végétale est visible partout. En Bourgogne, elle régresse plus vite dans les champs cultivés que dans les autres milieux, ce qui est démontré par les résultats de l'Observatoire de la Flore de Bourgogne. Pour préserver cette partie de la biodiversité, 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.
Les années 2021 et 2022 s'inscrivent dans le prolongement des actions menées depuis 2014 : transférer vers le monde agricole les connaissances acquises sur les espèces. Pour cela, des rencontres avec des exploitants agricoles 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 ont été contactés pour comprendre leurs systèmes d'exploitation, les pratiques en cours sur les parcelles et mettre en place des mesures favorables aux messicoles. Au final, près de 30 exploitants ont été rencontrés, ce qui permet un « porté à connaissance » oral des enjeux floristiques sur 70 parcelles et d'adapter les pratiques sur 30 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 4 années, la dernière station de Bourgogne de *Nigella arvensis* est surveillée, en parallèle des contacts, avec l'exploitant de la parcelle.
L'année 2021 avait aussi été marquée par l'inauguration de 3 panneaux à destination du grand public, installés à proximité de parcelles à enjeux afin de sensibiliser les particuliers à la présence et aux enjeux de conservation lié aux plantes messicoles.

... en Grand Est ...

En Champagne-Ardenne, le paysage est marqué par l'agriculture intensive, qui a investi la Champagne crayeuse dès le milieu du XX^{e} siècle. Les actions du Conservatoire ont principalement visé à consolider les connaissances de la flore messicole au niveau régional. 120 relevés ont été réalisés sur des parcelles agricoles, en orientant les efforts de prospection de façon à retrouver d'anciennes stations connues d'espèces patrimoniales. Ces inventaires ciblés n'ont généralement pas permis de retrouver les stations initiales (2 stations retrouvées sur 18), néanmoins ils ont contribué à améliorer nos connaissances de la flore des champs cultivés, avec 1882 nouvelles données floristiques dont 409 observations d'espèces messicoles. En particulier, la campagne d'inventaires a permis de découvrir deux stations de *Galium tricornutum*, qui n'avait pas été revu au niveau régional depuis 2010, et 8 autres stations d'espèces en danger critique de disparition au niveau régional (*Agrostemma githago, Adonis annua*). A l'issue de cette campagne de prospections, 30 parcelles à fort enjeux de conservation ont été identifiées et leur localisation a été transmise aux chambres d'agriculture départementales, afin que soient mises en œuvre des actions de sensibilisation auprès des exploitants et qu'il leur soit proposé d'intégrer le réseau de parcelles dédiées à la conservation des messicoles en Grand Est.
Enfin, 3 demi-journées de sensibilisation ont été organisées en partenariat avec les chambres d'agriculture de la Marne, de l'Aube et de Haute-Marne, afin de communiquer avec les agriculteurs sur les enjeux de conservation de la flore messicole et sur les pratiques favorables au maintien des espèces les plus menacées.

... et en Région Centre-Val de Loire

En 2021, les abords de Dun-sur-Auron ont été ciblés pour la récolte de *Bupleurum rotundifolium*. En 2022, une nouvelle station de *Silene noctiflora* a été trouvée en vallée de l'Essonne dans des chaumes de colza. L'espèce a pu être récoltée. Il s'agit de l'unique station de la région Centre–Val de Loire, la précédente, située dans un layon forestier en voie de fermeture, ayant probablement disparu. En 2022, 4 journées d'inventaire ont été réalisées en vallée de l'Essonne. Parmi les 24 messicoles recensées, 2 espèces sont de priorité 1, 10 de priorité 2 et 21 de priorité 3. En 2021, une journée technique en Petite Beauce a été organisée et une première visite a été menée par le CEN du Loir-et-Cher sur un de leur site, l'Eperon de Roquezon. L'après-midi a été consacré à la visite de la parcelle expérimentale d'un agriculteur à Maves. En 2022, un groupe de travail régional a été mis en place afin de réévaluer la liste des espèces messicoles. Ce travail a été mené suite à l'extension du PNA aux plantes inféodées aux vignes et vergers. La liste est globalement finalisée mais il est possible d'étudier des demandes d'ajouts et de corrections.

A l'échelle nationale, le CBN du Bassin parisien a également pris part à l'accompagnement de la production du nouveau PNA. Il a notamment participé aux ateliers de construction d'une nouvelle Mesure agroenvironnementale et climatique (MAEC) centrée sur les messicoles, ainsi qu'au comité de suivi de rédaction du PNA et au groupe de travail national sur le renouvellement des listes messicoles.

MILLY LA FORÊT - CULTURE RICHE EN ESPÈCES MESSICOLES © M. MILLET

5

PARTAGER NOS CONNAISSANCES ET MOBILISER LES CITOYENS

SESSION PHYTOSOCIOLOGIQUE INTER-CBN EN BRENNE, ORGANISÉE PAR LE CBN DU BASSIN PARISIEN © A. MOLLEREAU

PRISE DE RELEVÉ SUR TABLETTE © A. MOLLEREAU

FORMATIONS UNIVERSITAIRES ET PROFESSIONNELLES

La diffusion des savoirs et la valorisation des connaissances occupent une place de plus en plus importante au Conservatoire. Elles prennent l'aspect d'animation du réseau des correspondants, de sortie botanique, de conférence ou de participation à des évènements comme la Fête de la Nature. La publication d'ouvrages ou de brochures, de synthèses à destination du public ou des gestionnaires est primordiale pour le Conservatoire, tout comme l'offre de formation qui augmente chaque année.

FORMATION INITIALE MASTER 1 – MASTER 2

Les experts du Conservatoire partagent leurs savoirs chaque année au sein des universités dans le cadre des formations initiales, et plus particulièrement en 2021 et 2022 :

• Master 1, mention «Plantes et Société» à l'Université de Pharmacie de Tours ;

• Master 2, mention «Agrosciences, Environnement, Territoires, Paysage, Forêt» dans l'Unité d'Enseignement (UE) «Conservation et Gestion des Populations et des Écosystèmes» à l'Université de Pharmacie de Tours ;

• Master 2, mention « Écologie, Faune, Flore » du MNHN. Les experts du Conservatoire encadrent également l'UE de terrain qui se déroule à Nogent-sur-Vernisson durant une semaine. Cette intervention est complétée par un cycle de 8h de cours et de TP sur la phytosociologie et la typologie des végétations. Pour ces mêmes étudiants, un cours d'une demi-journée a aussi lieu sur « Les inventaires dans le cadre des atlas floristiques », un des cœurs d'activité du Conservatoire.

• Master 2, pour l'UE «Conservation et gestion des Populations et des Ecosystèmes» dans le cadre du parcours «Forêts et Mobilisation des Bois» & «Biologie Intégrative et Changements Globaux» à l'Université d'Orléans.

En parallèle, ils ont formé des enseignants des universités Paris-Est Créteil et Paris 1 Panthéon-Sorbonne en vue de l'application par des groupes d'étudiants (L3 et M2) du protocole d'évaluation de l'état de conservation des landes sèches (4030) sur le massif de Fontainebleau.

