CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
BREST

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2024



UNE EXPERTISE ET UNE MISSION DE SERVICE PUBLIC

Établissement public, scientifique et technique, le Conservatoire botanique national de Brest travaille en étroite collaboration avec les collectivités territoriales, les services de l'État, les gestionnaires d'espaces naturels, les réseaux d'éducation ou encore les organisations internationales, pour mener à bien ses cinq missions dans l'Ouest de la France et dans de hauts lieux de biodiversité mondiaux.

Missions

Développer et améliorer les connaissances

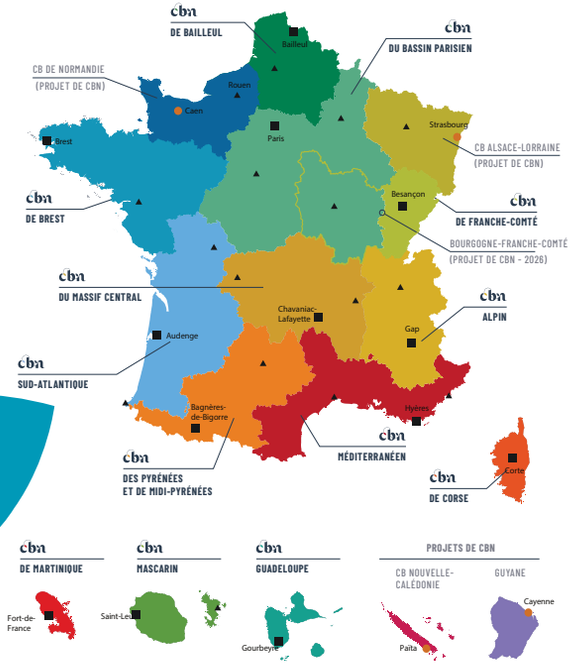
Gérer et valoriser les données

Contribuer à la gestion conservatoire et à la restauration écologique

Informer, sensibiliser et mobiliser

Appuyer par l'expertise scientifique et technique

Territoires d'intervention



Il existe aujourd'hui 13 Conservatoires botaniques nationaux en France avec chacun sa spécialité géographique.

Celui de Brest est agréé depuis 1990 par le ministère en charge de l'Écologie pour le territoire de l'Ouest de la France correspondant en partie au Massif armoricain :

- Région Bretagne,
- Région Pays de la Loire.

Sa particularité est de s'intéresser plus largement à la flore mondiale menacée de disparition. Ses actions de sauvetage et de coopération le conduisent ainsi à intervenir dans les hauts lieux de biodiversité mondiaux (Méditerranée, îles Mascareignes, Asie du sud-est…).



FRÉDÉRIQUE BONNARD
LE FLOC'H

SOMMAIRE

2 **Administration générale**

4 **Communication**

5 **Pôle Bretagne - Pays de la Loire**

5 • Connaissances et données

20 • Conservation et restauration

24 • Appui à la réglementation et aux politiques publiques de la biodiversité

28 • Communication, sensibilisation et mobilisation des acteurs

30 • Liste des rapports et publications

34 **Pôle Jardin botanique**

35 • Éducation et sensibilisation du public

36 • Expertises internationales

39 • Conservation *ex situ*

40 • Jardin botanique

41 **Annexes**

ÉDITO

2024, une année de transition active pour le CBN de Brest

L'année 2024 a marqué le début de la mise en œuvre du projet d'établissement TransitionS, fruit de deux années de réflexion collective avec nos équipes, nos élus et nos partenaires. Adopté par le Conseil syndical et le Conseil scientifique au printemps, ce projet donne un nouveau cadre à notre action, avec une perspective de dix ans et une première phase 2024-2026 centrée sur la transformation interne et le renforcement de notre modèle institutionnel.

Dès le second semestre, les premières évolutions se sont concrétisées : arrivée d'une nouvelle direction, réorganisation de l'équipe autour de deux pôles structurants, élaboration d'un nouvel organigramme, lancement des travaux sur les statuts avec l'objectif de faire évoluer le CBN vers un Établissement Public de Coopération Environnementale (EPCE). Le transfert réussi de l'antenne de Caen au nouveau Conservatoire botanique de Normandie a également marqué un moment important de cette transition, mené avec sérieux et esprit de continuité.

Dans un contexte budgétaire tendu, les défis auxquels nous faisons face sont nombreux. Alors que les enjeux environnementaux s'intensifient — préparation de l'entrée en vigueur du règlement européen sur la restauration des écosystèmes, adaptation au changement climatique, besoin d'évaluer l'efficacité des politiques — les moyens dédiés à la connaissance scientifique, pourtant indispensables, se réduisent. L'action sur le terrain, pour être pertinente et efficace, repose sur des données robustes, accessibles, partagées. Nous continuerons à défendre cette exigence et à faire vivre ce socle scientifique.

L'année 2025 s'annonce tout aussi déterminante. Plusieurs dossiers structurants vont mobiliser notre énergie collective : initier le développement d'un nouvel accueil pédagogique et touristique, en lien avec notre mission de sensibilisation ; l'émergence de nouveaux projets sur le territoire d'agrément, en Bretagne comme en Pays de la Loire ; ou encore la consolidation de notre rôle d'accompagnement auprès des territoires dans la mise en œuvre de leurs politiques nature. Autant de chantiers qui illustrent notre volonté d'agir de manière utile, ouverte et cohérente avec les besoins du terrain.

Enfin, je tiens à exprimer ma gratitude à l'ensemble des personnes qui font vivre le Conservatoire. Les agents bien sûr, mais aussi les membres du comité syndical, les collectivités partenaires, les institutions nationales, les scientifiques et les bénévoles. Dans un contexte incertain, leur confiance, leur engagement et leur fidélité permettent au CBN de Brest de poursuivre sa mission au service de la biodiversité, avec rigueur, constance et détermination.



Frédérique Bonnard Le Floc'h
Présidente du Conservatoire botanique



ADMINISTRATION GÉNÉRALE

Annoncé en fin d'année 2023, le projet d'établissement *TransitionS* visant à consolider le cadre des activités du Conservatoire botanique national (CBN) de Brest, a été validé par les instances du Conseil syndical et du Conseil scientifique au cours du premier semestre 2024.

MISE EN OEUVRE DU PROJET *TRANSITIONS*

Résultat des réflexions et échanges des adhérents, des partenaires et de l'équipe salariée, il s'agit d'un projet global, concernant à la fois l'organisation interne, les objectifs, son cadre scientifique, mais aussi ses statuts et son modèle économique. Les axes stratégiques pour le cadre général de l'action avaient été établis en 2023 et ils ont été détaillés en 2024 pour fournir un cadre d'actions et de projets cohérent sur 10 ans, avec une première phase de 3 ans 2024-2026. Il comporte notamment la révision du cadre général de l'action en 9 axes de travail. Le projet scientifique de l'établissement quant à lui a été traduit en 17 fiches projets, qui se veulent le plus opérationnelles possible.

La mise en œuvre du projet *TransitionS* a été amorcée dès la deuxième moitié de l'année 2024 avec l'arrivée d'une nouvelle direction.

En reconfigurant l'équipe autour de deux pôles structurants, tout en intégrant plusieurs services pour en renforcer la lisibilité et l'efficacité, nous avons commencé à concrétiser une première étape importante de l'organisation interne. Un nouvel organigramme est en préparation pour refléter cette organisation, et devenir un outil partagé pour les partenaires et pour l'équipe.

Les premières réflexions en vue d'une évolution statutaire vers un Établissement Public de Coopération Environnementale (EPCE), pour consolider notre assise institutionnelle et mieux associer nos partenaires nationaux et territoriaux ont également été initiées. Les partenaires auxquels l'adhésion au nouvel établissement EPCE sera proposée vont être contactés en 2025 pour échanger avec eux sur l'intérêt d'une coopération renouvelée dans son format et dans la durée.

Nous avons aussi lancé les échanges pour un renouvellement de l'accueil du public, qui s'appuiera sur la création de nouvelles serres, à la fois fonctionnelles et pédagogiques, en nous appuyant d'abord sur l'expérience de nos partenaires locaux, pour développer une méthodologie de développement de ce type de projet.

Plusieurs chantiers internes relatifs à la gestion des ressources humaines ont été initiés, avec pour objectifs l'adaptation des fonctions aux nouvelles orientations, la valorisation des compétences et le renforcement du collectif de travail.



APPUI À LA MISE EN PLACE DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE NORMANDIE

La création du Conservatoire botanique de Normandie a été effective au 1er janvier 2024. L'équipe du CBN de Brest qui était basée à l'antenne de Caen et dont l'activité couvrait le territoire de l'ancienne Basse-Normandie a donc été transférée aux effectifs du CBN normand avec la perspective de continuer à travailler avec le CBN de Brest à travers les activités inter CBN, mais aussi sur les questions du Massif armoricain.

Dans le cadre de l'accompagnement à cette création, le CBN de Brest a poursuivi en début d'année la passation administrative, le travail sur les bases de données, les référentiels de la flore et des végétations et sur la documentation. La continuité de cet accompagnement est encore prévue en 2025.

RENOUVELLEMENT DE L'AGRÉMENT AU TITRE DE CBN

L'agrément du CBN de Brest arrivant à échéance en fin d'année 2024, le dossier de demande de renouvellement de l'agrément du Ministère en charge de l'écologie a été préparé par l'équipe et déposé au deuxième semestre. Dans le cadre de ce renouvellement, l'agrément est sollicité pour 10 ans, sur un territoire comprenant l'ensemble des régions Bretagne et Pays de la Loire. Le bilan des 10 dernières années d'actions sur son territoire historique (Magnanon (coord.), 2024c), ainsi que le projet d'établissement *TransitionS* pour les 10 années à venir (Dhervé D. (coord.), 2024) ont été joints à la demande portée par la Présidente du CBN de Brest.

ÉQUIPE SALARIÉE

Hormis le transfert de l'équipe de l'antenne de Caen, les effectifs du CBN de Brest sont demeurés globalement stables en 2024. Notons toutefois le départ de 2 agents en cours d'année (le directeur et la responsable de l'antenne des Pays de la Loire) qui sont restés vacants plusieurs mois, perturbant de ce fait le fonctionnement du Conservatoire. L'interim a pu être assuré par les deux directions scientifiques et la responsable administrative, entrainant une charge de travail supplémentaire non négligeable.

Une nouvelle directrice de préfiguration pour bâtir le nouveau format d'établissement du projet *TransitionS* est entrée en fonction à la fin de l'été, tandis que le poste de responsable de l'antenne nantaise n'avait toujours pas été pourvu en fin d'année.

Au total, en 2024 l'effectif global rassemblait 34 personnes, 31 ETP attachés durablement au syndicat mixte auxquels il faut ajouter 4 personnes (3,3 ETP) intervenues en renfort, vacations ou remplacement temporaires sur différents sujets.

En termes de statuts de personnels, fin décembre 2024 :

- 8 titulaires de la FPT
- 18 CDI de droit public
- 8 CDD de droit public (dont 2 en remplacement sur des postes à vocation permanente)

Par ailleurs, le CBN a accueilli 11 stagiaires dont 2 rémunérés.

L'organigramme établi au 31 décembre 2024 est présenté en 3e de couverture.

SITUATION FINANCIÈRE

La structure des recettes reste similaire à celle des années antérieures. Notons toutefois un soutien complémentaire de la Région Bretagne et du Département du Finistère pour pallier la démutualisation imposée avec la Normandie, ainsi qu'une nouvelle subvention de la Ville de Brest pour le financement des actions éducatives.

Ainsi le déficit de fonctionnement prévu en 2024 s'est limité à 6 034 € avec 2 401 141 € en dépenses de fonctionnement et 2 395 106 € en recettes de fonctionnement.

La section d'investissement affiche quant à elle un excédent de 2628 €.

80 % des dépenses de fonctionnement concernent les frais de personnel et 20 % les frais de fonctionnement.

La structure des recettes s'inscrit dans la continuité avec aujourd'hui des recettes réparties sur les 2 régions Bretagne et Pays de la Loire (fig. 1)

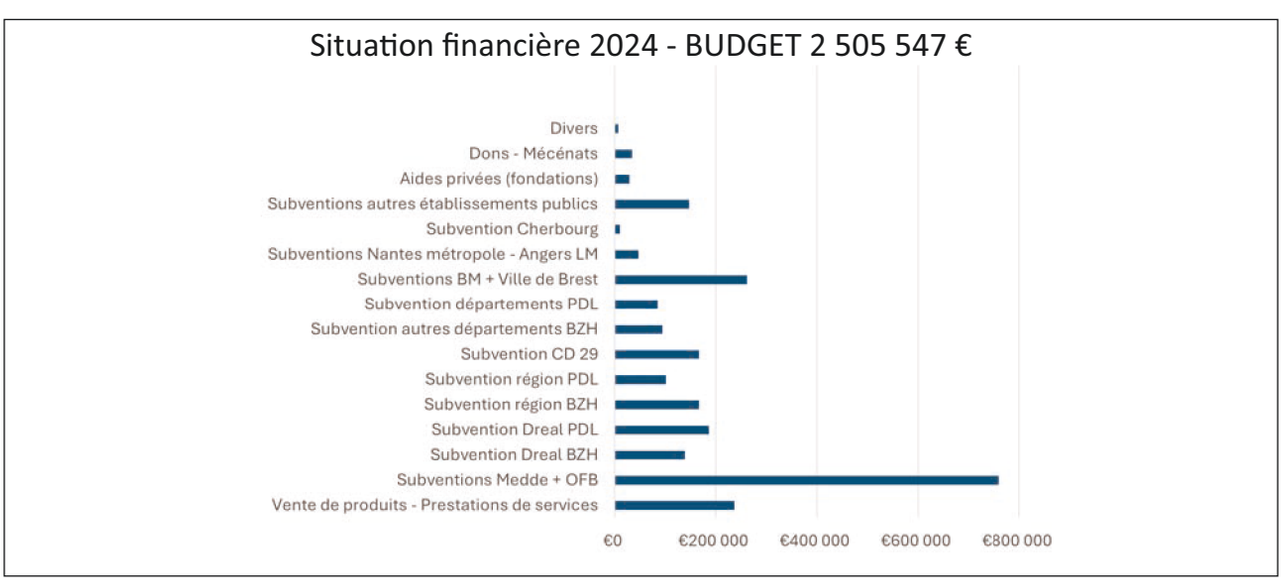


fig. 1 Recettes 2024

COMMUNICATION

Communication, information et sensibilisation

La communication, l'information et la mobilisation du plus grand nombre autour des enjeux de préservation de la flore sauvage et des habitats naturels sont l'un des rôles clés du Conservatoire botanique national de Brest, et font partie intégrante des missions d'intérêt général qui lui sont assignées par son agrément ministériel.

LE SITE INTERNET



fig. 2 Site internet du CBN de Brest

Le site internet du CBN de Brest et ses autres supports d'information numérique (newsletter, réseaux sociaux, etc.) constituent les canaux de diffusion les plus importants et les plus efficaces dont dispose le CBN de Brest pour s'adresser au grand public comme à la communauté scientifique.

Régulièrement alimentés par de nouveaux contenus, ces supports mettent à disposition du plus grand nombre les ressources scientifiques, informations et connaissances acquises par notre Conservatoire et mettent en avant nos actualités et nouveaux projets (sorties, événements, enquêtes participatives, ateliers, dernières publications, etc.).

Le site internet permet également aux botanistes du réseau des bénévoles de saisir leurs observations de terrain, afin d'alimenter la base de connaissance des espèces du territoire.

LA NEWSLETTER

La newsletter est diffusée 4 fois par an. Son audience progresse avec 3 300 destinataires. Son objectif est de transmettre des informations sur la vie du CBN, sur les programmes en cours, sur les nouveautés et les outils. C'est aussi l'occasion de partager des découvertes comme des ouvrages ou des coups de coeur.

LES RÉSEAUX SOCIAUX

Facebook

La page Facebook du CBN de Brest connaît une forte hausse de ses abonnés (8 700) notamment due à des publications régulières avec un contenu qualitatif, ce qui permet de répondre aux algorithmes et de maintenir les publications dans le fil d'actualité de nos abonnés. Elle s'adresse au grand public et aux botanistes amateurs qui souhaitent se tenir informés sur les actualités et les nouveautés proposées par le CBN de Brest.

Instagram

Le compte Instagram du CBN de Brest stabilise ses abonnements autour de 2000 avec une variation de plus ou moins 10% selon les actualités. Instagram se focalise plus sur la qualité des visuels que sur le contenu. Par conséquent, ce sont principalement les publications en lien avec le jardin botanique qui apparaissent sur ce compte, par ailleurs nommé «jardin du CBN de Brest».

LinkedIn

Le CBN de Brest gère son propre compte avec 5 102 abonnés. Le public intéressé par nos publications est principalement composé de personnes travaillant dans le domaine de l'environnement voire spécifiquement dans la préservation de la biodiversité végétale. Parallèlement, chaque CBN fait également vivre la page LinkedIn de la FCBN qui atteint 5 497 abonnés. Ce réseau social est le lieu de diffusion des informations techniques et des outils mis à disposition, notamment par le biais du site internet.