FORMATION PROFESSIONNELLE

Le CBN du Bassin parisien s'investit également fortement dans la formation professionnelle et continue. Cet investissement vise à harmoniser les pratiques et méthodes des socio-professionnels, diffuser la mise à jour et les progrès des connaissances sur les espèces et leurs habitats, sensibiliser certains acteurs à la biodiversité et aux actions qu'ils peuvent mettre en oeuvre dans leurs pratiques quotidiennes et sur les sites qu'ils gèrent. En 2021 et 2022, de nombreuses séances ont ainsi été organisées :

• Formation pour la reconnaissance des principales plantes exotiques envahissantes du Centre-Val de Loire dans le cadre du groupe de travail «Plantes invasives» ;

• Formation sur les plantes exotiques envahissantes aux agents de l'unité fluviale de la Direction départementale des Territoires d'Indre-et-Loire ;

• Formation sur deux jours d'agents de l'Office français de la Biodiversité dans le cadre de l'Inventaire et de la cartographie du site du Bouchet ;

• Formation des agents de la Direction des Routes du CD du Loiret et du Cher aux enjeux flore des dépendances routières ;

• Formation des agents des Centre d'Exploitation et d'Intervention (CEI) de la Direction interdépartementale des Routes nord ouest (DIRNO) aux enjeux flore des dépendances routières ;

• Formation des agents de MESEA, Mainteneur de la Ligne à Grande Vitesse Sud Europe Atlantique Tours-Bordeaux (LGV SEA), à la reconnaissance et la gestion des plantes exotiques envahissantes ;

• Formation habitats sur deux jours à destination des associations de protection de la nature, des établissements publics (concepts et méthodes de la phytosociologie, les protocoles de cartographie, utilisation d'une clé de détermination des habitats et du synopsis de la région Centre-Val de Loire et mise en pratique sur le terrain) ;

• Formation à la reconnaissance de la flore des zones humides en forêt d'Orient, organisée par le Forum des marais atlantiques.

Le Conservatoire est aussi intervenu aux rencontres techniques départementales de Seine-et-Marne sur les Espèces envahissantes et impactantes (EEI) du département : Espèces végétales - État des lieux et hiérarchisation des priorités.

SORTIE ORB À BOIS DU ROI
© J. MONDION

Pour les naturalistes et gestionnaires d'espaces naturels

Une nouvelle session de formations à l'utilisation du guide des végétations remarquables d'Île-de-France a été organisée en 2021. La formation s'est déroulée sur deux jours, avec une présentation théorique des principales notions de phytosociologie et du mode d'emploi du guide, et une journée de terrain avec la visite de la Réserve naturelle Nationale de la Bassée (77), pour une dizaine de participants. Une seconde session a été organisée à destination spécifique des gestionnaires ENS du département du Val d'Oise sous la forme d'une demi-journée théorique et d'une journée sur le site des Bois de l'Aunaie, de Morlû et d'une partie de la Côte Monsieur à Genainville. Deux formations destinées aux agents du Conseil départemental de l'Essonne ont également été dispensées en 2021, l'une portant sur la détermination des espèces d'astéracées à fleurs jaunes et la seconde sur les espèces ayant fait l'objet d'un plan de conservation en Essonne (écologie, statuts de protection, répartition, aide à la détermination).

FORMATION SUR LA CONNAISSANCE DES ESPÈCES INVASIVES, AUPRÈS DES AGENTS DES SERVICES DÉCONCENTRÉS DE L'ÉTAT, EN 2021 © C. TEFFAUT

Pour les opérateurs Natura 2000

Depuis de nombreuses années, le CBN du Bassin parisien apporte un appui sur la politique Natura 2000 régionale. Nous retiendrons particulièrement l'organisation d'une formation à l'usage de deux protocoles de l'état de conservation sur le site de la « Haute vallée de l'Essonne » relatif au protocole d'évaluation des pelouses des dunes continentales et des pelouses de sables xériques, l'organisation d'une sortie de découverte sur le site de la « Forêt de Rambouillet » et des « tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline »; l'accompagnement scientifique auprès de nombreux animateurs de sites et en particulier de celui du site de « l'Yerres, de sa source à Chaumes en Brie » et enfin la formation à la reconnaissance et à l'écologie de *Cotoneaster integerrimus* pour les agents ONF et les membres du Comité consultatif de gestion de la RNR du Val Suzon.

Des acteurs sensibilisés en région Grand-Est

La DREAL Grand Est a décidé en 2018 de décliner en région le plan national en faveur des messicoles. Il s'appuie pour cela sur les trois conservatoires botaniques. En 2021, en plus d'actions d'inventaire et de diagnostic, trois sorties de sensibilisation et de formation ont été organisées dans trois départements (Aube, Marne et Haute-Marne), dans des lieux dont la richesse en espèces messicoles est avérée.
Coanimées par la DREAL, la Chambre d'agriculture de la Haute-Marne et le Conservatoire, elles ont été l'occasion non seulement de préciser la notion de ce que sont les messicoles et de les découvrir *in situ*, mais aussi ce qu'elles révèlent des pratiques

FORMATION PRÈS DE CHAUMONT
EN HAUTE-MARNE, EN 2021
© F. DEHONDT

agricoles, de leur valeur patrimoniale et des méthodes culturales propices à leur maintien. La présence d'un public diversifié (exploitants agricoles, techniciens de chambres d'agriculture, de fédération de chasse, agents de l'Etat…) a permis des échanges intéressants sur le terrain.

Pour les opérateurs de l'Indice biologique macrophyte en Rivière (IBMR)

Des actions de formation sur la flore aquatique sont menées depuis plusieurs années auprès de différents partenaires dont les syndicats de l'Orge (SIVOA) et les laboratoires d'hydrobiologie de la DRIEAT et de la DREAL Centre-Val de Loire. La DRIEAT sollicite le CBN du Bassin parisien depuis 2019 afin de consolider la compétence des agents aux taxons aquatiques, mais également de valider ensuite leurs échantillons servant de preuve pour les audits d'accréditation du laboratoire. Ce type de mission est également réalisé auprès de la DREAL Centre-Val de Loire depuis 2014. Ce tutorat concernera un nouvel acteur en 2023 puisque les compétences IBMR sont aujourd'hui transférées vers l'OFB.

FORMATION SUR LA FLORE AQUATIQUE
© L. FERREIRA

PRÉSENTATION DE L'ODYSSÉE DES PLANTES © F. LEHANE

AUSSI POUR LES COLLÉGIENS !

Dans le cadre du dispositif Collège Nature de Seine-et-Marne, 22 interventions dans cinq collèges se sont poursuivies, soit environ 200 collégiens sensibilisés à la flore sauvage et aux Espaces naturels sensibles (ENS) qui les entourent. Les thématiques abordées étaient les suivantes : le métier de botaniste, les écosystèmes, la biodiversité, la flore sauvage et cultivée, la gestion écologique et les ENS.

RENCONTRES BOTANIQUES DU CENTRE-VAL DE LOIRE © J. MONDION

COMMUNICATION & SENSIBILISATION

STAND DE PRÉSENTATION DES DERNIÈRES PRODUCTIONS DU CBN DU BASSIN PARISIEN © J. MONDION

Lire le compte-rendu
10e Rencontres botaniques du Centre-Val de Loire

NOS RENCONTRES NATURALISTES

10èmes Rencontres botaniques en région Centre-Val de Loire...

Le CBN du Bassin parisien a organisé et animé les 10èmes Rencontres botaniques du Centre-Val de Loire au Muséum d'Orléans pour la Biodiversité et l'Environnement (MOBE), réunissant 78 participants.
Ces rencontres sont organisées par le Conservatoire botanique tous les 2 ans depuis 2015, durant une journée. Elles sont l'occasion de réunir le réseau local des botanistes professionnels et amateurs autour des interventions proposées par le Conservatoire, les associations, les établissements publics, les collectivités, les bureaux d'études et les indépendants. L'accent est mis sur l'avancée des connaissances autour de la flore, des mousses, des lichens et des algues, ainsi que sur la conservation des espèces et des milieux naturels.
Les 10èmes Rencontres botaniques du Centre-Val de Loire, coïncidant avec l'anniversaire des 20 ans des Rencontres, se sont déroulées le samedi 20 novembre 2021 à l'amphithéâtre du MOBE, sous la présidence de Pierre Boudier, ancien conservateur du Muséum de Chartres, botaniste, bryologue et initiateur des 1ères Rencontres botaniques en 2001. 16 interventions ont été proposées. Pour faire suite à ce colloque, 5 interventions feront l'objet d'une publication prochainement dans une revue spécialisée.
Nous avons eu le plaisir de faire découvrir les premiers exemplaires de l'Atlas de la flore du Centre-Val de Loire, tout juste sorti des presses. A noter que Michel Boudrie était présent pour dédicacer son dernier ouvrage sur les Fougères et plantes alliées d'Europe.

... et 1ères Rencontres mycologiques

Les 1ères Rencontres mycologiques de la Région Centre-Val de Loire ont été organisées conjointement par la Société d'Histoire naturelle de Loir-et-Cher, le Réseau des Muséums de la région Centre (ReMuCe) et le CBN du Bassin parisien. Initialement prévues en 2020, ces rencontres ont été reportées de nombreuses fois en raison de l'épidémie de covid 19. Elles se sont finalement déroulées à Blois le samedi 7 mai 2022, dans l'auditorium de la bibliothèque Abbé Grégoire. La matinée était consacrée à une tribune associative permettant à l'ensemble des associations mycologiques

régionales de présenter leurs activités mais également leurs attentes dans l'optique de la création d'une structure fédérative régionale. L'après-midi était axée sur des communications thématiques portant sur la prise en compte des champignons dans les zonages de biodiversité (Réserves naturelles, ENS) et sur l'intégration des observations en bases de données. L'ensemble des départements de la région Centre-Val de Loire est d'ores-et-déjà pourvu d'un maillage associatif mycologique opérationnel, synthétisant pour partie l'ensemble de leurs observations en tableur. A travers ses compétences en mycologie et en gestion de base de données, l'objectif du Conservatoire botanique sera de guider le réseau associatif pour la bancarisation et la valorisation de leurs données. Cela se fera en partenariat avec la Société d'Histoire Naturelle de Loir-et-Cher au niveau local et régional, et avec l'Association pour le Développement d'Outils naturalistes et informatiques pour la Fonge au niveau national. Par son rôle institutionnel, le CBN du Bassin parisien pourra se faire le relai et le soutien des associations mycologiques auprès des collectivités et de l'Etat pour une meilleure prise en compte des champignons dans les politiques de biodiversité et ainsi de mieux identifier le réseau mycologique en construction.

Création d'un collectif régional mycologique en Grand Est !

La Région Grand Est souhaite que soit organisée la connaissance mycologique dans le cadre de l'Observatoire Grand Est de la Biodiversité (OGEB). Suite au nouveau décret, le CBN du Bassin parisien et les Conservatoires botaniques d'Alsace et de Lorraine ont été reconnus par l'Office des Naturalistes du Grand-Est (Odonat) et les société mycologiques régionales comme étant référents sur ce taxon. Les trois Conservatoires ont ainsi convenu de lancer prochainement une phase d'échange et de travail avec les sociétés savantes, qui détiennent l'expertise et les données, afin de construire le cadre de cette collaboration.

RENCONTRES MYCOLOGIQUES
EN CENTRE-VAL DE LOIRE © F. DESMOULINS

MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES

Rencontres naturalistes en Région Île-de-France

Les travaux réalisés sur les prairies de fauche et leur restauration a fait l'objet d'une communication orale lors des Rencontres naturalistes proposées par l'ARB d'Île-de-France en 2021. Nos chargés d'étude ont livré un état des lieux des prairies, de leur diversité à leur conservation parfois menacée, et ont exposé les solutions existantes pour les préserver.

Voir l'intervention
Quel est l'état de nos prairies mésophiles de fauche en Île-de-France et comment les conserver ? (timecode 2 :03 :17)

Rencontres scientifiques Bourgogne-Franche-Comté Nature

A l'occasion des Rencontres scientifiques Bourgogne-Franche-Comté Nature en septembre 2022, le CBN du Bassin parisien a tenu un stand et représentait également le CBN Franche-Comté - ORI. Durant deux jours, les botanistes du CBN du Bassin parisien ont ainsi présenté la nouvelle application Lobelia (voir pages 27-28) et nos derniers grands projets, comme le programme d'inventaire des macrophytes et des végétations associées du bassin de la Seine.
Une conférence sur la connaissance et les enjeux sur la flore et les végétations aquatiques des cours d'eau bourguignons du bassin de la Seine a également été tenue. Dans ce cadre, le poster sur le programme Macrophytes a été mis à jour avec les derniers résultats puis imprimé. Invité par l'UICN qui abordait l'invasion biologique en milieu aquatique, le Conservatoire botanique est également intervenu sur la thématique des espèces végétales envahissantes.
Un représentant de la DREAL Bourgogne - Franche-Comté, un représentant du Conseil régional et le directeur de l'ARB Bourgogne-Franche-Comté ont inauguré ces rencontres. Plusieurs profils professionnels étaient présents dans le public, dont des élèves de terminale en Lycée agricole et des étudiants de l'Université de Bourgogne !

STAND DU CONSERVATOIRE LORS DES RENCONTRES SCIENTIFIQUES ORGANISÉES PAR BFC NATURE © A. BILLON

Voir l'intervention
Connaissance et enjeux sur la flore et les végétations aquatiques des cours d'eau bourguignons...

Voir l'intervention
Invasion biologique en milieu aquatique : Comment renforcer et structurer l'action collective ?

Voir le poster
Résultats du programme Macrophytes - 2022

Zoom sur quelques actions

2021

13 Communications orales

74 Rapports d'études publiées

5 Publications dans les revues naturalistes

1206 Rapports référencés en interne

2022

7 Communications orales

262 Rapports d'études publiées

8 Publications dans les revues naturalistes

209 Rapports référencés sur HAL

INTERVIEW DU RESPONSABLE DU PROGRAMME, DANS LA RÉSERVE LA BASSÉE © A. BILLON

France 3 paris île-de-france
Voir le reportage

Communication sur le programme de conservation de la Vigne sauvage

Depuis 2018, le CBN du Bassin parisien participe à un vaste programme de conservation de la Vigne sauvage en Île-de-France, lieu de présence naturelle d'une des plus importantes populations françaises de cette espèce protégée sur l'ensemble du territoire national. Ce programme a connu une avancée majeure en 2021 et 2022, avec l'introduction de 200 pieds répartis sur 5 sites de la RNN de la Bassée, en Seine-et-Marne.

rfi
Ecouter le podcast

Ce programme revêt de nombreux intérêts pour la connaissance de cette population et sa biologie, et pourrait apporter des réponses significatives au niveau national avec le suivi de ces individus. C'est pourquoi une couverture médiatique soutenue par le Muséum a été mise en place afin de mettre en lumière cet ambitieux programme : parution dans la newsletter *Décryptages* du Muséum destinée aux partenaires publics et privés, qui a récolté plus de 1500 ouvertures de l'article dès la première journée, communiqué de presse suscitant l'intérêt des médias nationaux et régionaux, et relais sur les réseaux sociaux.

Libération
Lire l'article

Publication

Les principales découvertes de l'année font l'objet de publications d'articles dans les revues spécialisées locales telles que les *Recherches naturalistes* pour le Centre-Val de Loire, les *Bulletin de la Société auboise de Botanique* et les *Bulletin de la Société des Sciences naturelles et d'Archéologie de la Haute-Marne* en Champagne-Ardenne.

Publication de l'Atlas de la Flore du Centre-Val de Loire

Le CBN du Bassin parisien a produit un ouvrage précieux pour la région et sa biodiversité végétale. Dans une mise en page illustrée et attrayante, l'atlas propose une vision synthétique et cartographique de l'état de la flore régionale avec plus de deux millions de données sur 1550 espèces étudiées. Il restitue l'ensemble des connaissances partagées entre nos experts et les acteurs bénévoles et professionnels de la région, et complète ainsi les bases de données mises à disposition pour le grand public sur notre site internet.

« (...) ce sont plus de 20 ans de travaux qui sont résumés dans ce livre avec des millions de données (...) »

Parcourir l'Atlas

L'atlas de la flore du Centre-Val de Loire est disponible

Vingt années d'inventaires botaniques auront été nécessaires pour réaliser l'inventaire des plantes sauvages de la région. Ainsi, *l'atlas de la flore du Centre-Val de Loire* vient de sortir aux Éditions Biotope.