LES RELATIONS PRESSE

La presse quotidienne régionale (PQR)

La PQR est le partenaire local de diffusion de l'information auprès d'un large public, initié ou non à la botanique. Il participe à la vulgarisation des sujets traités par le CBN et à la création d'un lien de proximité. Près de 40 articles ont été diffusés en 2024 sur les travaux du CBN de Brest.

La réintroduction, en juillet, d'une centaine de plants de Cylindrocline a fait l'objet d'une couverture presse nationale dans les médias scientifiques mais aussi grand public (Ça m'intéresse, Sciences et vie, le média positif, National Geographic, Le Petit Quotidien, Libération, le JT de 20h de France 2, etc.).

Les podcasts

Le podcast est un outil qui s'impose désormais par sa facilité à atteindre le public, grâce aux nombreuses plateformes d'écoute. En 2024, le CBN de Brest a participé à la réalisation de deux podcasts : «L'inconnu de Vanikoro» et «À la découverte de la conservation».

LES PUBLICATIONS

L'année 2024 a été riche en publications avec notamment l'édition 38 d'Erica et la préparation de la nouvelle maquette pour 2025, la réalisation de *TransitionS* et du dossier de ré-agrément. Le Jardin botanique, en lien avec l'activité touristique, implique l'édition de supports explicatifs à destination du grand public, en français et en anglais.



Ulici maritimi-Ericetum cilaris © H. Guitton (CBN de Brest)

PÔLE BRETAGNE-PAYS DE LA LOIRE

Un nouveau territoire d'agrément

Fait marquant de l'année 2024, le périmètre du territoire d'agrément du CBN de Brest a été modifié suite à la création, le 1er janvier 2024, du Conservatoire botanique (CB) de Normandie. Si, désormais, l'ex Basse-Normandie ne fait plus partie du périmètre d'intervention du CBN de Brest, nous avons néanmoins mis en place un accompagnement spécifique du CB de Normandie, en attendant que celui-ci soit totalement autonome. Les échanges ont par ailleurs été engagés en vue de la construction progressive d'une nouvelle forme de collaboration entre les deux Conservatoires botaniques. Ce bilan d'activité est ainsi différent de ceux établis les années précédentes :

- Il rend compte des actions réalisées sur 2 régions (et non plus 3) : la Bretagne et les Pays de la Loire,

- Il présente les actions menées sur le territoire d'agrément par grandes missions, et non plus "par antenne" et "par service". Cela traduit la volonté du CBN, conforme à son projet d'établissement (Dhervé *et al.* 2024) d'afficher plus clairement la manière dont le CBN décline ses "missions CBN" en région, en tenant compte des spécificités régionales tout en mutualisant à l'échelle interrégionale, efficience oblige, les réflexions, les outils et les méthodes de travail.

Connaissances et données

Le recueil et la gestion des données constituent des éléments essentiels du développement des connaissances. Faire vivre ces données dans le temps est également fondamental pour produire sans discontinuité des informations fiables, actualisées et de qualité. Le CBN de Brest a acquis une solide expérience dans ce domaine, lui permettant de faire fonctionner une chaîne de production de connaissances complexe, mettant en jeu de nombreux aspects, techniques, scientifiques et humains. Ce chapitre en donne un aperçu.

LE CBN DE BREST AU CŒUR DES RÉSEAUX DE CONNAISSANCE

Les partenariats avec le réseau des CBN et les acteurs de la recherche

En 2024, le CBN a participé à un important moment : les rencontres inter-CBN d'Ajaccio. Elles ont été l'occasion d'échanges techniques et scientifiques, mais aussi politiques, entre les président.es des CBN. Par ailleurs, au cours de l'année, les équipes de Nantes et de Brest ont contribué à plusieurs groupes de travail inter-CBN, notamment : GT trachéophytes et GT bryophytes pour l'appui aux catalogues nationaux et au lancement de l'élaboration de la liste nationale des espèces protégées ; GT habitats, avec une contribution importante au catalogue national des végétations ; et autres GT : Lichens, Communication, Documentation, Conservation, Systèmes d'information…).
Les échanges avec les acteurs de la recherche se sont poursuivis au travers de projets particuliers (étude des fétuques de France, étude de chercheurs allemands sur les Charophytes, méthodes de suivi de la végétation, évaluation de l'état de conservation des landes…), ou en lien avec les observatoires naturalistes régionaux (échanges avec l'Université de Rennes sur le changement climatique et la biodiversité).

L'animation des réseaux d'observateurs de la flore, des lichens et de la végétation

Le CBN consacre un temps important à l'animation de réseaux de botanistes et de phytosociologues, qui jouent un rôle crucial dans l'amélioration des connaissances du monde végétal.



fig. 3 Herborisation par un groupe de botanistes bénévoles
© J. Geslin (CBN de Brest)

Le réseau ERICA
Consacré à l'inventaire des trachéophytes, c'est un réseau actif depuis plus de 30 ans. Le CBN fédère ce réseau en organisant des temps d'échange et de rencontre et en proposant des méthodes et outils communs répondant aux besoins de ces personnes et à ceux du CBN et de ses partenaires.

En 2024, le CBN a poursuivi son action d'animation du réseau. Ont été organisées :
- 20 sorties de terrain sur le territoire d'intervention du CBN de Brest,
- 2 réunions régionales (1 dans chacune des deux régions), réunissant en moyenne 60 personnes.

Ces sorties et rencontres régionales sont essentielles à la cohésion et au maintien de la dynamique du réseau sur le long terme.

Le réseau CoLiBry
Consacré à la connaissance des Charophytes, Lichens et Bryophytes de l'Ouest de la France, il fait preuve d'un important dynamisme, avec 368 observateur.ices depuis 2016 (chiffres cumulés). La dynamique de la bryologie est particulièrement importante, en particulier en Ille-et-Vilaine : en 2024 à nouveau, les bases de données du CBN affichent plus de 30% de données nouvelles par rapport à l'année précédente.



fig. 4 Découverte bryologique marquante en 2024, *Zygodon stirtonii*, nouveauté pour les Pays de la Loire, découverte en Vendée. © P. Kerinec (CBN de Brest).

Ce résultat significatif est le fruit de l'investissement important de bénévoles et des salariés du CBN qui s'impliquent dans l'animation de cette dynamique par différents moyens dont :
- Sorties de terrain : 6 sorties animées, principalement bryologiques, sans compter les diverses sorties réalisées en autonomie par les "groupes bryo" de Brest, Rennes et Angers, en lien avec le CBN et qui constituent des relais importants pour l'animation du réseau ;
- Lettre d'information : mise en place en 2024, envoyée à plus de 220 personnes.

En Pays de la Loire

Un réseau dynamique de phytosociologues
Depuis 2011, le CBN de Brest anime en Pays de la Loire un réseau de compétences en phytosociologie, avec l'objectif de former des acteurs naturalistes régionaux et d'améliorer les connaissances sur les groupements végétaux. Des sorties phytosociologiques sont proposées chaque année, alliant théorie, méthode et interprétation des relevés de terrain. C'est là aussi un réseau dynamique comptant près d'une centaine de personnes. Dans ce cadre, une sortie phytosociologique a été organisée le 28 juin 2024 en Loire-Atlantique dans les environs d'Herbignac et d'Assérac. Elle a réuni une vingtaine de personnes.



fig. 5 Relevé phytosociologique dans un groupement à *Cirsium filipendulum* et *Scorzonera humilis*. © P. Kerinec (CBN de Brest)

En Bretagne

Le réseau de bénévoles mis à contribution pour la révision de la liste rouge
L'actualisation de certaines données d'observation a été identifiée comme une étape préalable à l'actualisation de la liste rouge régionale de la flore vasculaire. De nombreuses stations d'espèces menacées n'avaient en effet pas été observées depuis la parution de la liste rouge en 2015. Pour relever le défi, le CBN de Brest a proposé à son réseau de bénévoles de s'impliquer dans la recherche de certaines stations. À travers toute la Bretagne, 42 botanistes bénévoles se sont mobilisés aux côtés des botanistes du Conservatoire pour actualiser les données pour des stations de 59 espèces menacées.

Chiffres-clés 2024

Nombre de personnes ayant contribué aux inventaires en 2024, par groupe taxonomique :

	Pays de la Loire	Bretagne	Territoire d'agrément
Pour les Bryophytes	46	88	124
Pour les Lichens	17	14	29
Pour les Charophytes	18	25	42
Pour les Trachéophytes	249	259	457
Tous groupes confondus	**258**	**285**	**484**

fig. 6 Personnes ayant transmis au CBN au moins 1 donnée d'observation entre le 1er janvier et le 31 décembre 2024

LES OUTILS AU SERVICE DES OBSERVATOIRES DE LA BIODIVERSITÉ DES TERRITOIRES

Le système d'information sur la flore et la végétation

• DÉVELOPPEMENT ET STRUCTURATION DES BASES DE DONNÉES

Avec l'affirmation de son rôle d'Observatoire interrégional de la flore, des lichens, des habitats et de la végétation, le CBN de Brest est amené à développer sa capacité de gestion, d'intégration et de validation de données provenant de sources de plus en plus variées.

Le service informatique a travaillé à la **modernisation** et à la **sécurisation du système d'information (SI)**, dans le but d'améliorer la fiabilité et la protection des données. Le développement des outils web s'effectue désormais selon un protocole partagé, visant à uniformiser les méthodes et à garantir une production cohérente. Ce cadre repose sur une approche par modules réutilisables, offrant une plus grande flexibilité et pérennité des solutions.

Par ailleurs, le travail de **rattachement des données aux métadonnées du SINP** (Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel) s'est poursuivi : le "cadre d'acquisition" (CA) décrit le contexte général dans le cadre duquel cette donnée a été récoltée alors que le "jeu de données" (JDD) décrit le protocole d'acquisition. À la suite de la mise en place des outils nécessaires à la gestion de ces métadonnées, un important travail de rattachement des données gérées dans le SI du CBN à ces métadonnées a été mené en 2024 : **4 085 570** données ont été décrites par des métadonnées, nécessitant la création de 328 CA et de 502 JDD.

Le service de l'information géographique a également travaillé sur les **procédures d'intégration d'importants lots de données de partenaires** qui ne sont pas saisies dans les outils de saisie en ligne mis en place par le CBN (*le Carnet de terrain*) et qui, de ce fait, nécessitent un processus de normalisation et de validation plus complexe. Le *Carnet de terrain* intègre en effet divers garde-fous et alertes à la saisie et est associé à une procédure de validation des données qui consiste notamment à vérifier le respect du protocole d'acquisition des données et la vraisemblance de l'observation. Pour les données ne suivant pas ce chemin, il a fallu établir une **nouvelle procédure de validation**. Celle-ci intègre le fait que le protocole d'acquisition et les observateurs de ces données ne sont pas toujours connus du CBN.

• RÉFÉRENTIELS DE NOMENCLATURE ET BASES DE CONNAISSANCE

Le CBN de Brest a en charge la gestion et la mise à jour régulière des référentiels de nomenclature et des catalogues de flore et de végétation de son territoire d'agrément. Ces outils sont essentiels à la bonne gestion des données et à une bonne analyse des évolutions des connaissances sur le long terme.

Référentiels de nomenclature

La nouvelle **version 18 de TAXREF** (référentiel national des noms de taxons) a été intégrée, ce qui a permis d'améliorer la cohérence des données de flore et de garantir leur conformité avec les références nationales les plus récentes. Ce travail de mise à jour s'inscrit dans un processus continu visant à maintenir la qualité et la fiabilité des référentiels floristiques utilisés par le Conservatoire et gérés dans le **RNFO** (Référentiel des Noms d'usage de la Flore de l'Ouest), outil conçu et développé par le CBN. Parallèlement, le **RNVO** (Référentiel des Noms de la Végétation et des habitats de l'Ouest de la France), qui recense les noms de référence de la végétation et leurs synonymes pour le territoire d'agrément, a été mis à jour. Sa version en ligne a fait l'objet d'une actualisation au printemps 2024.

Le catalogue des végétations

Mis à jour en 2024, ce catalogue adossé au RNVO rassemble les noms de référence et les synonymes de **1 213 groupements phytosociologiques** connus ou signalés sur le territoire d'agrément, répartis en 62 classes, 200 alliances et 789 associations végétales. Chaque nom de référence est associé à une courte description du groupement, à la liste de ses taxons diagnostiques, et à des informations sur sa présence départementale. La mise à jour de ce catalogue et du RNVO a été alimentée en particulier par le travail de construction du **synopsis des groupements végétaux des Pays de la Loire**. Celui-ci, engagé depuis plusieurs années, s'est poursuivi en 2024.

Le catalogue de la flore et des lichens

La gestion du catalogue floristique a été étendue pour inclure les lichens, les bryophytes et les charophytes. Tous les taxons sont désormais intégrés dans un seul catalogue qui rassemble plus de 26 000 noms de taxons et met en lien chaque nom de référence avec différents descripteurs (statuts de menace, de protection…). Cette centralisation permet une gestion plus cohérente et une mise à jour simplifiée des données concernant

ces groupes taxonomiques, en complément des plantes vasculaires. Elle facilite également la consultation des informations et assure une meilleure coordination des efforts de mise à jour et de validation des données.

L'Atlas des bryophytes de France métropolitaine : une production majeure des CBN

Le CBN de Brest a poursuivi en 2024 sa contribution au catalogue national des bryophytes, ce qui a abouti à la **publication de l'atlas des bryophytes de France métropolitaine** par départements. Ce travail est le fruit d'une collaboration inter-CBN pour agréger et mettre en forme les données à l'échelle nationale. Il constitue le premier outil accessible à tous permettant de consulter les cartes de répartition nationale des bryophytes. Il est associé à la publication d'un guide de bryosociologie, ainsi qu'une base des traits de vie des bryophytes (sur le site FCBN).



fig. 7 Extrait de l'Atlas des bryophytes produit par le réseau des CBN en 2024

• LES OUTILS DE SAISIE DES DONNÉES

Une nouvelle version du Carnet de terrain !

L'interface de saisie des données de terrain a été entièrement rénovée en 2024, à la suite des travaux engagés depuis 2022. Désormais **utilisable sur ordinateur, téléphone et tablette**, le nouveau *Carnet de terrain* permet de saisir les données *in situ*, grâce à une géolocalisation automatisée. Adossé au nouveau protocole d'inventaire permanent du CBN (Magnanon, 2024b), il permet de réaliser des relevés « multi-groupes » (bryophytes, trachéophytes, charophytes et lichens), de renseigner les effectifs de stations de plantes rares, mais aussi de désigner le « cadre d'acquisition » dans lequel chaque relevé est effectué.

Le nouveau *Carnet de terrain* fait partie d'un **ensemble d'applications interconnectées et complémentaires**, permettant la collecte, la mise à jour et la gestion durable des données de Bretagne et des Pays de la Loire. Cet ensemble inclut un « Espace personnel » qui centralise les informations de chaque observateur, un espace dédié à la validation des observations et à la gestion du catalogue floristique, notamment. Ce nouveau système est pensé d'une part pour **dynamiser la pratique de la botanique de terrain** dans l'Ouest de la France et d'autre part pour **fluidifier le parcours de la donnée**, depuis sa saisie jusqu'à son intégration dans les bases du CBN et dans le SINP, sans oublier les étapes essentielles de contrôle et de validation.

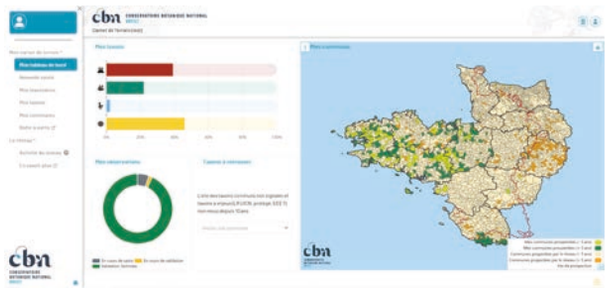


fig 8. Le nouveau *Carnet de terrain* : application développée par le CBN qui permet à chaque observateur.ice de saisir, de faire valider par des experts et de consulter ses données de trachéophytes, bryophytes, lichens et charophytes.

La saisie des relevés phytosociologiques issus de la bibliographie

Jusqu'à présent, les relevés phytosociologiques de la bibliographie étaient saisis dans la base de données *Turboveg*, acquise il y a une dizaine d'années. Cet outil externe ne pouvant pas être connecté directement aux autres bases du CBN, il a été décidé de développer un nouvel outil, plus interopérable. Celui-ci, en cours de test, s'appuie sur le format des relevés phytosociologiques révisé en 2024. Un protocole provisoire de dépouillement des relevés de la bibliographie a également été établi.

• LA DIFFUSION DES DONNÉES ET LA CONTRIBUTION AUX OBSERVATOIRES RÉGIONAUX DE LA BIODIVERSITÉ

Diffusion des données vers les plateformes régionales du SINP

Les données de flore et de lichens, envoyées annuellement par le CBN aux plateformes naturalistes régionales Biodiv'Bretagne et Biodiv'Pays de la Loire, ont été mises à jour en 2024. Le rattachement préalable de ces données à des « cadres d'acquisition » (CA) et « jeux de données » (JDD), métadonnées exigées par le SINP, a demandé un **travail très conséquent.** En Bretagne, 280 CA et 431 JDD ont été créés ; en Pays de la Loire, le travail a été engagé et se poursuivra en 2025 (48 CA et 71 JDD créés en 2024). Ainsi en 2024, à l'issue de cet exercice, **le CBN de Brest a diffusé plus de 4 millions de données d'observations** (2 452 339 vers Biodiv'Bretagne et 1 633 231 vers Biodiv'Pays de la Loire).