Après deux atlas départementaux (le Loiret, en 2007, et l'Eure-et-Loir, en 2009), les experts du Conservatoire botanique national du bassin parisien et du Muséum national d'histoire naturelle ont recensé près de 2.560 espèces de plantes à travers plus de deux millions de données floristiques collectées sur le terrain par 1.400 observateurs différents. L'ouvrage présente, au final, 1.560 espèces indigènes ou naturalisées à travers des monographies illustrées et 550 espèces accidentelles traitées sous forme de notices.

Les changements depuis un siècle

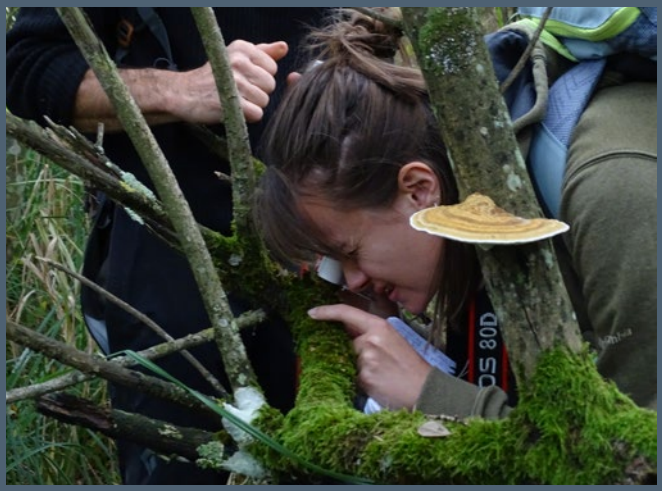
Au-delà du travail de compilation des données et de cartographie, les auteurs ont également réalisé un travail historique en recherchant, pour chaque espèce, les mentions données par les anciens botanistes. Ainsi, ils ont pu mettre en évidence les changements de statuts depuis un siècle : raréfaction, disparition, apparition de nouvelles espèces ou augmentation des effectifs...

L'atlas est également une belle opportunité pour découvrir la région Centre-Val de Loire à travers ses grands paysages naturels, ses végétations, ses trésors botaniques et les enjeux de conservation qui y sont associés. ■

Pratique. *Atlas de la flore du Centre-Val de Loire*, éditions Biotope. 21,5 cm x 30,5 cm 762 pages. 65 euros.

Résultats d'expertise valorisés sur le terrain

L'inventaire du Conservatoire sur la flore de la RNR du marais «Les trous de Leu», en périphérie de Reims, a révélé une importante richesse floristique. Suite à la publication du rapport, une sortie de sensibilisation à cette biodiversité a été proposée en partenariat avec le CEN de Champagne-Ardenne, gestionnaire de la Réserve. L'occasion d'appréhender la diversité des mousses présentes et de comprendre les enjeux de leur préservation.



OBSERVATION D'UNE MOUSSE SUR LA RNR « LES TROUS DE LEU » © F. DEHONDT

Et aussi...

- Interview pour un article du Berry républicain sur la flore de l'ENS de Morogues ;
- Interview pour Troyes Aube Radio, dans l'émission « Destination Nature » ;
- Chronique pour RCF Bourgogne, 1ère intervention en décembre 2022 ;

et d'autres encore...

Mobilisation des correspondants botanistes

SORTIE CORRESPONDANTS SUR UN CÔTEAU CALCAIRE EN BASSÉE © L. FERREIRA

2021

MAI

Sortie botanique dans le Loiret, à la découverte des Carex en forêt d'Orléans, en collaboration avec l'ONF.

JUIN

• Dans l'Indre, inventaire de la flore des pelouses calcaires du Bois du Roi, en collaboration avec le CEN Centre-Val de Loire.
• En Yvelines, sortie botanique sur la commune de la Hauteville, qui fait partie des communes n'ayant aucune donnée floristique de moins de 10 ans.

SEPT.

Sortie botanique pour découvrir la flore, les mousses et les champignons d'une zone humide à la Ferté-Vidame, en collaboration avec le Parc naturel régional du Perche et Eure-et-Loir Nature.

Les botanistes du Conservatoire ont également animé une randonnée botanique en Essonne sur le marais de Misery.

16 sorties botaniques en 2021 et 2022

EXPLICATION DES DIFFÉRENCES ENTRE MONOCOTYLÉDONES ET DICOTYLÉDONES SUR LA BASE D'UNE PLANTULE © J. MONDION

2022

MAI

• Création et animation du forum de discussion régional, et animation d'une session de la Société française de phytosociologie en Brenne (36).
• Animation d'une sortie botanique grand public en partenariat avec le CD de l'Essonne, pour l'inauguration du Parc du marais de Fontenay-le-Vicomte (91).

JUIN

• Dans l'Indre, inventaire de la flore des pelouses calcicoles du Bois du Roi, en collaboration avec le CEN du Centre-Val de Loire.
• Organisation et animation de 3 sorties botaniques tout public : dans l'ENS du marais de Contres dans le Cher, en collaboration avec le CEN Centre-Val de Loire ; dans la RNR du marais de Taligny en Indre-et-Loire, en collaboration avec le PNR Loire-Anjou-Touraine ; dans le marais des Tresseaux en Loir-et-Cher, en collaboration avec le CEN Loir-et-Cher.

SEPT.

Animation d'une sortie pour nos correspondants, sur la commune de Saint-Chéron (91).

Les botanistes du Conservatoire ont également animé 4 sorties avec la Société naturaliste du Montbardois pour alimenter l'Atlas de la Biodiversité communale de Semur-en-Auxois (21).

Sciences participatives

Fruit d'une collaboration entre l'Inventaire national du Patrimoine naturel (INPN) Espèces et le CBN du Bassin parisien, une quête sur le bleuet a été lancée à la fin du printemps 2021 sur le Bassin parisien.

Outre la remontée de données récentes, il était intéressant de savoir si l'espèce est dans une dynamique de reconquête de son territoire, mais aussi de savoir quels habitats la plante privilégie.

COMBIEN DE STATIONS TROUVÉES ?

183 en champ de céréales

28 en champ de colza

28 autres **cultures** (lentille, sorgho, carthame, lin etc)

48 dans **des jachères** ou à l'interface de cultures et autres milieux

Quête avec l'INPN Espèces

125 collaborateurs, dépassant les frontières du Bassin parisien, ont participé à cette quête, permettant la remontée de 287 données. Parmi ces données, très peu d'erreurs ont été constatées : seules neuf données ont été corrigées. Au total, cela représente 234 communes dont 117 sur le territoire du bassin parisien soit 3 % des communes déjà renseignées sur ce territoire (base Flora du CBN du bassin parisien < cbnbp.mnhn.fr >). Les départements de la Côte d'Or et du Loir-et-Cher ont fait l'objet d'un plus grand nombre de remontées de données. Dans ce dernier département, la quête a été incluse dans un programme de recherche sur les messicoles du Comité départemental de la Protection de la Nature et de l'Environnement (CDPNE).

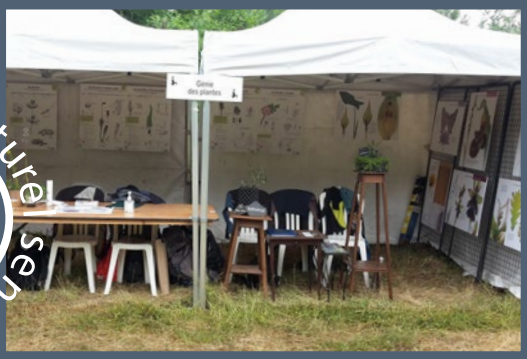
Le CBN du Bassin parisien a obtenu, grâce à cette quête, de précieux renseignements sur l'adaptation de la plante aux conditions de culture actuelles. Nous remarquons ainsi que même si la plante privilégie toujours les cultures de céréales (183 stations), elle a su coloniser d'autres cultures comme le Colza (28) mais aussi plus curieusement des nouvelles cultures (28) supposées « bio » dans une majorité de cas comme les champs de lentilles, de Sorgho, de carthame, de lin...

Fête de la Science - 2021

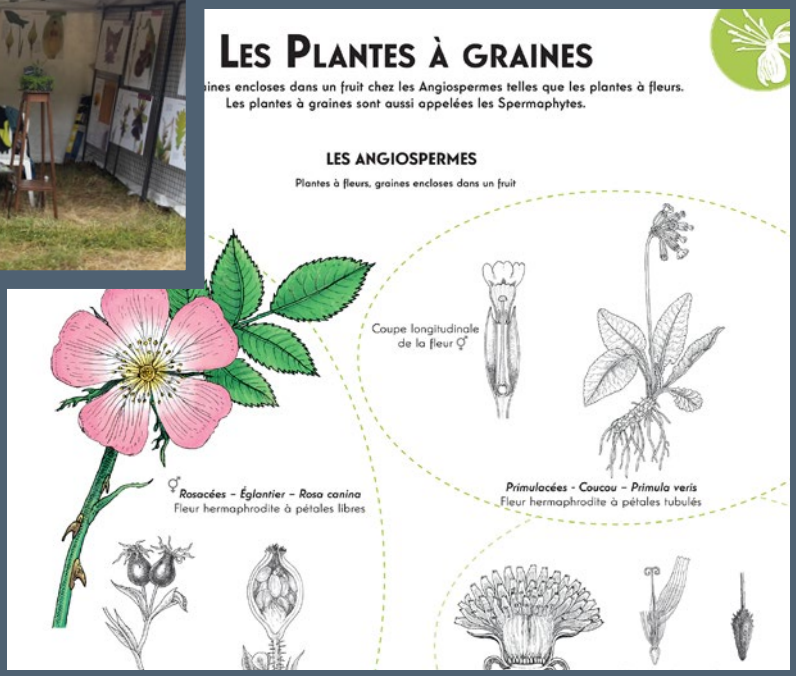
Dans le cadre de la Fête de la Science, le CBN du Bassin parisien a été convié par le Muséum d'Orléans pour la biodiversité et l'environnement (MOBE) à participer au plateau des sciences lors de son week-end inaugural portes ouvertes les 2 et 3 octobre 2021. L'occasion pour l'équipe du CBN du Bassin parisien de faire découvrir ses missions d'agrément à un large public et de partager ses connaissances botaniques sur le thème de « l'émotion de la découverte ». De très nombreux curieux se sont arrêtés devant un film pédagogique illustrant la diversité des mécanismes adaptatifs des plantes. Guidés par les animateurs du stand, des apprentis botanistes ont été initiés à l'utilisation d'une clé pour déterminer plusieurs espèces de bruyères présentes en région. Un atelier «conservation» présentait les actions phares du Conservatoire, avec une mise en lumière sur la réintroduction de l'Astragale de Montpellier en Indre-et-Loire, illustrée par une planche d'herbier historique datant de 1862 du pharmacien et botaniste Ernest-Henry Tourlet (herbier classé monument historique).

Manifestations grand public

Parcourir l'exposition



EXTRAIT DE L'EXPOSITION «L'ODYSSÉE DES PLANTES»



Festival des Espaces naturels sensibles, « Emmenez-moi » - 2021 et 2022

Le Conservatoire a participé au festival des Espaces naturels sensibles (ENS) « Emmenez-moi » sur « Ferra Botanica » du Val du Haut Morin avec des supports pédagogiques sur deux thématiques : « Les fleurs amoureuses » et « L'Odyssée des plantes » ainsi que la création d'un quiz botanique sur l'odyssée des plantes.

Les 24h de la Biodiversité - 2021

Le dimanche 17 octobre 2021 s'est tenue la 3e édition des « 24h de la Biodiversité » dans les communes de la Métropole.
A cette occasion, le CBN du Bassin parisien a tenu un stand et proposé 4 sessions de terrain pour faire découvrir la flore des zones humides de l'étang du Ruet au parc de la Charbonnière (St Jean-de-Braye).
Malgré la période qui n'était pas optimale pour l'observation de la flore, 35 personnes ont participé à ces sorties botaniques animées par deux botanistes du Conservatoire.

24ème Festival international de la Photographie animalière et de nature - 2021 et 2022

Le Conservatoire était à nouveau présent cette année au 24ème Festival de la photographie animalière et de nature de Montier-en-Der, du 17 au 21 novembre. Plus de 40 000 festivaliers curieux ont pu cette année profiter de la belle exposition photograpqhique sur le thème de la reproduction des plantes à fleurs, réalisée à partir de clichés du photographe Stéphane Hette. Le Conservatoire a aussi accueilli quatre classes de scolaires et de collégiens dont l'intérêt à été suscité à l'aide de petits films montrant les mouvements de plantes sous la loupe binoculaire, de parts d'herbier et d'un jeu sur les moyens de dispersion des fruits et des graines.

PUBLICATIONS

COMMUNICATIONS ORALES
(Colloques, séminaires, rencontres naturalistes...)

AMBLARD P. 2022. Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur du Liparis de Loesel. Comité de suivi des plans régionaux d'actions en faveur des milieux ouverts du Grand Est du Grand Est. 25 janvier 2022.

AZUELOS L. 2021. Espèces Envahissantes et Impactantes (EEI) de Seine-et-Marne : Espèces végétales - État des lieux et hiérarchisation des priorités. Communication orale aux rencontres techniques départementales de Seine-et-Marne, 22 et 30 novembre 2021.

AZUELOS L. 2021. Les actions du CBNBP dans le cadre Dispositif Collège Nature de Seine-et-Marne ; 11èmes Assises nationales de la biodiversité, 4 novembre 2021.

CAMPONOVO S. 2021. Lobelia, un nouvel outil pour le CBN du Bassin parisien et son réseau de correspondants. Intervention aux 10èmes Rencontres botaniques du Centre-Val de Loire. 20 novembre 2021.

CORDIER J. 2021. Parution de l'Atlas de la Flore du Centre-Val de Loire. Intervention aux 10èmes Rencontres botaniques du Centre-Val de Loire. 20 novembre 2021.

DEHONDT F. 2021. Biodiversité : pourquoi faut-il agir en Grand Est ? Webinaire « Les jeudis de l'Observatoire Grand Est de la Biodiversité ». 25 novembre 2021.

DUPRÉ R., 2021. Le catalogue des bryophytes du Centre-Val de Loire. Intervention aux 10èmes Rencontres botaniques du Centre-Val de Loire. 20 novembre 2021.

EMERIAU T., ROBOUAM N. et GESLIN J. 2021. Etat des lieux des connaissances sur l'Odontite de Jaubert dans le Centre-Ouest ; synthèse de trois Conservatoires botaniques nationaux. Intervention aux 10èmes Rencontres botaniques du Centre-Val de Loire. 20 novembre 2021.

FERNEZ T. 2021. La flore aquatique des vallées de l'Eure, de l'Avre et de la Blaise en Eure-et-Loir. Intervention aux 10èmes Rencontres botaniques du Centre-Val de Loire. 20 novembre 2021.

FERREIRA L. 2021. Quelle est la biodiversité des cours d'eau et comment évolue-t-elle ? présentation du programme Macrophytes. Webinaire « Les jeudis de l'Observatoire Grand Est de la Biodiversité ». 25 novembre 2021.

VALLEZ E. 2021. Les découvertes flore 2021 en Centre-Val de Loire. Intervention aux 10èmes Rencontres botaniques du Centre-Val de Loire. 20 novembre 2021.