Une nouvelle page web « Accès aux données géographiques du CBN de Brest »

Pour faciliter l'accès aux données géographiques du CBN de Brest, une nouvelle page a été ajoutée au site internet du CBN de Brest. Elle permet de consulter :

- Le guide d'accès aux données géographiques du CBN de Brest,
- Le catalogue de métadonnées qui **décrit les lots de données géographiques** diffusés par le CBN,
- Le lien wms de consultation de toutes les données publiques mises en ligne par le CBN,
- **GéoCalluna, un nouveau visualiseur** permettant de consulter toutes les données cartographiques publiques du CBN.

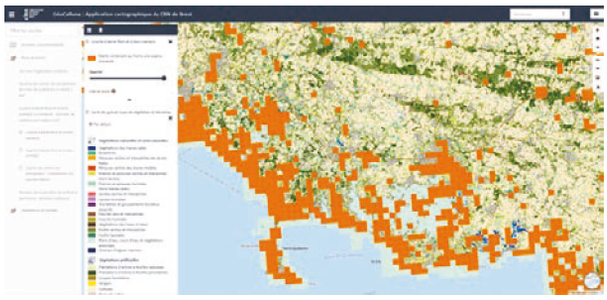


fig. 9 GéoCalluna : le nouveau visualiseur des données cartographiques publiques du CBN de Brest

Extractions spécifiques de données
Les demandes d'accès à des données floristiques non diffusées sur les plateformes du SINP sont fréquentes. Elles émanent de bureaux d'études, de scientifiques et de divers acteurs territoriaux. Depuis la création du service de l'information géographique en 2022, le CBN de Brest a répondu à 411 demandes externes d'extraction de données, dont 145 depuis mars 2024. Les données des cartes de grands types de végétations ont quant à elles été téléchargées 182 fois depuis mars 2024 (926 fois depuis leur création).

Le centre de documentation

L'activité de la **bibliothèque** se poursuit avec 798 nouvelles références documentaires dans le catalogue documentaire : https://www.cbnbrest.fr/doc

Un **appui documentaire** aux équipes du CBN a été apporté pour des études menées par le Pôle Bretagne-Pays de la Loire. Une **lettre d'information** hebdomadaire est maintenant diffusée en interne pour présenter les nouveautés, valoriser les ressources disponibles et renforcer la visibilité des fonds.

Nouveaux outils en test
Plusieurs outils d'intelligence artificielle générative ont été testés cette année afin d'évaluer leur intérêt pour les activités du Conservatoire. Le personnel a bénéficié d'une première sensibilisation à ces outils.

Une présentation de Zotero, logiciel de gestion de références bibliographiques, a également été proposée en interne, en vue d'un possible déploiement en complément du catalogue documentaire.

Chiffres-clés en 2024
- 64 109 notices dans le catalogue documentaire
- 14 386 notices visibles dont 5 300 en téléchargement
- 50 abonnements à des périodiques français et étrangers

Les herbiers

L'herbier du territoire d'agrément
Depuis 1990, plus de 3 000 spécimens de trachéophytes et de bryophytes ont été collectés par les botanistes du CBN. Un travail sur cette collection a été engagé. Une étape importante vient d'être franchie : l'herbier de travail des bryophytes des Pays de la Loire (récoltes de J. Le Bail) est maintenant étiqueté et utilisable.

Des bénévoles au service du montage collaboratif de planches d'herbier
La principale collection patrimoniale conservée au CBN, celle du frère Louis Arsène, compte plus de 15 000 spécimens. Faute de moyens, cette collection était jusqu'à présent conservée en l'état. En 2024, le CBN de Brest a lancé un projet pilote pour tester la participation d'un groupe de bénévoles au montage et à la numérisation des planches, comme cela se pratique dans d'autres institutions. Sous la coordination du service documentaire et de la botaniste indépendante Laurence Ramon, près de 30 bénévoles se sont mobilisés et ont permis le montage de plus de 800 planches. L'inventaire des spécimens est en cours de saisie à partir de photos des planches.



Fig. 10 Bénévole lors d'un atelier de montage © C. Laroche (CBN de Brest)

Don de collections
Les herbiers de D. Malengreau (trachéophytes du Finistère et de la Vendée) et de J-R. Wattez (bryophytes et flore vasculaire du Morbihan) sont venus rejoindre les collections du CBN de Brest.

Chiffres-clés 2024-25
- 22 collections d'herbier cédés soit ~ 37 000 planches
- 2400 planches numérisées

L'OBSERVATOIRE DE LA FLORE ET DES LICHENS DE BRETAGNE - PAYS DE LA LOIRE



fig. 11 Cartographie des îles Glénan © M. Hardegen (CBN de Brest)

Quelques repères

Plus de 5 300 taxons de flore et de lichens sont actuellement signalés en Bretagne et en Pays de la Loire (fig. 12). Leur étude nécessite de fédérer les forces vives, de faire et de stimuler les inventaires de terrain, de dépouiller la bibliographie et les herbiers, de réunir les experts capables d'analyser et de valider les données récoltées, de suivre les trajectoires des espèces menacées… Autant d'actions que l'observatoire de la flore et des lichens se charge d'animer et de réaliser.

	Nb de **noms de taxons*** gérés dans les BD du CBNB	Nb de **taxons**** connus en Bretagne et Pays de la Loire
Trachéophytes	8 474	3 177
Bryophytes	4 281	717
Lichens	13 804	1 372
Charophytes	54	35
Total	**26 613**	**5 301**

* tous niveaux taxonomiques confondus ** espèces et sous-espèces présentes, probablement présentes et signalées historiquement mais non revues

fig. 12 Richesse taxonomique du territoire d'agrément. D'après le catalogue de la flore et des lichens du CBN de Brest, avril 2025

La collecte et la synthèse de données de flore et de lichens

• LE CADRAGE DE LA COLLECTE : MÉTHODES, STRATÉGIES ET PROTOCOLES

Un seul protocole d'inventaire permanent pour tous les groupes taxonomiques

Jusqu'à présent, les trachéophytes et les bryophytes/characées/lichens faisaient l'objet de protocoles d'inventaires séparés, ainsi que d'outils de saisie et de consultation spécifiques. Le CBN a fait converger ces éléments en élaborant un document pour le recueil des données de terrain de trachéophytes, bryophytes, charophytes et lichens du Massif armoricain et de ses marges (Magnanon, 2024b). Ce protocole est associé à l'outil de saisie en ligne développé par le CBN de Brest, le *Carnet de terrain.*

Test du protocole STEM'Flore (surveillance nationale de la biodiversité terrestre)

STEM'Flore est un programme initié par le réseau des CBN pour réaliser une surveillance à long terme des changements de fréquence de la flore vasculaire, en réalisant des inventaires par mailles de 5 x 5 km, selon un plan d'échantillonnage établi par le CBN Bassin parisien. En 2024, le CBN de Brest a ainsi organisé dans le Maine-et-Loire une journée pour tester le protocole avec les Conservatoires botaniques de Normandie, Sud-atlantique et du Bassin parisien. Une autre sortie a eu lieu dans l'Orne pour tester un protocole de surveillance des bryophytes. Ce programme a vocation à intégrer le dispositif national de surveillance de la biodiversité terrestre animé par PatriNat.

• L'INVENTAIRE PERMANENT DE LA FLORE ET DES LICHENS

En 2024, le Conservatoire botanique, son réseau d'observateurs et ses partenaires ont saisi environ **190 000 données** pour la Bretagne et les Pays de la Loire, tous groupes confondus (près de 250 000 en intégrant la Basse-Normandie). Ce volume très conséquent met en avant la dynamique d'inventaire animée par le CBN ainsi que les outils de saisie qui sont plébiscités. Par ailleurs, grâce au circuit de contrôle et de validation des données, près de **90% de ces observations sont validées** et ainsi mobilisées pour les missions courantes du Conservatoire (*eCalluna*, contribution aux ENS, au SINP…).

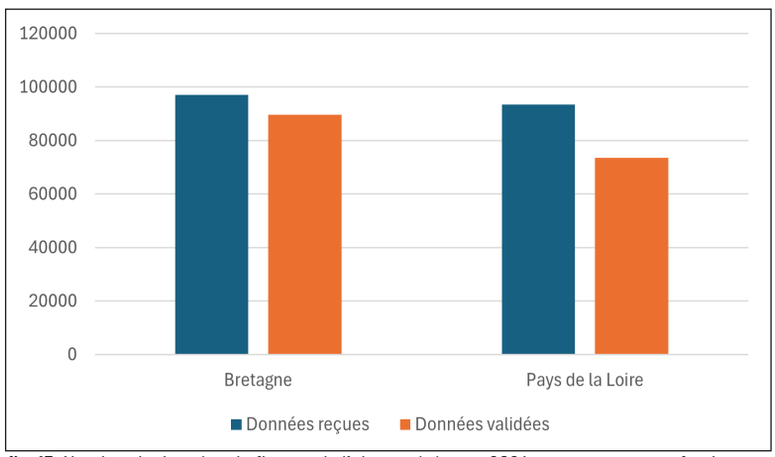


fig. 13. Nombre de données de flore et de lichens gérées en 2024, tous groupes confondus

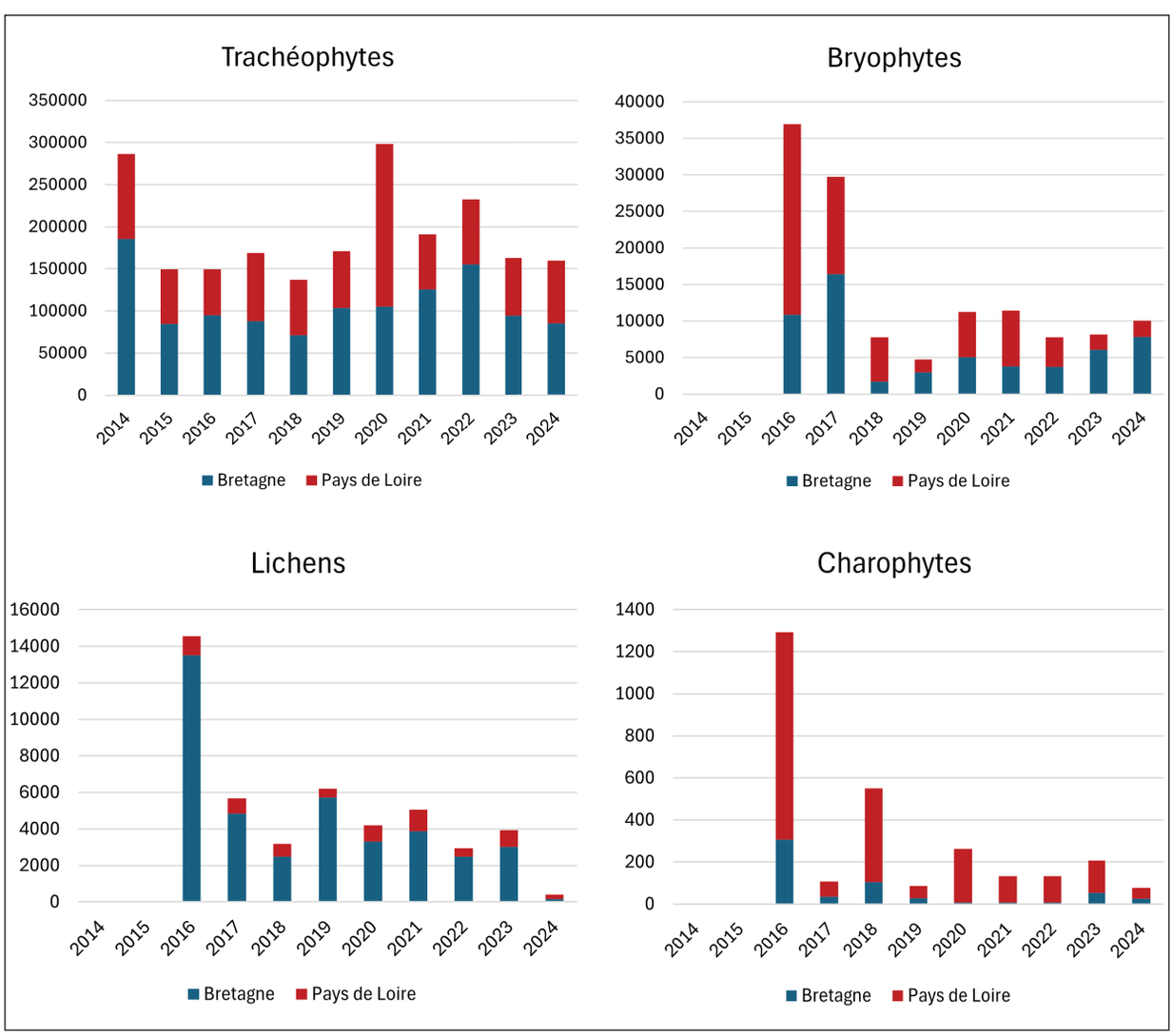


fig. 14 Nombre d'observations intégrées en 2024, par groupe taxonomique et par région

Bilan des prospections floristiques et lichénologiques effectuées en 2024

Près de 1 300 communes ont été prospectées en 2024, ce qui représente, pour les trachéophytes, plus de la moitié des communes visitées ces 10 dernières années (fig. 15 et 16).

Groupes taxonomiques	Nombre et pourcentage de communes du territoire d'agrément prospectées en 2024	
Trachéophytes	1 295	53,1 %
Bryophytes	414	17,0 %
Lichens	6	0,2 %
Charophytes	33	1,4 %

fig. 15 Nombre (%) de communes ayant fait l'objet d'au moins 1 inventaire en 2024

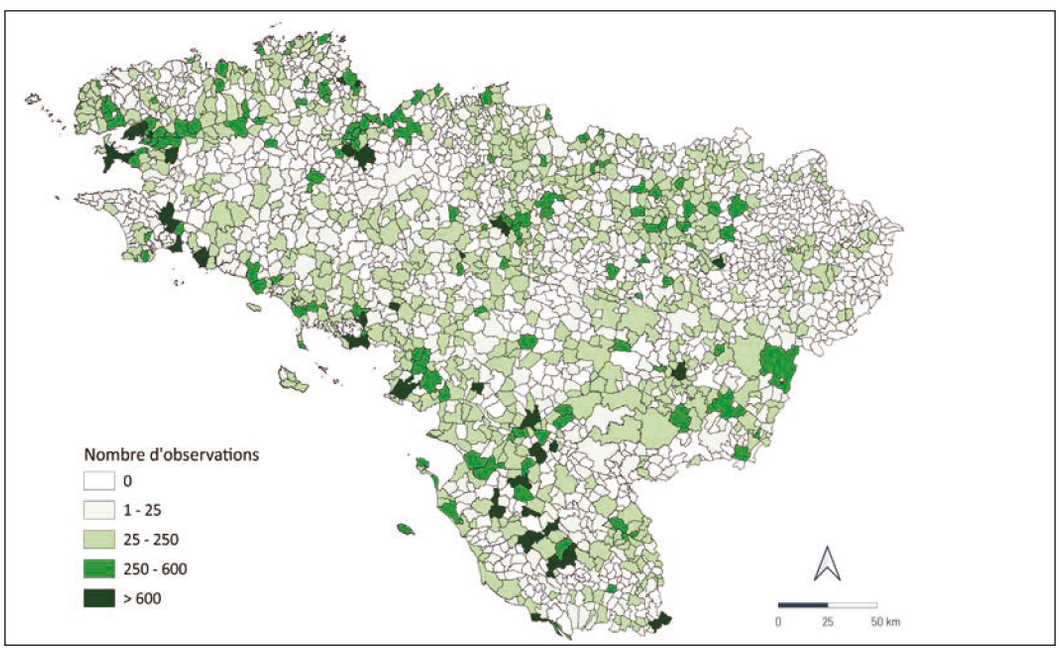


Fig. 16 Communes ayant fait l'objet de prospections floristiques et/ou lichénologiques en 2024 par le CBN de Brest et son réseau.

La répartition des données varie selon les départements, en fonction du volume de données accumulées historiquement et des moyens alloués pour les inventaires actuels (fig 17).