VAN EYNDE L. et LEBOURG A. 2021. Les prairies mésophiles de fauche franciliennes : diversité et perspectives de conservation. Rencontres naturalistes d'Île-de-France, 4 décembre 2021.

WEGNEZ J. 2021. Intérêts du pâturage pour la conservation de la flore et des végétations. Forum régional des gestionnaires d'espaces naturels d'Île-de-France, 10 juin 2021.

COMMUNICATIONS WEB

CIRÉ S. 2022. La flore des sentiers de randonnée du Loiret à l'honneur dans l'application Cirkwi. https://www.biodiversite-centrevaldeloire.fr/actualites/la-flore-des-sentiers-de-randonnee-du-loiret-l-honneur-dans-l-application-cirkwi

CIRÉ S., DESMOULINS F. 2022. A surveiller de près : Le Faux Hygrophile (Gymnocoronis spilanthoides). https://www.cen-centrevaldeloire.org/images/Plaquette_Gymnocoronis_spilanthoides-2.pdf

CORDIER J. 2021. Clé de détermination des Caryophyllacées du Centre-Val de Loire. 25 p. https://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/telechargements/Cordier_J_2021_Cle_determination_Flore_CVL_Caryophyllacees.pdf

CORDIER J. 2022. Clé de détermination des fabacées du Centre-Val de Loire. 46 p. https://www.biodiversite-centrevaldeloire.fr/sites/default/files/content/pages/images/ORB/clé_de_determination/Clé_Fabacées_Centre_Val_de_Loire_2022-1_réduit.pdf

DUPRÉ R. (coord.), BOUDIER P., DUMAS Y., POUMAILLOUX A., DESMOULIN F. & VOLKERT B. 2022. Catalogue des bryophytes du Centre-Val de Loire. CBN du Bassin parisien. Fichier numérique. https://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/catalogues/Catalogue_bryophytes_CVDL_V1_27012022.xlsx

DUPRÉ R., MONDION J., DESMOULINS F. & CIRÉ S. Comptes-rendus des trois sorties botaniques du Centre-Val de Loire des 11 juin, 17 septembre et 8 octobre 2022. https://www.biodiversite-centrevaldeloire.fr/sites/default/files/content/ressources/pdf/2023-01/CR_Contre.pdf, https://www.biodiversite-centrevaldeloire.fr/sites/default/files/content/ressources/pdf/2023-01/CR_Taligny.pdf, https://www.biodiversite-centrevaldeloire.fr/sites/default/files/content/ressources/pdf/2023-01/CR_Cisse.pdf

DUPRÉ R. 2022. Fiche flore emblématique sur la Marsilée à quatre feuilles en Centre-Val de Loire. https://www.biodiversite-centrevaldeloire.fr/sites/default/files/content/ressources/pdf/2023-01/Fiche%20esp%C3%A8ce%20embl%C3%A9matique%20Marsil%C3%A9e%20%C3%A0%20quatre%20feuilles_VF.pdf

DUPRÉ R. 2022. Fiche habitat emblématique sur les bancs de sable de la Loire en Centre-Val de Loire. https://www.biodiversite-centrevaldeloire.fr/sites/default/files/content/ressources/pdf/esp%C3%A8ces%20embl%C3%A9matiques/Fiche_hab_emblematique_bancs_de_sable_VF.pdf

FERREIRA L., FERNEZ T., RAMBAUD M. & FILOCHE S. 2022. Zones humides : arrêt sur image - 1/ Les macrophytes, indicateurs naturels de la qualité de nos eaux. Journée mondiale des zones humides. https://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/telechargements/Macrophytes_Zoneshumides_CBNBP.pdf et sur la page Facebook du CBNBP.

MONDION J. 2022. Mise à jour des deux indicateurs sur la flore exotique envahissante en Centre-Val de Loire. https://www.biodiversite-centrevaldeloire.fr/sites/default/files/content/ressources/pdf/2023-01/Ee1_EEE_2022.pdf, https://www.biodiversite-centrevaldeloire.fr/sites/default/files/content/ressources/pdf/2023-01/Ee3_Observations_EEE_2022.pdf

VALLET J., FILOCHE S. 2022. Zones humides : arrêt sur image - 4/Localisation des milieux humides à travers la flore et les végétations. Journée mondiale des zones humides ; https://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/telechargements/CarteMH_IdF_Zones_humides_CBNBP.pdf et sur la page Facebook du CBNBP.

ARTICLES NATURALISTES

AMBLARD P. 2021. Contribution à l'inventaire de la bryoflore de l'Aube : année 2020. Bulletin de la Société Auboise de Botanique, 24 : 42-43.

AMBLARD P. 2021. Contribution à l'inventaire de la bryoflore du département de la Haute-Marne : année 2020. Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et d'Archéologie de la Haute-Marne, N.S. 20 : 22-24.

DUPRÉ R. 2021. Bilan des découvertes floristiques 2020 en Centre-Val de Loire. Recherches naturalistes, N.S. 12 : 26-35.

MORGAN F. 2021. Principales observations floristiques dans le département de l'Aube de la délégation de Champagne-Ardenne du CBNBP (2020). Bulletin de la Société Auboise de Botanique, 24 : 33-38.

MORGAN F. 2021. Principales observations floristiques de la délégation de Champagne-Ardenne du Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et d'Archéologie de la Haute-Marne, N.S. 20 : 15.

PUBLICATIONS

CHEVALIER R., CHANTEREAU M., DUPRÉ R., EVETTE A., GREULICH S., HÉMERAY D., MÅRELL A., MARTIN H. & VILLAR M. 2021. — Comparaison de la biodiversité floristique entre berge et île de Loire. Étude de cas dans la réserve naturelle nationale de Saint-Mesmin (45). Naturae 2021 (1): 1-20.

CORDIER J., DUPRÉ R., BELLENFANT S. & GAUTIER S. 2021. Atlas de la flore du Centre-Val de Loire. Editions Biotope, Mèze, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (Collections Inventaires & Biodiversité), 84 p.

JANSSEN P., CHEVALIER R., CHANTEREAU M., DUPRÉ R., EVETTE A., 2022. Can vegetation clearing operations and reprofiling of bars be considered as an ecological restoration measure? Lessons

from a 10-year vegetation monitoring program (Loire River, France). Restoration Ecology, 2022, pp.early view. ⟨10.1111/rec.13704⟩. ⟨hal-03713671⟩

RAPPORTS D'ÉTUDE

AMBLARD P. 2021. Inventaire de la bryoflore de Champagne-Ardenne, année 2010. Région Grand est. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle, Région Grand-Est. Paris. 20 p. + annexes

AZUELOS L. 2021. Expertise de l'ENS Coteaux calcaires de la Grande Paroisse : Flore et végétation - Identification et hiérarchisation des enjeux. Conseil départemental de Seine-et-Marne. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 27 p.

AZUELOS L. 2022. ENS La prairie de Glandelles : Expertise flore et végétation - Identification et hiérarchisation des enjeux [Rapport Technique]. Conseil départemental de Seine-et-Marne. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 22 p. + annexe.

AZUELOS L. 2022. ENS Marais tourbeux du Bois de Valence - Expertise flore et végétation : identification et hiérarchisation des enjeux [Rapport Technique]. Conseil départemental de Seine-et-Marne. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 35 p. + annexe.

BARDET O. 2021. Assistance technique au Conseil départemental de la Nièvre - Volet 2020. Département de la Nièvre. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 28 p.

BARDET O. 2021. Activités du CBNBP sur la RNR - Forêt d'exception du Val Suzon - Volet 2020. ONF. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 36 p.

BARDET O. 2021. Inventaire bryologique sur la Réserve naturelle du Val de Loire. Volet 2020. ONF. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 22 p.

BARDET O. 2022. Actions du CBNBP sur la RNR des Tourbières du Morvan - Volet 2021. PNR du Morvan. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 33 p.

BARDET O. 2022. Activités du CBNBP sur la RNR - Forêt d'exception du Val Suzon - Volet 2020. ONF. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 36 p.

BARDET O. 2022. Suivis d'espèces sur la Réserve naturelle de la Combe Lavaux – Jean Roland Volet 2021 [Rapport de recherche]. Communauté de communes de Gevrey-Chambertin – Nuits-St-Georges. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 29p.

BARDET O., Berrod L., FEDEROFF E. & MENARD O. 2021. Actions du Conservatoire botanique en Bourgogne - Volet 2021. Conseil Régional de Bourgogne – Franche Comté, DREAL Bourgogne – Franche Comté, Conseil départemental de Côte-d'Or, FEDER. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 56p.

BARDET O., BERRROD L., & MENARD O. 2022. Actions du Conservatoire botanique en Bourgogne - Volet 2022. Conseil Régional de Bourgogne – Franche Comté, DREAL Bourgogne – Franche Comté, Conseil départemental de Côte-d'Or. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 50p.

BARDET O., NICOD C. 2021. Assistance technique au Conseil départemental de la Nièvre - Volet 2021. Département de la Nièvre. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 23 p.

BARDIN P., POTIER A., & ROBICHON M. à paraître. Déclinaison francilienne du PNA en faveur des plantes messicoles, bilan des actions 2021. Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris.

BELLENFANT S. 2021. Diagnostic écologique et cartographie des habitats et de la flore d'intérêt européen – Compte rendu d'expertise - Site FR2400526 Lande à Genévriers de Nogent-sur-Vernisson). Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Centre-Val de Loire. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 23 p.

BERGER R. 2021. Unité hydrographique Armançon (Sam.1). Fiche de synthèse sur la flore et les végétations aquatiques. Agence de l'eau Seine-Normandie – DT Seine amont. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 11 p.

BERGER R., CAUSSE G. 2022. Cartographie paysagère des zones humides du bassin Allier-Loire Amont de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Aron Morvan, années 2018-2021. Agence de l'eau Loire-Bretagne. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 54 p. + cartes

BERROD L. 2021. Bilan de l'action messicole en Côte d'Or – Année 2020. Département de Côte d'Or. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 33 p

BESLIN O. 2022. Diagnostic écologique et cartographie des habitats et de la flore d'intérêt européen. Compte-rendu d'expertises réalisées dans les sites Natura 2000 : Arc forestier du Perche d'Eure-et-Loir (FR2400550) et Cuesta cénomanienne du Perche d'Eure-et-Loir (FR2400551). Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Centre-Val de Loire. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 85 p. + annexes

BILLOD G. 2021. Cartographie des végétations du site Natura 2000 de la Vallée de l'Aube d'Auberive à Dancevoir n°47 - FR 2100292. Méthodologie et notice cartographique. Conservatoire des espaces naturels de Champagne-Ardenne. Direction départementale des territoires de Haute-Marne. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 32p + annexes.

BILLOD G. 2021. Cartographie des végétations du site Natura 2000 de la Vallée de l'Aujon de Chameroy à Arc-en-Barrois n°48 - FR 2100293. Méthodologie et notice cartographique. Conservatoire des espaces naturels de Champagne-Ardenne. Direction départementale des territoires de Haute-Marne. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 31p + annexes.

CIRÉ S., DUPRÉ R., ROBOÜAM N. & DESMOULINS F. 2021. Partenariat pour l'amélioration et la valorisation de la connaissance de la diversité floristique du département du Loiret. Département du Loiret. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 38 p. + annexes.

CIRÉ S., ROBOÜAM N., DUPRÉ R. & DESMOULINS F. 2022. Partenariat pour l'amélioration et la valorisation de la connaissance de la diversité floristique du département du Loiret. Département du Loiret. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 44 p. + annexes.

CIRÉ S. 2022. Etat des lieux d'une espèce exotique à surveiller : La Lézardelle penchée (Saururus cernuus) – Expertise de terrain 2021. Agence de l'eau Loire-Bretagne. Région Centre-Val-de-Loire. DREAL Centre – Val de Loire. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 13p.

COURRIC E. 2021. Cartographie de la pointe de l'Île-Saint-Denis en Seine-Saint-Denis (93). Département de Seine-Saint-Denis. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 31 p. + annexes.

COURRIC E. 2021. Cartographie des berges de l'étang de Savigny en Seine-Saint-Denis (93). Département de Seine-Saint-Denis. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 26p. + annexes.

COURRIC E. 2021. Cartographie du Parc de la Bergère en Seine-Saint-Denis (93). Département de Seine-Saint-Denis. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 8 p. + annexes.

COURRIC E. 2021. Suivi floristique à l'année n=0 sur différents technosols de l'Île-Saint-Denis dans le cadre du projet Restaur'sol. Département de Seine-Saint-Denis. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 16p. + annexes.

COURRIC E. 2021. Suivi n+3 du Sainfoin d'Espagne (Galega officinalis). Parc départemental de la Haute-Île (93). Département de Seine-Saint-Denis. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 16p. + annexes.

COURRIC E. 2021. Suivi n+6 des prairies pâturées de la gare de Villepinte en Seine-Saint-Denis (93). Département de Seine-Saint-Denis. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 13 p. + annexes.

COURRIC E. 2022. Cartographie des habitats du parc du Sausset en Seine-Saint-Denis (93). Département de Seine-Saint-Denis. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 36 p. + annexes.

COURRIC E. 2022. Diagnostic floristique des mares et de leurs berges dans le Parc de la Poudrerie Sevran en Seine-Saint-Denis (93). Département de Seine-Saint-Denis. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 12 p. + annexes.

COURRIC E. 2022. Expertise de l'état des pelouses du parc Georges Valbon en Seine-Saint-Denis (93. Département de Seine-Saint-Denis. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 28 p. + annexes.

COURRIC E. 2022. Synthèse bibliographique sur l'éco-pâturage. Département de Seine-Saint-Denis. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 26 p. + annexes.

DELIZY J. à paraitre. Notice sur les données géographiques du CBNBP. Cartographie paysagère des végétations de zones humides de la vallée de la Marne. Tronçon Vitry-le-François – Epernay. Agence de l'eau Seine-Normandie – DT Vallées de Marne. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris

DESMOULIN F., PUJOL D. 2021. Partenariat DDT 45 – Rapport d'activité 2021. Direction départementale des territoires Loiret. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 25 p. + annexes

DESMOULINS F., 2021. Etat des lieux d'une espèce exotique à surveiller : Le Noyer du Caucase (Pterocarya fraxinifolia) – Expertise de terrain 2020. Agence de l'eau Loire-Bretagne. Région Centre-Val-de-Loire. DREAL Centre – Val de Loire. Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris 16p.

DÉTRÉE J. 2021. Inventaire de la flore et cartographie des végétations du site de la Mare Tornibus (Maudétour-en-Vexin, Val-d'Oise). Conseil départemental du Val-d'Oise. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 36 p.

DÉTRÉE J. 2021. Inventaire de la flore et cartographie des végétations des Bois de l'Aunaie et de Morlû et d'une partie de la Côte Monsieur (Genainville, Val-d'Oise). Conseil départemental du Val-d'Oise. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 54 p.

DÉTRÉE J. 2022. Expertise sur la flore et les végétations dans le cadre du projet d'extension de la RNN « La Bassée ». Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 46 p. + annexes

DETREE J., WEGNEZ J. à paraître. Etude préalable à l'extension du site N2000 de la rivière du Loing et du Lunain, cartographie des fonds de vallées du Loing, du Lunain, du Fusain et de l'Orvanne. Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris.

DUPRÉ R., 2022. Connaissance de la biodiversité des RNR, inventaire des bryophytes des marais de Taligny. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 4 p.

DUPRÉ R., ROBOÜAM N. 2021. Convention de partenariat pour l'actualisation et la valorisation de la connaissance de la diversité floristique du département du Cher. Département du Cher. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 31 p.