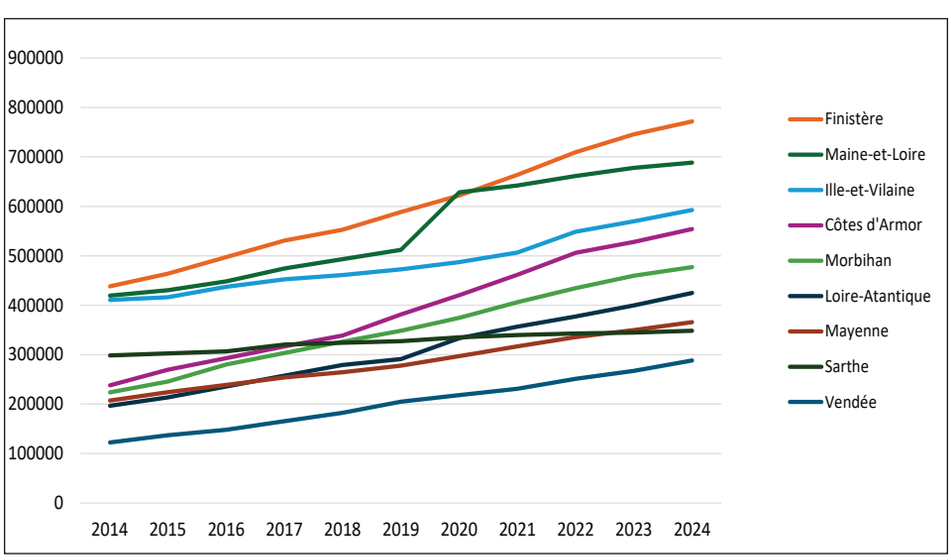


fig. 17 Nombre d'observations de terrain intégrées depuis 10 ans à Calluna. Seules les données exploitables au 1 : 25 000 ou à des échelles plus précises sont prises en compte (les données de précision communale ou à la maille ne sont pas comptées).

Quelques découvertes majeures

L'année 2024 a été riche en découvertes sur l'ensemble du territoire. Le « bilan des découvertes » édité dans le n°39 de la revue *Erica* en témoigne. On peut retenir en particulier pour les trachéophytes :
- La **Laîche des Hartman** (*Carex hartmannii* Cajander) découverte dans le Maine-et-Loire alors qu'elle était encore inconnue dans le nord-ouest de la France.
- L'**Isopyre faux-pigamon** *(Isopyrum thalictroides*) découvert pour la première fois dans le Finistère,
- Le **Sérapias à petites fleurs** (*Serapias parviflora* Parl.), nouveau pour la Mayenne.



fig. 18 Isopyre faux-pigamon © T. Bousquet (CBN de Normandie)

Les bryophytes ne sont pas en reste avec les signalements d'***Acaulon mediterraneum*** et ***Tortula acaulon* var. *retortifolia*** qui constituent les premières mentions dans le Massif armoricain. Il en est de même pour les lichens avec un nombre conséquent de taxons nouveaux pour la science ou inédites en France.



fig. 19 Colonie *Acaulon mediterraneum* © Yves Brien

Ces observations permettent de décliner des mesures de préservation et motivent les botanistes à prospecter encore et toujours à la recherche de belles découvertes !

• LA SURVEILLANCE ET LE SUIVI DE LA FLORE

Surveillance nationale de la biodiversité terrestre

Le CBN de Brest a participé à 3 groupes de travail de ce programme piloté par PatriNat : sur la flore vasculaire, sur les bryophytes et sur les milieux ouverts. Par ailleurs, pour la flore vasculaire et les bryophytes, les CBN ont proposé et testé un protocole standardisé pour la France métropolitaine partagé (STEM'FLORE), et qui aurait vocation à intégrer ce programme national de surveillance.

Les suivis de la flore rare et menacée

Au cours de l'année 2024, **729 fiches de suivi** ont été renseignées, concernant **192 plantes rares et menacées**. En augmentation significative par rapport aux années précédentes, ces chiffres s'expliquent en particulier par un stage sur le Trichomanès remarquable encadré par le CBN en Bretagne (voir ci-après), et par des programmes de suivis dédiés, comme ceux mis en place en Pays de la Loire en lien avec les plans de conservation de taxons tels que le Coléanthe délicat, l'Euphorbe de Séguier, l'Euphorbe péplis, l'Isoetes épineux, la Marsilée à quatre feuilles, l'Ophioglosse des Açores, Antinoria agrostidea ou encore l'Orpin velu.

En Bretagne, le CBN de Brest a aussi effectué le suivi de la **Bruchie des Vosges (*Bruchia vogesiaca*)** dont la Bretagne accueille les seules stations françaises en dehors des Massifs de montagne. La responsabilité de la région pour la conservation de l'espèce est ainsi très forte. Le suivi de 2024 a permis de retrouver l'une des deux stations connues et de découvrir deux nouvelles populations sur le territoire d'agrément du CBN de Brest avec l'aide de correspondants bryologues du réseau : la première sur la commune de Commana (Finistère), à proximité des stations connues, et la seconde sur la commune de Guiscriff dans le Morbihan.



fig. 20 Bruchia vogesiaca © P. Kerinec (CBN de Brest)

Bilan de l'état des populations du Trichomanès remarquable en Bretagne et Pays de la Loire

Cette fougère menacée et d'intérêt européen est présente dans 6 départements du nord-ouest de la France : le Massif armoricain possède une forte responsabilité pour sa conservation. Vingt ans après l'élaboration en Bretagne d'un diagnostic et d'un plan de conservation régional pour cette espèce, le CBN de Brest a encadré en 2024 un stage de Master 2 pour faire le bilan de l'état des populations. Lise Colineau a réalisé le suivi des stations de sporophytes du Trichomanès et a ainsi pu évaluer l'état de conservation du taxon en Bretagne et en Pays de la Loire (Colineau, L., 2024). Au total, **43 stations de sporophytes ont été recensées**. La majorité est localisée dans des puits tandis que **6 seulement se trouvent en milieu naturel.** Un peu plus de la moitié des stations apparaissent en bon état de conservation. Les autres stations sont concernées par différents types d'atteintes et de menaces : principalement la concurrence végétale et la modification des conditions hydriques. Les principales actions possibles en faveur de sa préservation passent notamment par la sensibilisation, la mise en place de protection juridique et foncière sur ces stations, la poursuite du suivi des populations ainsi que par des actions de conservation *in situ* pour les puits embroussaillés, en lien avec les propriétaires et les mairies.

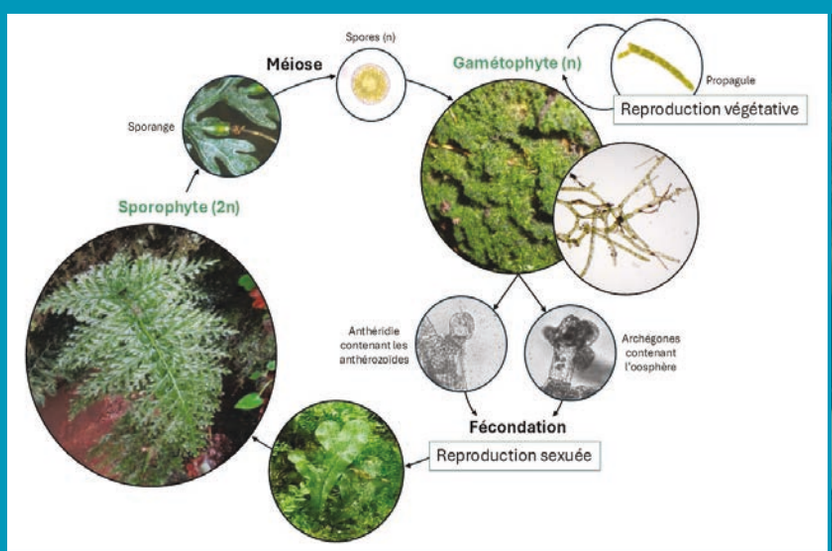


fig. 21 Cycle de vie de *Vandenboschia speciosa* (extrait de Colineau L., 2024)

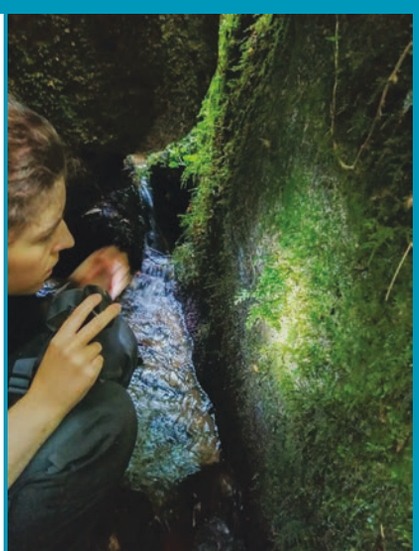


fig. 22 Paroi de Trichomanès remarquable © G. Masson (CBN de Brest)

L'évaluation des menaces pesant sur la flore

Actualisation des listes rouges de la flore de Bretagne et des Pays de la Loire

Les Listes Rouges sont des outils d'évaluation du risque de disparition des plantes indigènes. En 2024, le CBN de Brest a ainsi engagé l'actualisation des listes rouges de la flore vasculaire pour la Bretagne et les Pays de la Loire, dix ans après la publication des premières listes rouges régionales. L'année a été consacrée en particulier à des retours de terrain, avec l'appui du réseau d'observateurs et des partenaires, afin de rechercher certaines espèces non revues récemment ou d'évaluer l'état de certaines populations rares et menacées. Le travail de cotation des taxons a été engagé et l'UICN informé. Le travail se terminera en fin d'été 2025, après consultation des CSRPN. Pour en savoir plus : https://www.cbnbrest.fr/flux-actualites/750-la-liste-rouge-de-la-flore-vasculaire-de-bretagne

Zoom sur des suivis et programmes spécifiques sur la flore et les lichens

Amélioration des connaissances des fétuques

Coordonné par le CBN Massif central, un programme sur la « Taxonomie et phylogénie des fétuques ovines du Massif central et de l'est de la France » a vu le jour en 2024. Ce groupe étant complexe, l'objectif est d'établir un arbre phylogénique et divers prolongements concernant des analyses génétiques. Le CBN de Brest a contribué à ce programme d'amélioration des connaissances en mettant à disposition des échantillons de taxons présents sur son territoire. Les premiers résultats devraient arriver courant 2025.

En Pays de la Loire : Bilan des connaissances de la flore non vasculaire sur Nantes Métropole

Depuis 2019, des inventaires des bryophytes, charophytes et lichens sont réalisés dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité Métropolitaine sur le territoire de Nantes Métropole. Ils ont permis de faire progresser les connaissances sur la flore non vasculaire sur les 24 communes du territoire. Un nouveau bilan des connaissances a été réalisé en 2024. 20 communes ont aujourd'hui un niveau de connaissance jugé satisfaisant ou très satisfaisant. 335 bryophytes sont actuellement connues sur le territoire de Nantes Métropole, soit 54 % de la bryoflore régionale. La présence de certains taxons rares à l'échelle régionale ou nationale a pu être mise en évidence, notamment concernant les lichens.



fig. 23 Inventaire et prélèvement des Characées en baie d'Audierne, juin 2024 © E. Laurent (CBN de Brest)

En Bretagne : Contribution à un programme de recherche sur *Chara canescens*

Des chercheurs de l'université de Rostock (Allemagne) ont sollicité le CBN de Brest dans le cadre d'un programme de recherche européen sur les characées, notamment *Chara canescens*. Ce programme vise à « développer des stratégies pour la protection des taxons constitués de souches à reproduction sexuelle et parthénogénétique interconnectées ». Le CBN a appuyé l'équipe de recherche en la guidant sur le terrain dans des stations propices, en baie d'Audierne (Laurent E., 2024a) où les dernières observations de *Chara canescens* dataient de 2006. Les prospections menées par l'équipe de Rostock ont confirmé la rareté et la raréfaction de l'espèce : sur plus d'une quinzaine de sites prospectés sur tout le littoral Manche-Atlantique, *Chara canescens* n'a été retrouvée que sur 7 sites, dont 2 étangs de la baie d'Audierne. Les résultats de cette étude seront publiés dans la thèse de doctorat en cours de Johanna Weitzel.

L'OBSERVATOIRE DE VÉGÉTATION ET DES HABITATS DE BRETAGNE - PAYS DE LA LOIRE



fig. 24 *Crithmo maritimi - Otanthetum maritimi* Pavillard ex Géhu 2008 Anse de Chaillé aux Sables d'Olonne (85) © H. Guitton (CBN de Brest)

Quelques repères

Le CBN de Brest s'appuie sur la **phytosociologie** pour étudier la végétation et les habitats de son territoire d'intervention. Cette méthode offre en effet un cadre pour décrire les communautés végétales et les organiser selon un système de classification hiérarchique, depuis la Classe (niveau supérieur le plus englobant) à l'Association voire la sous-association (niveaux les plus fins). Ce travail de description et de classification est très long et encore rempli de lacunes, la phytosociologie étant une science encore jeune.

Sur les 483 alliances considérées présentes en France, **200 sont actuellement signalées comme présentes ou potentiellement présentes en Bretagne et en Pays de la Loire**, dont 187 en Pays de la Loire et 158 en Bretagne. L'étude de la végétation permet de mettre en évidence les enjeux de conservation d'un site mais également d'apporter des précisions sur l'état et la sensibilité d'un territoire. Aujourd'hui, leur étude passe essentiellement par des programmes dédiés réalisés par ou en collaboration avec l'équipe du CBN de Brest : expertises ou typologies de sites, études thématiques (ex. prairies et forêts). La mise en place d'un observatoire permanent de la végétation permettrait d'accroître cette connaissance.

Unités phytosociologiques	Nb d'unités connues en France	Nb d'unités connues en Bretagne et en Pays de la Loire
Classes	81	62
Ordres	162	98
Alliances	483	200
Associations	-	789

fig. 25 Richesse syntaxonomique du territoire d'agrément. D'après le catalogue de la végétation du CBN de Brest, avril 2025

Sur les 192 **habitats EUNIS de niveau 3** caractérisés par la végétation et recensés en France, 114 sont actuellement signalés comme présents ou potentiellement présents en Bretagne et Pays de la Loire, dont 111 pour la Bretagne et 106 pour les Pays de la Loire.

La collecte et la synthèse de données : inventaires, suivis et cartographies d'habitats et de végétation

• CADRAGE DE LA COLLECTE : MÉTHODES, STRATÉGIES ET PROTOCOLES

Bilan des méthodes d'évaluation de l'état de conservation des landes

L'évaluation de l'état de conservation des habitats est un enjeu important pour les gestionnaires d'espaces : elle permet d'établir les priorités d'action, de suivre les effets de la gestion sur les habitats ciblés et de documenter l'efficacité des plans de gestion. Il n'existe cependant pas de méthode unique et consensuelle pour évaluer cet état de conservation. En Bretagne, les habitats de landes bénéficient de plusieurs méthodes publiées ces dernières années visant à donner une valeur la plus objective possible de leur état de conservation. En 2024, le CBN de Brest a comparé quatre d'entre elles afin de tenter de mettre en évidence les réponses que chacune apporte aux questions des gestionnaires (Guillaumeau *et al.*, 2024).



fig. 26 Suivi lande au Menez Hom © MV. Caillaud (CBN de Brest)

Révision de la méthode de cartographie des habitats dans les sites Natura 2000

L'UMS PatriNat a été missionnée par le Ministère en charge de l'Écologie pour actualiser le guide méthodologique pour la cartographie de la végétation dans les sites Natura 2000 français. Le CBN de Brest a participé au groupe de travail, associant des représentants des CBN, des DREAL, des Régions et de bureaux d'études. Le nouveau guide méthodologique devrait paraître au printemps ou à l'été 2025.

• INVENTAIRE PERMANENT DE LA VÉGÉTATION ET DES HABITATS

L'amélioration de la connaissance de la végétation et des habitats est encore fortement liée aux expertises de sites à enjeux réalisées par le CBN de Brest ou par ses partenaires. Cependant, en région, différents programmes thématiques sont en cours permettant d'accroître la connaissance sur certains types de milieux. Ainsi, en **Bretagne**, le programme Prairies de Bretagne et l'étude des forêts permettent de recueillir des connaissances sur ces types de milieux pour lesquels les enjeux sont importants. En **Pays de la Loire**, une étude vise à améliorer la connaissance des formations herbeuses à ***Nardus stricta***, habitat d'intérêt communautaire (UE 6230*). À noter aussi que dans cette région, les inventaires ZNIEFF intègrent des relevés de végétation, faisant progresser la connaissance.



fig. 27 *Nardus stricta*, espèce caractéristique de formations herbeuses d'intérêt européen © H. Guitton (CBN de Brest)

La connaissance de la nature et de la répartition de la végétation et des habitats passe essentiellement par la réalisation de relevés phytosociologiques et par l'intégration des cartographies de sites, respectivement centralisés dans *VegOuest* et dans la BIG Habitats. En 2024, **728 relevés phytosociologiques** ont été réalisés sur le territoire (260 en Bretagne et 468 en Pays de la Loire), et **11 études cartographiques** ont été intégrées à la BIG Habitats (8 en Bretagne, dont une à cheval entre la Bretagne et la Normandie, et 3 en Pays de la Loire). Voir fig. 28

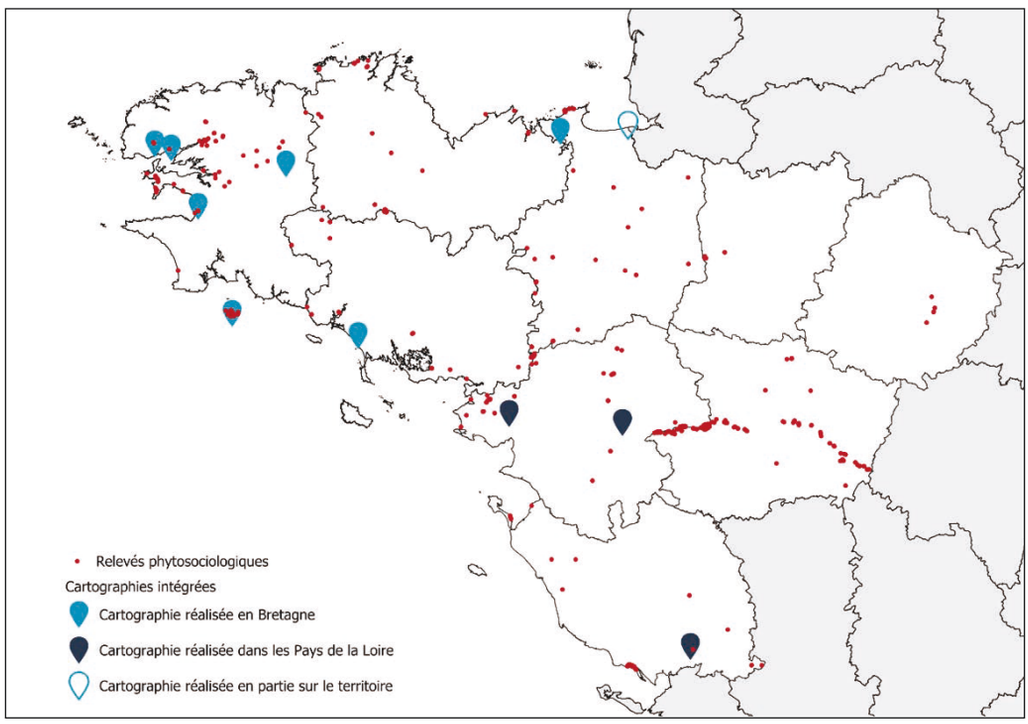


fig. 28 *Localisation des relevés phytosociologiques et cartes de végétation intégrées en 2024*

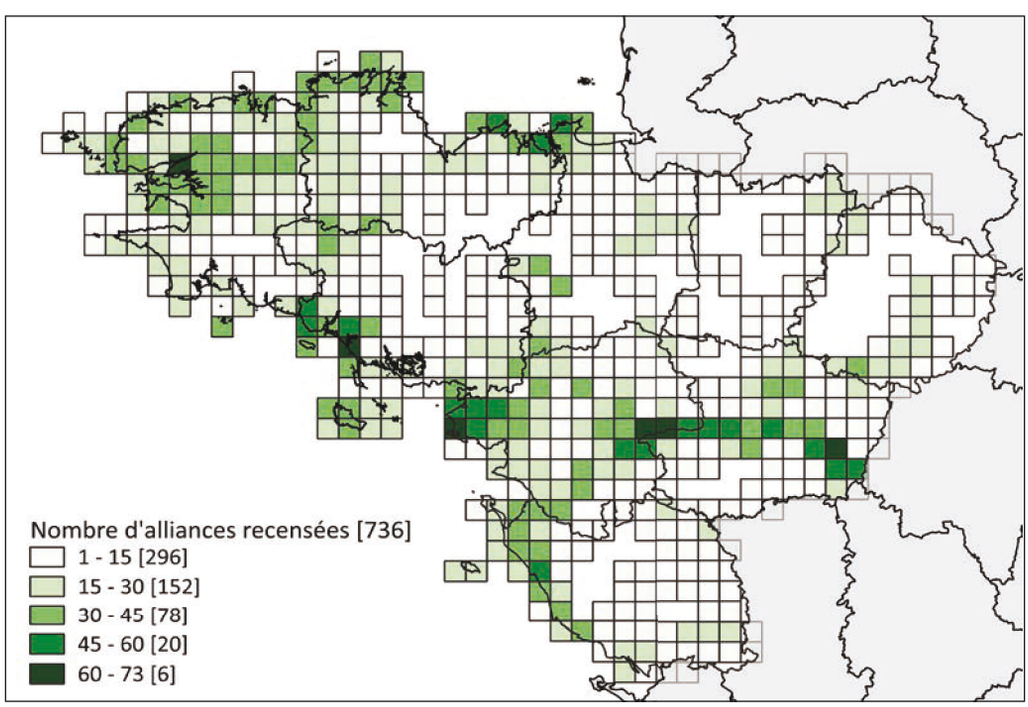


fig. 29 *Répartition des connaissances phytosociologiques sur le territoire d'agrément : nombre d'alliances recensées par maille de 10x10*

Chiffres-clés 2024

Données sur les Groupements végétaux (nomenclature phytosociologique) :
- **486 596** données de terrain (Bretagne : 293 925 / Pays de la Loire : 188 071)
- **5 900** données issues de la bibliographie (Bretagne : 4 762 / Pays de la Loire : 1 138)
- **200** alliances phytosociologiques connues sur le TAG dont 131 (65,5%) ont fait l'objet d'1 relevé en 2024

Données sur les Habitats (données rattachées à au moins une typologie d'habitats) :
676 583 données de terrain (Bretagne : 438 115 / Pays de la Loire : 238 468) **dont** :
- 354 081 données rattachées à la typologie EUNIS (Bretagne : 147 602 / Pays de la Loire : 206 479)
- 258 257 données rattachées à la typologie DHFF – N2000 (Bretagne : 182 210 / Pays de la Loire : 76 047)

Quelques découvertes majeures en 2024

Une nouvelle association de pelouse thermo-atlantique acidiclinophile et mésophile à mésoxérophile, rattachée à l'*Agrostion curtisii* a été décrite (Guitton *et al.*, 2024) : le *Festuco filiformis-Helictochloetum marginatae* Guitton, D'Hier & Célis 2024.



fig. 30 *Festuco filiformis-Helictochloetum marginatae* © H. Guitton (CBN de Brest)

Dans le cadre de l'amélioration des connaissances relatives à la caractérisation et à la localisation, en région Pays de la Loire, de l'habitat d'intérêt communautaire 6230* - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale), une association rarement notée jusqu'à présent, a aussi été relevée près du Mont des Avaloirs, le *Galio hercynici-Festucetum tenuifoliae* R. Rasch ex Stieperaere 1969, confirmant ainsi la présence de cette association en Mayenne.

• LE PROGRAMME CARHAB

Le CBN de Brest participe au programme national de cartographie des habitats porté par le ministère de la Transition écologique et par l'OFB, et qui couvrira l'ensemble du territoire métropolitain d'ici 2026.

En 2024, le CBN a contribué aux ateliers méthodologiques réunissant les acteurs du programme CarHAB (CBN, IGN, PatriNat, EVS-ISTHME) et a poursuivi sa contribution à la cartographie nationale des habitats :
- Finalisation des cartes du Morbihan et de la Loire-Atlantique et diffusion en 2024 sur la plateforme de visualisation nationale portée par l'UMS PatriNat (fig. 31).
- Mise en route du travail de cartographie de la Vendée et de l'Ille-et-Vilaine, dont la diffusion est prévue au printemps 2025. Le travail se poursuivra en 2025 en Maine-et-Loire, Sarthe et Mayenne, pour une diffusion prévue en 2026.

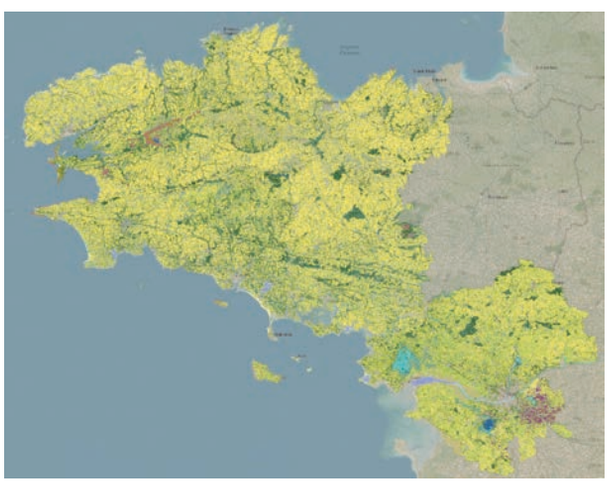


fig. 31 Territoires dont les cartes d'habitats « CarHAB » ont été validées et publiées sur le portail national de PatriNat : https://inpn.mnhn.fr/viewer-carto/CarHab/

• LA SURVEILLANCE DES VÉGÉTATIONS ET DES HABITATS

Dans le cadre du programme de surveillance nationale de la biodiversité terrestre piloté par PatriNat, et en complément de sa participation à 2 groupes de travail consacrés à la surveillance de la flore, le CBN de Brest a contribué aux réflexions méthodologiques concernant la surveillance des habitats. L'année 2024 a permis de participer aux ateliers méthodologiques sur les **habitats agropastoraux et de tourbières** et de poursuivre les échanges sur la méthode de suivi des **habitats ouverts dunaires** basée sur le protocole mis en place en Nouvelle Aquitaine par le CBN SA. Ces échanges se sont déroulés en partie sur le terrain, dans les massifs dunaires de la côte picarde et dans les dunes intérieures de la forêt de Rambouillet. Les financements nécessaires permettant de déployer la méthode dès 2025 n'ont malheureusement pas été obtenus.

Zoom sur des suivis et des programmes spécifiques sur les habitats et la végétation

En Bretagne : Cartographie de la végétation des îles et îlots de l'archipel des Glénan

Le Conservatoire botanique a réalisé en 2024 la cartographie de la végétation du site Natura 2000 de l'archipel des Glénan, hors île aux Moutons (Burguin *et al.*, 2024). Cette cartographie contribuera à l'actualisation du diagnostic écologique du site Natura 2000 et aux réflexions sur l'extension de la réserve naturelle. Cette cartographie, associée aux **129 relevés phytosociologiques** réalisés en 2023 et 2024, établit un nouvel état de référence de la végétation du site et constitue la première cartographie fine des groupements végétaux des îles et îlots de l'archipel des Glénan. Elle a permis de recenser et cartographier **93 unités de végétation**, confirmant ainsi la grande diversité phytocénotique de l'archipel des Glénan.

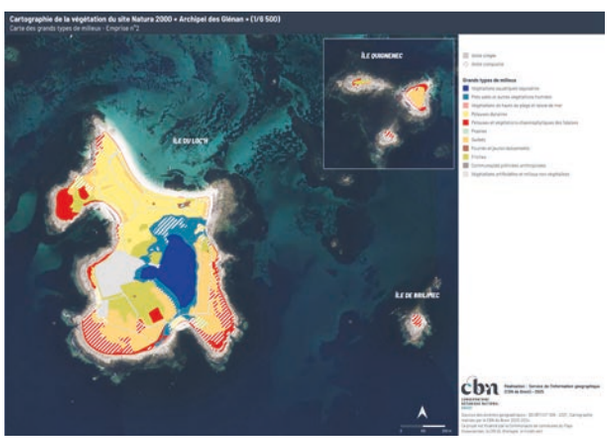


fig. 32 Cartographie de la végétation produite par le CBN de Brest sur l'île du Loc'h, archipel de Glénan (29)

En Bretagne : Prairies naturelles de Bretagne

En avril 2024, le CBN de Brest a lancé officiellement le programme "Prairies naturelles de Bretagne". Ce **programme de 4 ans**, soutenu par l'Europe (fonds FEDER) et l'État (Fonds vert), vise à mieux connaître la diversité, l'intérêt, la répartition et le fonctionnement des prairies naturelles de Bretagne, ceci dans l'objectif d'améliorer leur gestion et leur préservation. Il prévoit notamment l'élaboration d'un guide de reconnaissance et d'évaluation des végétations prairiales de Bretagne, le lancement d'une dynamique d'inventaire participatif régional des types de prairies ainsi que des actions de communication, sensibilisation et formation.



fig. 33 Prairie © E. Laurent (CBN de Brest)

En Pays de la Loire : L'étude de la végétation de la Casse de la Belle Henriette

Dans cette réserve naturelle nationale du Sud Vendée, les sables dunaires et les vases des marais salés qui jouxtent la lagune, sont majoritairement concernés par la présence d'une végétation à forte valeur patrimoniale. Une typologie phytosociologique a été menée en 2024. Ce travail a permis de mettre en évidence l'importante richesse écologique et phytosociologique de ce site de 337 ha, avec pas moins d'**une trentaine de communautés végétales dont 26 caractérisent des habitats d'intérêt européen**. Parmi cette végétation remarquable, une attention particulière doit être portée aux zones de contact dunes-prés salés, généralement favorables au développement d'espèces et de syntaxons rares et menacés, comme l'*Hymenolobo procumbentis-Saginetum maritimae*. Cette typologie phytosociologique constituera ainsi une référence pour les futurs suivis de la dynamique de la végétation de la réserve.



fig. 34 La RNN de la Casse de la Belle Henriette en pleine mer (la Bergerie à la Faute-sur-Mer (85)) © H. Guitton (CBN de Brest)

Conservation et restauration

ACCOMPAGNEMENT DES OPÉRATIONS DE CONSERVATION *IN SITU*

Partenariats avec les acteurs de la conservation *in situ*

Le CBN de Brest, comme chaque année, mobilise tous les moyens en sa possession pour développer, suivre et faire vivre ses collaborations avec les acteurs de la conservation *in situ*. Ceux-ci sont très divers et peuvent être globalement regroupés en 3 catégories :
• animateurs et acteurs de la gestion de sites protégés ou d'espaces naturels
• acteurs institutionnels (collectivités territoriales, Parcs naturels régionaux, Conservatoire du littoral…)
• acteurs professionnels (de l'agriculture et de la sylviculture notamment…).

En 2024, on signalera en particulier un partenariat étroit avec :
- **Le CEN des Pays de la Loire** : échanges sur le terrain dans des sites gérés par le CEN et contribution à la stratégie foncière du CEN, par l'envoi de données de localisation de 600 taxons à fort enjeu de conservation pour la Région ;
- **La Réserve naturelle Saint-Nicolas des Glénan** : la population de Narcisse des Glénan est en forte régression sur son principal foyer de l'île Saint-Nicolas, notamment en raison de la prolifération des lapins. Le CBN de Brest a accompagné l'équipe de la Réserve naturelle pour sensibiliser les services concernés à l'urgence d'une intervention (Hardegen M., 2024).

Une convention de partenariat avec le Conservatoire des Espaces naturels des Pays de la Loire
Le CBN de Brest et le CEN des Pays de la Loire ont signé une convention cadre de partenariat de 6 ans (2024-2029), déclinée en convention cadre d'application 2024-2025. L'objet est de favoriser la synergie entre les actions des deux structures, notamment dans la mise en œuvre de programmes communs, d'amélioration des connaissances, la mutualisation de données et la valorisation des travaux respectifs. Cette collaboration doit contribuer à la conservation du patrimoine végétal et des sites à fort enjeu patrimonial.

Plans d'actions nationaux et régionaux concernant des espèces et des habitats à enjeu

• LES PLANS NATIONAUX D'ACTION (PNA) EN FAVEUR DES PLANTES MENACÉES

En Pays de la Loire : Déclinaison régionale du PNA en faveur des messicoles

Depuis 2014, le CBN anime la déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des espèces et communautés inféodées aux moissons, vignes et vergers. En lien avec le comité de pilotage national, il assure un suivi des stations des espèces menacées, la collecte de lots de sauvegarde de graines d'espèces menacées et l'accompagnement des acteurs régionaux concernés par le suivi de secteurs gérés en faveur des messicoles, comme le CEN en Sarthe ou les gestionnaires de plusieurs RNR en 49 et 85.
En 2024, un **nouveau bilan régional** a été réalisé, faisant le point sur la répartition et l'état des populations messicoles rares et menacées (Mesnage, 2024 ; Mesnage et Nivault, à paraître). Il s'appuie sur l'ensemble des données intégrées dans le système d'information du CBN dont celles fournies par les partenaires du programme (CPIE Loire-Anjou, CPIE Mayenne, notamment). Une réflexion préalable à l'actualisation de la liste régionale des messicoles a été également engagée.



fig. 35 *Papaver rhoas* et *Cyanus segetum* dans une culture de céréales en Mayenne © J. Geslin (CBN de Brest)

En Bretagne : Animation et mise en œuvre du PNA *Eryngium viviparum*

L'année 2024 a été essentiellement consacrée à l'**élaboration de plans de gestion pour deux sites du réseau refuge** : le marais de Saint-Laurent et les landes de Karcadoret. Leur élaboration a été pilotée par les gestionnaires respectifs, le Département du Morbihan pour le marais de Saint-Laurent et Bretagne Vivante pour les landes de Kercadoret ; le CBN de Brest les a accompagnés, sur le terrain, à l'occasion de réunions techniques et par la mise à disposition de données. Pour enrichir le diagnostic écologique du marais de Saint-Laurent, Eva Burguin du CBN de Brest a réalisé des inventaires et proposé une hiérarchisation des enjeux floristiques (Burguin E., 2024c).

Le **suivi estival d'*Eryngium viviparum*** a une nouvelle fois mobilisé de nombreuses personnes, bénévoles et salariés des partenaires du PNA. La population du site de Belz se maintient et dépasse en 2024 les 25 000 rosettes. Sur les sites de réintroduction, les effectifs sont en revanche en régression (Burguin E. & Hardegen M., 2024a).
Bilan complet des actions du PNA : Burguin E. & Hardegen M. (coord.), [à paraître]

• LES PLANS RÉGIONAUX DE CONSERVATION EN FAVEUR D'ESPÈCES ET D'HABITATS MENACÉS

En Bretagne

En Bretagne, la mise en œuvre des plans de conservation régionaux se fait essentiellement dans le cadre des partenariats avec les Départements et grâce aux missions d'appui aux gestionnaires d'espaces naturels (Réserves naturelles et sites Natura 2000). Le Conservatoire conseille les gestionnaires pour la gestion des stations, participe parfois à des chantiers d'entretien et de restauration et réalise une surveillance de l'état de santé des populations.