DUPRÉ R., ROBOÜAM N. 2022. Convention de partenariat pour l'actualisation et la valorisation de la connaissance de la diversité floristique du département du Cher. Département du Cher. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 32 p.

FERNEZ T. 2021. Expertise sur les enjeux flore et habitat du lac des Ciments - Beaumont-sur-Oise, Mours, Nointel (95). Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 19 p.

FERNEZ T. 2021. Unité hydrographique Avre (Sav.5). Fiche de synthèse sur la flore et les végétations aquatiques. Agence de l'eau Seine-Normandie. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 10 p.

FERNEZ T. 2021. Unité hydrographique Blaise (Sav.6). Fiche de synthèse sur la flore et les végétations aquatiques. Agence de l'eau Seine-Normandie. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 10 p.

FERNEZ T. 2021. Unité hydrographique Eure amont (Sav.15). Fiche de synthèse sur la flore et les végétations aquatiques. Agence de l'eau Seine-Normandie. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 12 p.

FERREIRA L. 2021. Unité hydrographique Marne aval (IF.6). Fiche de synthèse sur la flore et les végétations aquatiques. Agence de l'eau Seine-Normandie. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. AESN, 12 p.

FERREIRA L., MOLLEREAU A. 2022. Cartographie et évaluation de l'état de conservation des habitats de la Réserve naturelle régionale du Marais de Stors (Val d'Oise). Agence des espaces verts d'Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 115 p. + annexes.

FILOCHE S. (COORD.), ARNAL G., PASQUIER B., PERRIAT F. 2021. Actualisation de la liste des plantes vasculaires déterminantes de ZNIEFF en Île-de-France. Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 25 p.

FILOCHE S. (COORD.), BARDET O., BOUDIER P., ARLUISON M. 2021. Actualisation de la liste des Bryophytes déterminantes de ZNIEFF en Île-de-France. Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 19 p.

FILOCHE S., FERNEZ T., CAUSSE G. (COORDS) ARNAL G., FERREIRA L., CATTEAU E., CHOISNET G., FERREZ Y., MISSET C. 2021. Actualisation de la liste des végétations déterminantes de ZNIEFF en Île-de-France. Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 21 p.

HAUGUEL J.-C., CATTEAU E. & FERNEZ T. 2021. Etude des séries de végétations de la forêt de Chantilly comme pistes d'adaptation de la gestion forestière aux changements climatiques. Parc naturel régional Oise-Pays de France. Conservatoire botanique national de Bailleul, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris, Bailleul. 114 p.

HENDOUX F., SAINT-VAL M. 2022. Les végétations de zones humides de la vallée de la Marne entre Vitry-le-François et Épernay. Catalogue des végétations – Version II. Agence de l'eau Seine-Normandie – DT Vallées de Marne. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 184 p.

HENDOUX F., SAINT-VAL M. 2022. Typologie et cartographie des zones humides de la vallée de la Marne de Vitry-le-François à Épernay. Phase II – Rapport de synthèse final du tronçon Vitry-le-François à Epernay. Agence de l'eau Seine-Normandie – DT Vallées de Marne. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum

national d'Histoire naturelle. Paris. 39 p. + annexes.

LEBLANC M. 2022. Assistance à l'Etat et aux structures animatrices sur le dossier Natura 2000 - Volet 2021. Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement Bourgogne-Franche-Comté. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 11p.

MENARD O. 2022. – Connaissance des habitats des ZNIEFF de Bourgogne : Jovinien. Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement Bourgogne-Franche-Comté. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 30p.

MENARD O. 2022. – Connaissance des habitats des ZNIEFF de Bourgogne : Montagne d'arrière-côte. Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement Bourgogne-Franche-Comté. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 36p.

MENARD O. 2022. Connaissance des habitats des ZNIEFF de Bourgogne : Jura. Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement Bourgogne-Franche-Comté. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 25p.

MENARD O. 2022. Connaissance des habitats des ZNIEFF de Bourgogne : Champagne crayeuse. Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement Bourgogne-Franche-Comté. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 25p.

MOLLEREAU A. 2021. Inventaire mailles en Essonne : note de synthèse 2021. Département de l'Essonne. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. XX p. (en cours de rédaction)

MOLLEREAU A. 2021. Expertises floristiques de sites ENS et de sites conventionnés en Essonne. Département de l'Essonne. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 164 p. + annexes

MOLLEREAU A., VALLET J. 2021. Protocole standardisé d'inventaire de la flore des cimetières franciliens – Programme COOL (Cemeteries : Observations of Life). Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 27 p.

MORGAN F. 2021. Observatoire des plantes exogènes envahissantes en Champagne-Ardenne. Rapport d'activités de l'année 2021. Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement Grand-Est. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 13 p. + annexe.

NICOD C., BARDET O. 2021. Assistance technique au Conseil départemental de l'Yonne - Volet 2021. Département de l'Yonne. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 93 p.

PIVETEAU P. 2021. Analyse des changements globaux à travers l'analyse des données issues du suivi standardisé de la Flore de Bourgogne. Rapport de Stage Master II. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 33p.

POTIER A. 2021. Bilan des actions menées par le CBN du Bassin parisien dans le cadre de la conservation in et ex situ de la Drave des murailles (Draba muralis L., 1753) - Rapport 2021. Banque de France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 23 p.

POTIER A. 2021. Conservation de la Potentille couchée (Potentilla supina) sur le site de la Centrale de Montereau-Fault-Yonne (77) - Rapport d'étape 2021. EDF. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 29 p.

POTIER A. 2021. Suivi de la flore du coteau de Buhy – Rapport d'étape 2021. Storengy. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 36 p + Annexes.

SOULAS P., 2022 – Transformation des gazons urbains en prairies de fauche à l'Aire des Vents. Conservatoire Botanique National du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 12p.

SOULAS P., 2022 – Impact du Lapin de garenne sur la régénération forestière au parc du Sausset. Conservatoire Botanique National du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 24p.

SURAND N. 2021. Déclinaison du PNA Messicoles en Grand-Est – Territoire Champardennais –Rapport d'activités de l'année 2021. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Grand-Est. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 13 p.

SURAND N. 2022. Actualisation des ZNIEFF en région Grand Est – Territoire Champardennais – Fiches récapitulatives des inventaires 2021. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Grand-Est. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 136 p

SURAND N. 2022. Actualisation des ZNIEFF en région Grand Est – Territoire Champardennais – Rapport d'activités 2021. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Grand-Est. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 8 p + annexes.

VALLET J. 2021. Projets sur la valorisation des données en 2021 sur les financements CPO. Document de travail interne. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 6p.

VALLET J. 2021. Synthèse sur l'apport du protocole MAILLE à la connaissance floristique au CBNBP. Document de travail interne. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 12p. + annexe.

VAN EYNDE L., WEGNEZ J. à paraître. Synthèse des habitats agro-pastoraux franciliens ; Les prairies mésophiles de fauche (6510). Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris.

WEGNEZ J. à paraître Etude préalable à l'extension du site N2000 de la rivière du Loing et du Lunain, Diagnostic flore et habitat de divers coteaux calcaires des vallées du Loing, du Lunain, du Fusain et de l'Orvanne. Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris.

WEGNEZ J., FERNEZ F. à paraître. Synthèse des habitats agro-pastoraux franciliens ; Les dunes continentales à Corynephorus canescens (2330) et les pelouses de sables xériques (6120*). Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris.

WEGNEZ J., FERNEZ F. à paraître. Synthèse des habitats agro-pastoraux franciliens ; Les pelouses calcicoles (6210 pro parte). Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris.

ZAMBON E., 2022. Étude et contribution à la mise en place du plan de conservation de la Gagée des prés, une espèce menacée en Centre-Val de Loire. Département du Loiret. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 56p.

61 rue Buffon, CP 53
75005 Paris

cbnbp.mnhn.fr

MUSĒUM
NAL HIST
NATURELLE

cbn

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
BASSIN PARISIEN