L'actualisation du plan de conservation en faveur du Petit statice

En prévision de l'actualisation du plan de conservation, le CBN de Brest a visité les stations de *Limonium humile*, toutes situées en rade de Brest pour évaluer leur état de conservation et apprécier l'effet des mesures de contrôle de la Spartine à fleurs alternes mises en œuvre par le PNR d'Armorique, opérateur local Natura 2000. Le suivi a été réalisé en lien avec un étudiant de l'Université de Bretagne Occidentale (UBO) qui étudiait la dynamique de colonisation des vasières par la Spartine.

Les enjeux de la préservation du Petit statice seront intégrés aux travaux du "Living'lab rade de Brest" coordonné par l'UBO. Le plan de conservation sera co-rédigé par le CBN de Brest et le PNR d'Armorique, en lien avec l'université.



fig. 36 Suivi de *Limonium humile* avec un stagiaire de l'UBO © P. Guillaumeau (CBN de Brest)

En Pays de la Loire

Le CBN accompagne différents partenaires qui contribuent aux Plans régionaux animés par le CBN. En 2024 par exemple, avec le Conservatoire d'Espaces Naturels des Pays de la Loire, gestionnaire d'un site abritant une population d'Ail des Landes, une nouvelle méthode de comptage des têtes fleuries de cette espèce à très fort enjeu de conservation en Pays de la Loire a été testée afin d'adapter l'ancienne méthode. Par ailleurs, le suivi stationnel et la sensibilisation des propriétaires ont été poursuivis pour l'Orpin d'Angers, la Crassule de Vaillant, la Canche faux-agrostis et le Pourpier d'eau du Dniepr.

Focus sur...
Le plan de conservation sur l'Antinorie fausse-agrostide
Evaluée « en danger » à l'échelle régionale et nationale au sein des listes rouges de la flore, l'Antinorie fausse-agrostide est en régression en Bretagne et Pays de la Loire, vraisemblablement en lien avec la disparition des zones humides oligotrophes et l'intensification des pratiques agricoles. Elle s'observe au sein de pelouses rases sur les berges exondées de mares ou d'étangs. Elle bénéficie d'un plan régional de conservation en Bretagne depuis 2018 et en Pays de la Loire, depuis 2024, où l'espèce est connue dans deux uniques stations en Loire-Atlantique. Cette Poacée discrète est une espèce méconnue, ce qui a vraisemblablement contribué à sa faible prise en compte jusqu'à présent dans les stratégies de conservation. Les propriétaires et exploitants agricoles concernés ont été sensibilisés à la présence de l'espèce. Ces stations se trouvant en dehors de tout zonage de protection, il est proposé, dans un premier temps, d'étudier la possibilité d'intégrer ces sites à des ZNIEFF de type 1.

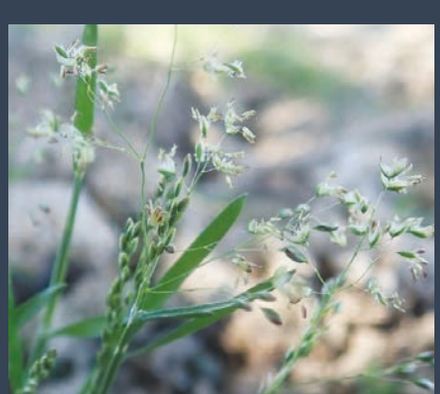


fig. 37 *Antinoria agrostidea* © G. Thomassin (CBN de Brest)

Liste des taxons concernés par un plan de conservation et ayant fait l'objet de suivis en 2024

Taxon concerné	Région	Actions réalisées en 2024
Coleanthus subtilis	Bretagne	Actualisation plan de conservation : rédaction, suivis
Limonium humile	Bretagne	Actualisation plan de conservation : rédaction, suivis
Vandenboschia speciosa	Bretagne	Actualisation plan de conservation : rédaction, suivis
Eryngium viviparum	Bretagne	Animation du PNA
Hammarbya paludosa	Bretagne	Mise en œuvre plan régional d'actions
Ophioglossum azoricum	Bretagne	Mise en œuvre plan régional d'actions
Lycopodiella inundata	Bretagne	Mise en œuvre plan régional d'actions
Lolium parabolicae	Bretagne	Mise en œuvre plan régional d'actions
Lobelia dortmanna	Bretagne	Mise en œuvre plan régional d'actions
Paris quadrifolia	Bretagne	Autres actions de conservation
Elatine alsinastrum	Bretagne	Mise en œuvre plan régional d'actions
Elatine macropoda	Bretagne	Mise en œuvre plan régional d'actions
Sparganium minimum	Bretagne	Mise en œuvre plan régional d'actions
Ranunculus nodiflorus	Bretagne	Mise en œuvre plan régional d'actions
Centaurium portense	Bretagne	Mise en œuvre plan régional d'actions
Huperzia selago	Bretagne	Mise en œuvre plan régional d'actions
Hymenophyllum wilsonii	Bretagne	Mise en œuvre plan régional d'actions
Tephroseris helenitis	Bretagne	Autres actions de conservation
Liparis loeselii	Bretagne	Mise en œuvre PNA
Luronium natans	Bretagne	Mise en œuvre PNA
Narcissus triandrus ssp. loiseleurii	Bretagne	Mise en œuvre plan régional d'actions
Sphagnum pylaesii	Bretagne	Contact avec les gestionnaires
Allium ericetorum	Pays de Loire	Mise en œuvre plan régional d'actions
Antinoria agrostidea	Pays de Loire	Mise en œuvre plan régional d'actions
Coleanthus subtilis	Pays de Loire	Mise en œuvre plan régional d'actions
Crassula vaillantii	Pays de Loire	Mise en œuvre plan régional d'actions
Euphorbia seguieriana	Pays de Loire	Mise en œuvre plan régional d'actions
Gagea bohemica	Pays de Loire	Mise en œuvre plan régional d'actions
Isoetes histrix	Pays de Loire	Mise en œuvre plan régional d'actions
Lycopodiella inundata	Pays de Loire	Mise en œuvre plan régional d'actions
Marsilea quadrifolia	Pays de Loire	Mise en œuvre plan régional d'actions
Ophioglossum azoricum	Pays de Loire	Mise en œuvre plan régional d'actions
Sedum andegavense	Pays de Loire	Mise en œuvre plan régional d'actions
Sedum villosum	Pays de Loire	Mise en œuvre plan régional d'actions
Lythrum borysthenicum	Pays de Loire	Mise en œuvre plan régional d'actions
Raunuculus nodiflorus	Pays de Loire	Mise en œuvre plan régional d'actions
Tulipa sylvestris	Pays de Loire	Mise en œuvre plan régional d'actions

Actions en lien avec la gestion des plantes exotiques envahissantes (PEE)

En Pays de la Loire

Un travail de veille sur des PEE émergentes est réalisé tout au cours de l'année. Ce travail porte notamment sur : *Wolffia columbiana, Lemna valdiviana, Myriophyllum sp.*
La contribution au réseau régional de lutte contre les EEE (animé par le CEN Pays de la Loire) s'est aussi poursuivie, avec notamment la participation au Comité technique « *Gymnocoronis spilanthoides* » suite à la découverte de foyers de cette plante réglementée, émergente en Pays de la Loire. L'objectif est de poser les bases d'un plan d'action régional visant le contrôle de la colonisation, en lien avec tous les acteurs et gestionnaires concernés.



fig. 38 *Gymnocoronis spilanthoides © G. D'hier – CEN Pays de la Loire, 2022*

La saisie des signalements de PEE émergentes en Pays de la Loire a représenté 1 032 données dans la base du CBN de Brest en 2024. Le CBN a également participé au lancement au programme européen LIFE Coop Cortaderia et a répondu à diverses sollicitations, notamment sur le potentiel invasif des Paulownia et cultures énergétiques de *Silphium perfoliatum.*

En Bretagne

La publication, en début d'année 2024, de la nouvelle liste des espèces exotiques envahissantes en Bretagne a engendré des sollicitations des médias et de gestionnaires. Le CBN de Brest a également accompagné l'élaboration de stratégies de lutte par des gestionnaires de sites Natura 2000, sur les sites du Cap d'Erquy-Cap Fréhel et du massif dunaire Gâvres-Quiberon.

ACTIONS POUR LA CONSERVATION *EX SITU*

Collecte et viabilité des semences : bilan 2024

En 2024, **11 lots de graines** ont été réceptionnés et intégrés à la banque de graines, concernant 10 taxons. Deux lots concernent *Otanthus maritimus*, collectés cette année, tandis que les autres proviennent de collectes antérieures (2006–2022) réalisées par Jean Le Bail, incluant notamment *Chenopodium vulvaria, Elatine macropoda, Lythrum borysthenicum, Montia fontana* subsp. *amporitana, Oenothera ligerica, Peucedanum carvifolia, Rumex rupestris, Spergula morisonii* et *Veronica triphyllos*.

Des **tests de viabilité** ont été réalisés sur 47 lots de graines : 2 de 1984, 3 de 1994, 32 de 2004 et 10 de 2014. Faute de stock suffisant (moins de 100 graines), 24 lots n'ont pas pu être évalués. Des tests ont également été effectués sur des lots en attente de congélation. Enfin, un programme a été initié pour élaborer une **stratégie de collecte**. Face à la baisse marquée des prélèvements en milieu naturel, liée au manque de moyens et au besoin d'actualiser la réflexion en matière d'objectifs et de planification des collectes, ce travail vise à structurer les collectes et garantir une conservation *ex situ* représentative. Une première phase bibliographique a démarré en 2024.

Programmes de conservation *ex situ* : bilan 2024

Un bilan des actions menées par le service *ex situ* sur le territoire d'agrément a été réalisé. Il fait le point sur les contributions à certains programmes nationaux et au CBN de Normandie et détaille les actions engagées en faveur de certains taxons menacés en Bretagne ou Pays de la Loire.

À titre d'exemple, un protocole de multiplication d'***Huperzia selago*** est en cours de mise au point en vue d'une future réintroduction sur la station du Cragou (Plougonven,29). Depuis deux ans, des essais en chambre de culture ont permis d'atteindre, en 2024, un taux d'enracinement de 98 % sur 700 bulbilles placées en boîtes de Pétri. À ce jour, 420 d'entre elles ont été repiquées et poursuivent leur croissance en terre.

Concernant ***Centaurium portense***, dont la station de Louargat (22) est en déclin, des essais de culture sont menés depuis 2023 pour maîtriser la multiplication de l'espèce. Après plusieurs années de tests de germination et de culture, l'espèce se développe désormais en chambre de culture. En 2024, des semis ont été réalisés sous serre, et des tests de bouturage sont prévus en 2025.

Appui à la réglementation et aux politiques publiques de la biodiversité

APPUI À LA RÉGLEMENTATION NATIONALE ET EUROPÉENNE

Rapportage au titre de la directive européenne Habitats-Faune-Flore

En lien avec PatriNat, coordinateur du programme, le CBN a participé en 2024 au rapportage européen. Ce travail a consisté à rassembler et analyser les données permettant d'évaluer l'état de conservation de 16 habitats et 8 espèces, et à renseigner diverses informations dans la base de données conçue par PatriNat. La validation, réalisée par un groupe d'experts nationaux, est en cours.



fig. 39 *Omphalodes littoralis*, espèce d'intérêt européen, découverte dans les dunes de Mousterlin (29) © Eva Burguin (CBN de Brest)

Révision des listes nationales d'espèces protégées

Le ministère de la Transition écologique a souhaité engager la révision des listes d'espèces protégées. Il a ainsi sollicité le réseau des CBN pour contribuer à la révision de la liste nationale des trachéophytes et à la production de listes de bryophytes, de charophytes et de lichens protégés. En 2024, le CBN s'est impliqué dans ce travail en participant aux réunions de cadrage méthodologique, en rassemblant les données de trachéophytes, de charophytes et de bryophytes, en les transmettant aux coordinateurs des groupes de travail et en apportant son expertise sur les taxons inféodés au Massif armoricain et à ses marges. La parution des listes nationales est ainsi prévue pour fin 2025. Démarrera ensuite la révision des listes régionales d'espèces protégées.

APPUI AUX POLITIQUES PUBLIQUES DE PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

L'appui aux «stratégies biodiversité» de l'État et des Régions

Par ses connaissances sur l'état et les évolutions de la flore et les habitats de Bretagne et des Pays de la Loire, le CBN de Brest est une ressource importante des acteurs nationaux et régionaux pour définir et mettre en œuvre les stratégies de connaissance et de conservation de la biodiversité.

APPUI AUX POLITIQUES PUBLIQUES DE PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

Au niveau national, le CBN a contribué aux Groupes de travail du programme de Surveillance de la biodiversité terrestre et aux travaux d'actualisation du guide méthodologique de cartographie des habitats dans les sites Natura 2000.

En Pays de la Loire

Une nouvelle **Stratégie régionale de la biodiversité** (SRB) a été publiée par la Région en 2024. Le CBN de Brest en a analysé les orientations et les a mis en correspondance avec ses propres compétences, missions, et axes stratégiques. Une forte convergence apparait entre la SRB et le projet d'établissement 2024-2034 du CBN. Ce travail a permis d'orienter le programme d'actions 2025 du CBN dans cette région, le faisant converger avec la SRB en contribuant à sa mise en œuvre opérationnelle. En partenariat avec la Région et le CSRPN, des indicateurs d'évaluation de la biodiversité végétale (espèces et habitats) en région ont été proposés (Mesnage *et al.*, 2024) ; ils seront calculés en 2025.

En Bretagne

Le CBN de Brest a contribué à un groupe de travail animé par l'Agence bretonne de la biodiversité (ABB) et la délégation régionale de l'Office français de la biodiversité (OFB) qui visait l'actualisation du chapitre "diagnostic écologique" du **guide régional des projets favorables à la biodiversité**. L'objectif du guide est d'aider les collectivités, les entreprises et les acteurs associatifs, notamment, dans l'élaboration d'un diagnostic du patrimoine naturel de leur territoire. Les travaux de ce groupe contribuent également au projet AplaBC porté par l'OFB.

Le CBN de Brest et l'ensemble des observatoires régionaux faune ont contribué à la production de cartes des espèces à enjeux et de **cartes de complétude des inventaires naturalistes** en Bretagne. Ces outils, dont l'élaboration était pilotée par l'Observatoire régional de l'environnement en Bretagne (OEB), étaient attendus dans le cadre de la mise en œuvre de la SNAP. Pour en savoir plus : https://bretagne-environnement.fr/tableau-de-bord/completude-inventaires-naturalistes-communaux-bretagne
Enfin, les données de la carte des grands types de végétation ont été mobilisées par l'OEB pour mettre à jour la **cartographie des réservoirs régionaux de biodiversité** du SRCE (https://bretagne-environnement.fr/article/reservoirs-regionaux-biodiversite-bretagne-srce-2024).

L'inventaire ZNIEFF

En Pays de la Loire

14 nouvelles ZNIEFF de type 1 ont été proposées en 2024, ainsi que 2 extensions de ZNIEFF de type 1 déjà existantes. Des inventaires floristiques et phytosociologiques avaient préalablement été effectués sur des sites en Loire-Atlantique, Vendée et Mayenne présentant des enjeux forts en termes de flore et de végétation avec comme objectif d'apporter un premier argumentaire à la création de nouvelles ZNIEFF. Il s'agit aussi de proposer un périmètre cohérent pour la flore et la végétation qui pourra par la suite être complété avec la contribution de naturalistes spécialistes de la faune. Des compléments d'inventaires de la végétation ont également été menés sur 4 autres ZNIEFF de la région.

En Bretagne

Après la publication d'une nouvelle liste d'espèces déterminantes ZNIEFF pour la flore vasculaire début 2025, le CBN de Brest a débuté en 2024 l'élaboration d'une liste d'habitats déterminants. Des échanges ont également eu lieu avec la DREAL et l'Observatoire de l'environnement en Bretagne pour préparer la mise à jour de l'inventaire à partir des données du Conservatoire botanique et de la plateforme Biodiv'Bretagne. Les orientations concernant le déploiement de l'inventaire ZNIEFF en Bretagne feront l'objet de travaux du CSRPN Bretagne en 2025 et 2026.

L'aide aux diagnostics écologiques et à la gestion des espaces naturels protégés

• RÉSERVES NATURELLES ET SITES NATURA 2000

En Pays de la Loire

Les opérateurs de **4 sites Natura 2000** ont bénéficié d'un accompagnement scientifique de la part du CBN (cartographie des habitats, formations MAEC, proposition de mesures de gestion…) : "Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron» (44), "Marais de Brière" (44), "Marais Breton, Baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts" (85), "Marais de l'Erdre" (44).

Par ailleurs, les gestionnaires de **4 Réserves Naturelles Régionales** ont été accompagnés dans le cadre de la rédaction ou mise en œuvre des plans de gestion, ou lors des réunions de comités consultatifs… : RNR de l'Etang et boisements de Joreau (49), RNR des Basses Brosses à Bouchemaine (49), RNR du Polder de Sébastopol (85), RNR de la tourbière de Logné (44). **Le CEN Pays de la Loire** a été accompagné sur le site militaire de Fontevraud pour un appui à la caractérisation de boisements.



fig. 40 Prairies subhalophiles RNR polder sebastopol © H. Guitton (CBN de Brest)

En Bretagne

Le CBN de Brest est un partenaire privilégie des gestionnaires de réserves naturelles et de sites Natura 2000. Les attentes et besoins des gestionnaires sont recensés en début d'année pour établir un programme annuel d'appui aux gestionnaires. En 2024, le CBN de Brest a apporté son appui dans :

- La préparation de la création de **3 nouvelles Réserves Naturelles Régionales** ("Dunes et paluds bigoudens", "Marais, dunes et baies du Guissény", "Landes de la Poterie") (Colasse V., 2024).
- Des réunions de plusieurs **conseils scientifiques et comités de gestion** de réserves naturelles.
- Des **études de terrain** (inventaires, suivis ou cartographie de la flore ou de la végétation).
- Le conseil aux gestionnaires lors de la **préparation et de la mise en œuvre de mesures de gestion**. L'intervention du CBN est particulièrement attendue en phase d'élaboration de plans de gestion pour aider à la hiérarchisation de enjeux (Masson G., 2024c).

Une réunion organisée à Pontivy le 26 septembre 2024 a permis de réunir le réseau des chargé.es de mission Natura 2000 autour des questions de **cartographie et d'évaluation des habitats d'intérêt communautaire**. L'actualisation des cartographies d'habitats est en effet une préoccupation pour de nombreux sites. Le CBN de Brest est membre de l'ensemble des comités de pilotage des sites Natura 2000 en Bretagne mais il ne participe qu'exceptionnellement aux réunions, privilégiant l'appui technique et scientifique aux chargés de mission.



fig. 41 Réunion du réseau des chargé.es de mission Natura 2000 consacrée à la cartographie des habitats. © S. Magnanon (CBN de Brest)

• ESPACES NATURELS SENSIBLES DES DÉPARTEMENTS

L'accompagnement des Départements et de leur politiques «Espaces naturels sensibles» est un axe fort du Conservatoire botanique. Selon les Départements, cette politique est mise en œuvre de manière variable.

En Pays de la Loire, des partenariats ont été noués avec les Départements de Vendée, de Loire-Atlantique et de Maine-et-Loire. En Bretagne, des partenariats avec les 4 Conseils départementaux sont en place depuis longtemps. Les domaines d'intervention privilégiés varient : accompagnement d'études de cartographie en Ille-et-Vilaine, suivis de végétation dans le Finistère, expertises de sites ENS dans les Côtes-d'Armor, le Morbihan… En Pays de la Loire, les partenariats en place ont été renouvelés avec les conseils départementaux de Maine-et- Loire, Vendée et Mayenne. Les échanges se sont poursuivis avec le conseil départemental de Loire-Alantique afin de reconduire un partenariat en 2025.

Appui à l'évaluation des travaux de gestion sur l'ENS de Langazel (Finistère)
Pour évaluer l'efficacité des travaux de gestion et de restauration de landes, tourbières et mares du site de Langazel (Trémaouezan), le gestionnaire et le Département ont sollicité l'appui du CBN. Le **suivi des landes et tourbières** réalisé en 2024 cible les secteurs ayant fait l'objet de travaux (Caillaud M.-V. & Guillaumeau P., 2024).



fig. 42 Tourbière de Langazel (29). © M.V. Caillaud (CBN de Brest)

Saulaies des marais du Quellen et de Trestel (Côtes-d'Armor)
Le Département des Côtes-d'Armor a sollicité le Conservatoire botanique pour la **caractérisation des saulaies à Saule roux** (*Salix atrocinerea*) de deux marais arrière-littoraux du Trégor : le marais du Quellen (Trébeurden) et le marais de Trestel (Trévou-Tréguignec). Les inventaires menés en 2024 mettent en évidence la présence de deux types de saulaies largement représentés sur les marais ; deux autres types de saulaies sont également présents de manière plus ponctuelle sur les sites (Colasse V., 2025a). La caractérisation des saulaies des marais du Quellen et de Trestel constitue une base pour une étude des séries de végétation qui sera réalisée en 2025.



fig. 43 Saulaie, Marais de Quellen (22). © V. Colasse (CBN de Brest)

Habitats forestiers de l'ENS de la butte de Malvran (Morbihan)
En 2024, le Département du Morbihan a lancé une étude des habitats forestiers de la Butte de Malvran. Ce site de 113 ha presque entièrement forestier est classé en Réserve biologique intégrale (RBI) depuis 2018. Les habitats forestiers du site ont été caractérisés grâce à une **étude des groupements végétaux** menée par le Conservatoire botanique national de Brest. L'étude a permis de mettre en évidence 5 groupements végétaux forestiers ainsi qu'une dizaine d'autres types de végétations (fourré, lande, ourlet, etc.) (Colasse V., 2025b).



fig. 44 Butte de Malvran (56). © V. Colasse (CBN de Brest)

L'accompagnement des communes, des PNR

• ATLAS DE LA BIODIVERSITÉ COMMUNALE ET INTERCOMMUNALE

En Bretagne

Le Conservatoire botanique est régulièrement sollicité par des collectivités souhaitant mette en place un Atlas de la biodiversité, pour des conseils méthodologiques et la mise à disposition de connaissances. Il répond à de nombreuses sollicitations de mise à disposition de données (voir chapitre gestion des données p.7).
Il est partenaire des Atlas de la biodiversité intercommunale (ABI) du **Pays d'Iroise** et de **Saint-Brieuc-Armor-Agglomération**. Sur ces deux territoires, il a contribué à l'amélioration des connaissances de la flore à travers la réalisation d'inventaires (Guillaumeau P., 2024a, 2024b). Il a également réalisé une synthèse des connaissances pour l'ABI de la **Pontivy Communauté** (Burguin E. & Sellin V., 2025) qui débute son atlas.

En Pays de la Loire

Depuis 2019, le CBN de Brest appporte son appui à l'Atlas de la Biodiversité Métropolitaine de Nantes Métropole. Un travail particulier a été mené pour faire progresser les connaissances, notamment concernant les bryophytes et les lichens (voir chapitre «connaissance et données»), sur les 24 communes du territoire (fig. 45).

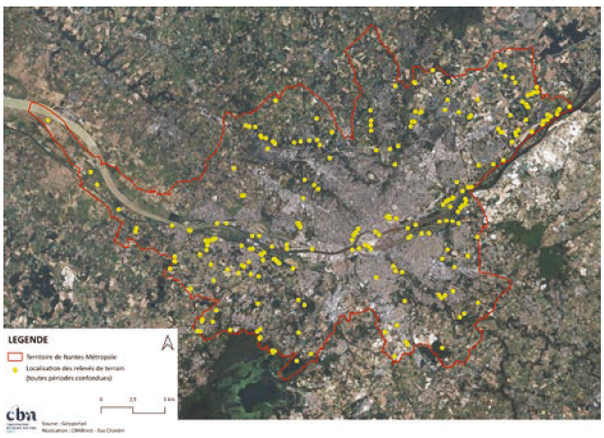


fig. 45 Localisation des inventaires réalisés sur Nantes métropole, toutes périodes confondues.

• PARCS NATURELS RÉGIONAUX

En Bretagne

Les liens entre le CBN de Brest et les trois Parcs naturels régionaux sont à structurer, notamment avec le nouveau Parc Vallée de la Rance-Côte d'Émeraude. De nouveaux sujets de collaboration émergent, notamment avec le programme "Prairies naturelles de Bretagne" qui intéresse fortement les Parcs. On retiendra pour 2024 :

- PNR d'Armorique : prise en compte d'enjeux flore (projets d'aménagement, mise en œuvre de la DFCI, etc.), suivi du projet Life Landes, participation au jury du concours des pratiques agro-écologiques.
- PNR du Golfe du Morbihan : contribution à un film de sensibilisation sur les prairies naturelles.
- PNR Vallée de la Rance-Côte d'Emeraude : échanges en vue de la mise en place de collaborations entre le CBN de Brest et le Parc.

En Pays de la Loire

Une collaboration étroite est nouée depuis plusieurs années entre le CBN et le PNR de Brière, en vue d'améliorer les connaissances de la flore et de la végétation du Parc et de transférer ces connaissances, notamment vers les professionnels de l'agriculture. Des sessions de formation sur les prairies naturelles ont notamment été organisées en 2024.
Le PNR de Brière a par ailleurs accueilli l'ensemble des équipes de botanistes du CBN lors de leur session annuelle de terrain. Cette session a permis de réaliser des inventaires dans plusieurs sites du Parc.



fig. 46 Session annuelle des équipes de botanistes du CBN dans le PNR de Brière. © S. Magnanon (CBN de Brest)

Les collaborations avec l'OFB en régions

Des collaborations entre l'OFB en région et le CBN se mettent en place peu à peu. En Bretagne comme en Pays de la Loire, des échanges ont eu lieu entre le CBN et les directions régionales de l'OFB, afin d'améliorer l'interconnaissance entre les équipes et de préciser les souhaits et attentes réciproques.

En Pays de la Loire

Un **webinaire** portant sur les outils du CBN de Brest au service des agents de l'OFB s'est déroulé le 16 décembre 2024. Cette présentation a réuni une vingtaine de personnes des services régionaux et départementaux. Elle a permis de présenter les missions du CBN ainsi que les outils disponibles permettant de consulter des données sur la flore et la végétation (données d'occurrence, couches d'alerte, etc.). Les agents de l'OFB ont également exprimé leurs besoins en termes d'accès aux données sensibles, non diffusées en open data. Ces échanges se poursuivront en 2025 en vue d'améliorer les procédures d'échanges de données utiles dans le cadre des missions de police de la nature.
Le CBN a par ailleurs continué d'épauler le laboratoire d'hydrobiologie de l'OFB pour l'**identification des macrophytes**. Des échantillons de bryophytes, récoltés lors de relevés IBMR, ont été identifiés.

En Bretagne

Le 4 juillet 2024, l'OFB et le CBN de Brest ont organisé une **journée technique** à Erdeven, destinée aux agents de l'OFB. Le Conservatoire botanique a présenté aux 17 agents réunis les missions des Conservatoires botaniques nationaux, avec un focus sur les outils de porter à connaissance développés par le CBN de Brest. L'après-midi a été consacrée à la visite des dunes d'Erdeven. Le CBN de Brest participe également aux travaux du programme AplaBC, porté par la délégation bretonne de l'OFB.



fig. 47 Journée technique avec les agents de la direction Bretagne de l'OFB. © M. Hardegen (CBN de Brest)

CONTRIBUTION À LA MISE EN PLACE DU SINP

Le CBN a continué d'apporter un **appui à l'alimentation des plateformes régionales** du SINP, tant en Bretagne qu'en Pays de la Loire.
Il a également engagé une réflexion, à poursuivre en 2025, sur la **qualification des jeux de données flore et habitats** qui ont été intégrés dans les plateformes régionales sans avoir été auparavant validées par le CBN. Ces lots de données sont potentiellement nombreux et volumineux et de qualité très variable selon leur source de données. La méthode et les critères d'analyse et de validation seront établis dans les mois prochains, en lien avec les responsables des plateformes.
Pour des compléments sur ce sujet, voir le paragraphe «Diffusion des données vers les plateformes régionales du SINP» page 8.

Communication, sensibilisation et mobilisation des acteurs

Une brochure sur l'état de la flore et des habitats

À la demande de la Région Pays de la Loire, le CBN de Brest a réalisé en 2024 une brochure présentant le bilan des connaissances sur les plantes à fleurs et les fougères, les bryophytes, charophytes et lichens ainsi que la végétation. Elle présente des chiffres clés sur la diversité végétale régionale, sur les enjeux de conservation et les points chauds de biodiversité.
Ces informations permettent de prendre du recul sur le patrimoine naturel régional et d'en donner un aperçu synthétique, dans un objectif d'information et de sensibilisation. Près de 2,5 millions de données bibliographiques et de terrain ont été mobilisées, sur une période courant de 1750 à nos jours. Cette connaissance est le fruit d'une dynamique collaborative qu'il convient de nourrir et de renforcer.



fig. 48 Brochure «État de la flore et de la végétation en Pays de la Loire»

Participation à des manifestations à caractère scientifique ou naturaliste

En 2024, les équipes du CBN ont contribué à plusieurs événements permettant de sensibiliser le public. On retiendra en particulier 4 interventions :
- Fête « Pommes et champignons » à Brasparts, 29 (stand sur les fougères et plantes alliées, par Marie-V. Caillaud et Gaëtan Masson).
- Journée des membres de l'association Eaux & Rivières de Bretagne (présentation des « Enjeux flore et habitats liés aux plans d'eau » par Gaëtan Masson).
- Journée « biodiversité » du lycée agricole de Bréhoulou, 29 (intervention sur les prairies naturelles par Elise Laurent).
- Sortie tous publics en Forêt du Gâvre, 44 (par Guillaume Thomassin et Eva Chardin), dans le cadre du programme Grandeur Nature coordonné par la Région des Pays de la Loire (découverte de la diversité végétale et en particulier des mousses, des arbres et des paysages).



fig. 49 Stand sur les fougères et plantes alliées, Brasparts (29), octobre 2024. © M. V. Caillaud (CBN de Brest)

Conférences

Trois conférences ont été données cette année par les personnels du Pôle Bretagne-Pays de la Loire :
- Par Marion Hardegen (Marion Hardegen), sur la Flore des Îles Glénan, dans le cadre des 50 ans de la réserve naturelle nationale.
- Par Vincent Colasse (Colasse V., Menanteau D., 2025) sur les Saulaies de Bretagne, dans le cadre du Forum des gestionnaires d'espaces naturels bretons (Plénan-Le-Petit, 30 janvier 2025).
- Par Sylvie Magnanon (Magnanon S., 2024) dans le cadre d'un cycle de conférences sur le "rapport au vivant" organisé par l'ADEUPa à l'occasion de ses 50 ans.



fig. 50 Conférence sur la biodiversité en Bretagne (Cycle de conférence sur le "rapport au vivant", ADEUPa, décembre 2024). © DR

COMMUNICATION SCIENTIFIQUE

La revue Erica



fig. 51 Édition 38 de la revue Erica

En 2024, le CBN de Brest a publié le n°38, distribué à 650 exemplaires. La revue Erica est diffusée tous les ans au réseau des observateurs bénévoles du CBN de Brest et aux partenaires. Elle a pour objectifs de valoriser la dynamique du réseau et de la botanique dans l'ouest de la France, de stimuler le développement des connaissances, de fournir de l'information technique et de fédérer l'ensemble des membres du réseau.
En parallèle, un important travail de refonte de la revue, tant sur le fond que la forme a été mené, afin de diffuser en 2025, une revue Erica « nouvelle formule ».

Rapports d'études et autres publications à caractère scientifique

Cette année encore, une riche activité de publication a marqué le CBN, avec **86 documents produits** à l'échelle de l'établissement (tous types de documents confondus), dont 77 publications scientifiques concernent la flore ou la végétation de Bretagne et/ou des Pays de la Loire. Les références de ces publications (rapports d'études, notes d'expertises, articles…) sont données en fin de chapitre.

FORMATION ET SENSIBILISATION

Botanistes et phytosociologues

Les boîtes à outils en ligne du CBN constituent un moyen de diffuser différents documents d'information et de formation des botanistes et phytosociologues (clés de détermination, guides…).
En 2024, la boîte à outils de l'observatoire de la flore a été enrichie de plusieurs articles. Des éléments ont par exemple été apportés sur les critères de détermination d'*Asphodelus albus*, *Stellaria* gr. *media* ou du genre *Leucobryum*. Y ont également été partagées de nouvelles listes de référence : la liste actualisée des espèces déterminantes pour la flore vasculaire en Bretagne 2024 (Quéré, 2024a) et les catalogues floristiques régionaux de Bretagne, des Pays de la Loire et de l'ex Basse-Normandie.

La boîte à outils de l'observatoire de la végétation et des habitats, a également été complétée, avec notamment la liste de référence des groupements végétaux du territoire d'agrément.

Par ailleurs, **20 sorties de terrain** ont été proposées par le CBN en 2024 en Bretagne et en Pays de la Loire (fig. 52). Animées par les botanistes du Conservatoire ou par des bénévoles du réseau, elles permettent de partager des connaissances et des compétences, dans un cadre convivial.

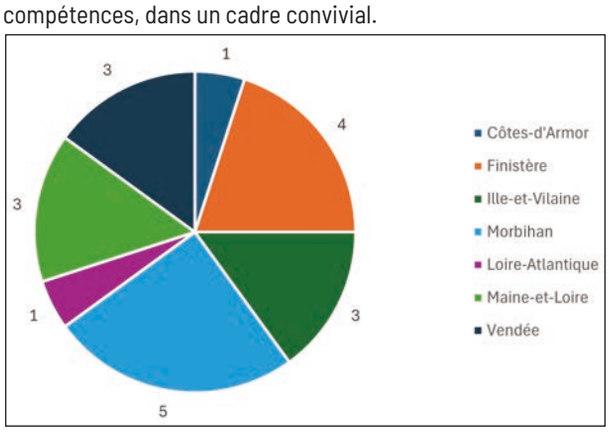


fig. 52 Nombre de sessions de terrain animées en 2024 en Bretagne et/ou Pays de la Loire

Étudiants

En 2024, le CBN a contribué à la formation d'étudiants post bac en accueillant en stage 3 jeunes :
- Lise Colineau à Brest : Master 2 Agrosc Environnement Territoire Paysage.
- Brune Luneau à Nantes : Master 1 Biodiversité, Ecologie et Evolution.
- Camille Levilain à Nantes : licence SVT BE.

Acteurs professionnels

Professionnels de l'agriculture et de la sylviculture :

En Pays de la Loire, une trentaine d'acteurs agricoles et forestiers ont été sensibilisés :
- Dans le cadre mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) des marais de Brière, deux formations ont été organisées sur le thème des prairies naturelles et de l'équilibre entre rendements, qualité et biodiversité. Les échanges ont notamment porté sur les préoccupations des exploitants sur le développement terrestre de la jussie et la résilience et l'évolution des prairies naturelles après une période d'inondation exceptionnellement longue.
- Dans le cadre d'une formation à la gestion forestière (FOGEFOR), le CBN est intervenu à deux reprises pour aborder plusieurs notions d'écologie comme la notion de « forêt ancienne » et de « continuités spatiales et temporelles ».

Agents de l'Office français de la biodiversité :

En Bretagne, le CBN est intervenu dans une formation « Caractérisation et délimitation des zones humides » organisée par le Forum des marais atlantiques à Pontivy (56). L'intervention portait sur la flore et les végétations des zones humides.

LISTE DES RAPPORTS, PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS

Sont pris en compte les rapports d'études, les publications et les communications impliquant le personnel et les stagiaires du CBN de Brest dans l'année de programmation 2024 (du 1er avril 2024 au 31 mars 2025). Les noms des auteur.e.s associé.e.s aux travaux mais ne faisant pas partie du personnel permanent du Conservatoire sont indiqués en gris.

Rapports et publications

EN CHIFFRES

86 documents

80 rapports d'études publiés ou à paraître

5 publications dans des revues à caractère scientifique ou naturaliste P

1 livre L

Bousquet T., Chagneau D., Declomesnil L., Dortel F., Gautier C., Geslin J., Guillemot V., Moreau H., Quéré E., 2024 - Bilan des découvertes 2023 concernant la flore vasculaire du Massif armoricain et de ses marges. E.R.I.C.A., 38 : 5-39. P

Burguin E., 2024a - ENS de Kervilen : Évaluation de l'impact du retrait du dispositif Stabiplage sur la flore et la végétation. Première année de suivi par transects après retrait du dispositif Stabiplage. Département du Morbihan. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 12 p. (Compte-rendu d'expertise).

Burguin E., 2024b - État des lieux de la flore et des végétations du Marais de la Goden (Espaces naturels sensibles du Morbihan). Département du Morbihan. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 11 p. + annexes.

Burguin E., 2024c - Inventaire floristique et hiérarchisation des enjeux de conservation. ENS de Saint-Laurent à Ploemel (56). Département du Morbihan. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 11 p. + annexes (Compte-rendu d'expertise).

Burguin E., Colasse V., Hardegen M., Laurent E., Sellin V., 2024 - Inventaire et cartographie de la végétation de l'archipel des Glénan (Finistère). Communauté de communes du Pays Fouesnantais / Fonds vert. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 2 vol.

Burguin E. & Hardegen M., 2024a - Plan national d'actions 2022-2031 pour le rétablissement et la conservation du Panicaut vivipare (Eryngium viviparum J.Gay). Suivi des populations dans la station historique et dans les sites d'introduction : année 2024. Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires / Département du Morbihan. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 19 p. + annexes.

Burguin E. & Hardegen M., 2024b - Actualisation de la connaissance de la flore des iles et îlots de l'archipel des Glénan. Synthèse de la mission d'inventaire réalisée par le CBN de Brest en 2023-2024. Communauté de communes du Pays fouesnantais, DREAL Bretagne, Département du Finistère, Conservatoire du littoral. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 18 p. + annexe.

Burguin E., Hardegen M. (coord.), [à paraître] - Conservation du Panicaut vivipare (Eryngium viviparum J. Gay) en France. Bilan des actions de suivi et de gestion conservatoire mises en œuvre entre 2023 et 2024. Ministère de l'Écologie / Département du Morbihan. Brest : Conservatoire botanique national de Brest.

Burguin E. & Sellin V., 2024 - Flore et Lichens du territoire de la Communauté de communes du Pays d'Iroise. Etat des connaissances et enjeux de conservation. Communauté de communes du Pays d'Iroise. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 39 p. + annexes.

Burguin E. & Sellin V., 2025 - Flore et Lichens du territoire de Pontivy Communauté. Etat des connaissances et enjeux de conservation. Pontivy Communauté. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 50 p. + annexes.

Burst M. (coord.), Causse G., François R., Laurent E., Le Fouler A., Le Henaff P.-M., Mangeat M., Pache G., Pottier J., Prud'homme F., Millet J., 2024a - PRéSur (Préfiguration d'un réseau de surveillance de l'état de conservation des habitats agro-pastoraux de France métropolitaine), 1. Stratégie pour production de résultats (objectifs, comparables et précis) dans le cadre des rapportages de la directive Habitats. Porquerolles : Conservatoire botanique national Méditerranéen. 34 p.

Burst M. (coord.), Causse G., François R., Laurent E., Le Fouler A., Le Henaff P.-M., Mangeat M., Pache G., Pottier J., Prud'homme F., Millet J., 2024b - PRéSur (Préfiguration d'un réseau de surveillance de l'état de conservation des habitats agro-pastoraux de France métropolitaine), 2.1. Base de données évolutive (Syntaxons correspondant aux habitats agro-pastoraux d'intérêt communautaire cibles du projet PRéSur et leurs syntaxons contacts directs de France métropolitaine continentale). Porquerolles : Conservatoire botanique national Méditerranéen. 11 p.

Burst M. (coord.), Causse G., François R., Laurent E., Le Fouler A., Le Henaff P.-M., Mangeat M., Pache G., Pottier J., Prud'homme F., Millet J., 2024c - PRéSur (Préfiguration d'un réseau de surveillance de l'état de conservation des habitats agro-pastoraux de France métropolitaine), 2.2. Jeux de données pour construction d'indicateurs et préfiguration du réseau de surveillance. Porquerolles : Conservatoire botanique national Méditerranéen. 12 p.

Burst M. (coord.), Causse G., François R., Laurent E., Le Fouler A., Le Henaff P.-M., Mangeat M., Pache G., Pottier J., Prud'homme F., Millet J., 2024d - PRéSur (Préfiguration d'un réseau de surveillance de l'état de conservation des habitats agro-pastoraux de France

métropolitaine), 3.1. Catalogue des habitats agro-pastoraux d'intérêt communautaire (Caractérisation des 7 HICs cibles et de leurs alliances et sous-alliances constitutives). Porquerolles : Conservatoire botanique national Méditerranéen. 11 p.

Burst M. (coord.), Causse G., François R., Laurent E., Le Fouler A., Le Henaff P.-M., Mangeat M., Pache G., Pottier J., Prud'homme F., Millet J., 2024e - PRéSur (Préfiguration d'un réseau de surveillance de l'état de conservation des habitats agro-pastoraux de France métropolitaine), 3.2. Catalogue d'indicateurs pour évaluer l'état de conservation des habitats agro-pastoraux d'intérêt communautaire. Porquerolles : Conservatoire botanique national Méditerranéen. 18 p.

Burst M. (coord.), Causse G., François R., Laurent E., Le Fouler A., Le Henaff P.-M., Mangeat M., Pache G., Pottier J., Prud'homme F., Millet J., 2024f - PRéSur (Préfiguration d'un réseau de surveillance de l'état de conservation des habitats agro-pastoraux de France métropolitaine), 4. Rapport de faisabilité technique, financière et calendaire pour la mise en place d'un réseau opérationnel de surveillance de l'état de conservation des HICs agro-pastoraux. Porquerolles : Conservatoire botanique national Méditerranéen. 38 p.

Cabanis D., 2024a - Conservation et restauration de 11 espèces d'arbres menacées de l'aire protégée Montagne des Français, à Madagascar. Fondation Franklinia / Arche aux plantes. Ville : Conservatoire botanique national de Brest. 14 p.

Cabanis D., 2024b - Ville de Cherbourg-en-Cotentin. Analyse des collections des serres du Parc Emmanuel Liais et des serres municipales. Cherbourg-en-Cotentin. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 6 p. + 6 annexes.

Caillaud M.-V., 2024a - État des lieux de la flore et des végétations des landes de Guernélohet en Botsorhel (espaces naturels sensibles du Finistère). Département du Finistère. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 35 p. + annexes.

Caillaud M.-V., 2024b - Évaluation de l'impact des incendies des Monts d'Arrée de 2022 sur les populations du Lycopode sélagine (Huperzia selago). Résultats du suivi 2024. Département du Finistère. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 14 p. + annexes.

Caillaud M.-V., 2024c - Mise en œuvre du plan de conservation en faveur du Malaxis des marais (Hammarbya paludosa) en Bretagne. Bilan des actions 2024. Région Bretagne. Département du Finistère. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 42 p. + annexes.

Caillaud M.-V., 2024d - Suivi des populations de Tephroseris helenetis subsp. helenitis var. helenitis (Téphroséride hélénitis) en Côtes-d'Armor. Bilan 2024 et perspectives de gestion. Département des Côtes-d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 6 p. + annexe (Compte-rendu d'expertise).

Caillaud M.-V., 2024e - Suivi de l'impact du chantier de platelage de la tourbière du Mougau. Deuxième année de suivi de la flore protégée et des mesures compensatoires. Département du Finistère. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 11 p. + annexes. (Compte-rendu).

Caillaud M.-V. & Guillaumeau P., 202 - Appui à l'évaluation des travaux de gestion sur l'ENS de Langazel. Département du Finistère. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 29 p. + annexes.

Caillaud M.-V. & Quéré E., 2024 - Mise en œuvre du plan de conservation en faveur de la Petite centaurée de Porto (Centaurium portense) dans le Département des Côtes d'Armor. État des populations et bilan des actions 2023 - 2024. Département des Côtes-d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 25 p.

Celle J., Gourvil J., Amblard P., Bailly G., Bardet O., Bernard E., Borgomano S., Burkhart J.-A., Cartier D., Cléré E., Debay P., Dupré R., Filoche S., Greffier B., Hauguel J.-C., Infante Sanchez M., Kerinec P., Labroche A., Lecron J.-M., Masson G., Offerhaus B., Prey T., 2024 - Atlas des bryophytes de France métropolitaine par départements. Office français de la biodiversité. Paris : Conservatoires Botaniques Nationaux. 1429 p. L

Chardin E., 2025 - Bilan des connaissances de la flore non vasculaire sur le territoire de Nantes Métropole en 2024. Connaissances sur les bryophytes, les charophytes et les lichens. Nantes Métropole. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. 7 p. + annexes (Note).

Chardin E., Kerinec P., 2025 - Précisions sur le genre Leucobryum dans le Massif armoricain. Brest : Conservatoire botanique de Brest. 13 p.

Chardin E., Magnanon S., 2024 - État de la flore et de la végétation en Pays de la Loire. Bilan 2024. Conseil régional des Pays de la Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. 9 p. + plaquette (Note).

Chardin E., Mesnage C., 2024a - Suivi des populations de Scirpe triquètre de la Sèvre nantaise en 2024. Suivi des populations et analyse de leur évolution. Nantes Métropole. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. 35 p. + annexes.

Chardin E., Mesnage C., 2025b - Mise en évidence de secteurs de prairies naturelles potentielles, Projet de périmètre de protection d'espaces agricoles et naturels (PEAN) « Loire Chézine ». Nantes Métropole. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. 8 p. (Note).

Chardin E., Thomassin G., 2024 - Inventaires floristiques du Parc Balzac (Angers, 49). Recherche des espèces patrimoniales et préconisations de gestion. Angers Loire Métropole. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. 10 p. + annexes (Note).

Colasse V., 2024 - Synthèse des enjeux de conservation liés à la flore et aux habitats (semi-) naturels. Contribution à la démarche de préfiguration de la Réserve naturelle régionale des landes de la Poterie (22). Région Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 6 p. (Note)

Colasse V., 2025a - Caractérisation des saulaies des marais du Quellen (Trébeurden) et de Trestel (Trévou-Tréguinec - Espaces naturels sensibles des Côtes-d'Armor). Département des Côtes-d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 17 p. + annexes.

Colasse V., 2025b - Caractérisation des habitats forestiers de la Butte de Malvran (Saint-Aignan, Morbihan - Espaces naturels sensibles du Morbihan). Département du Morbihan. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 26 p. + annexes.

Colasse V., Laurent E., Sellin V. [à paraître] - Inventaire et cartographie de la végétation des zones ateliers de l'Atlas de la biodiversité intercommunale de Brest métropole. Brest métropole. Brest : Conservatoire botanique national de Brest.

Colineau L., 2024 - État des lieux des stations armoricaines de sporophytes de Vandenboschia speciosa. Rapport de stage : Master ECOCAEN. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. Université de Caen Normandie. 51 p. + annexes.

Dausse A., Colasse V., Gallet S., 2024 - Suivis floristiques. Carnets de protocoles et indicateurs de suivis du Réseau sur

la restauration des zones humides de Bretagne. Agence de l'eau Loire-Bretagne / Région Bretagne / DREAL de Bretagne. Brest : Forum des marais atlantiques, 60 p. (Carnet technique du réseau sur la restauration des zones humides de Bretagne ; 3.1).

Delassus L., [à paraître] - Évaluation de l'impact des incendies de 2022 sur les landes de la vallée de l'Arz - Pluherlin. Première année de suivi (2024). Syndicat mixte du Grand Bassin de l'Oust. Brest : Conservatoire botanique national de Brest.

Delassus L. & Caillaud M.-V., [à paraître] - Évaluation de l'impact des incendies de 2022 sur la végétation non forestière de Brocéliande Campénéac. Première et deuxième années de suivi (2023-2024). Conseil départemental du Morbihan / Région Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest.

Dhervé D., S. Buord, Magnanon S., 2024 - TransisionS, projet d'établissement 2024-2033. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 86 p. + 2 annexes.

Dortel F., 2025 - Inventaire de la flore, actualisation et précision de la localisation des trachéophytes à enjeu (convention CBN de Brest / Département de la Vendée). Bilan des prospections réalisées en Vendée en 2024. Département de la Vendée. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 29 p.

Durfort J., Le Bail J., Stauth S., 2024 - Bilan des découvertes 2023 concernant les bryophytes du Massif armoricain et de ses marges. E.R.I.C.A., 38 : 41-49. P

Gaudillat V. (coord.), 2024 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Actualisation des interprétations des habitats d'intérêt communautaire, fascicule 1. Habitats côtiers et halophytiques : fiches génériques version 2 (UE 1130 à UE 1510*). Ministère de la Transition écologique et de la cohérence des territoires / Réseau des Conservatoires botaniques nationaux / PatriNat [OFB-MNHN], 167 p.

Gautier C. - Euphorbia anachoreta : étude germinative et culture. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 27 p.

Geslin J., 2024 - Programme de suivi et de conservation au sein du territoire d'Angers Loire Métropole. Actions et mises en œuvre en 2024. Angers Loire Métropole, ville d'Angers. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. 11 p (Note).

Geslin J., Chardin E., 2024 - Mise en œuvre d'actions d'amélioration des connaissances au sein de l'ENS de l'étang Saint-Nicolas. Inventaires floristiques complémentaires menés en 2024 et état des connaissances. Angers Loire Métropole. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. 11 p. + annexes.

Geslin J., Chardin E., Le Guillou C., Magnanon S., 2025 - Plaquette sur l'état des lieux et l'évolution de la flore en Maine-et-Loire. Conseil départemental du Maine-et-Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. 9 p.

Guillaumeau P., 2024a - Atlas de la biodiversité intercommunale de Saint-Brieuc Armor Agglomération. Contribution du CBN de Brest. Saint-Brieuc Agglomération / Office français de la biodiversité. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 4 p. (Note).

Guillaumeau P., 2024b - Flore du territoire de la Communauté de communes du Pays d'Iroise : inventaires 2024. Contribution à l'Atlas Intercommunal de Biodiversité du Pays d'Iroise. Communauté de communes du Pays d'Iroise / Office français de la biodiversité. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 19 p. + annexes.

Guillaumeau P., 2024c - Impact des périodes de sécheresse sur la flore et la végétation : focus sur les landes sèches du Cap d'Erquy. Département des Côtes d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 14 p. (Compte-rendu d'expertise).

Guillaumeau P., 2024d – Inventaire de la flore vasculaire du marais de Trestel : actualisation des connaissances. Département des Côtes d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 11 p. + annexes (Compte-rendu d'expertise).

Guillaumeau P., Delassus L., Hardegen M., [à paraître] - Aide au choix d'une méthode d'évaluation de l'état de conservation des landes de Bretagne. DREAL Bretagne, Région Bretagne, Département du Finistère. Brest : Conservatoire botanique national de Brest.

Guitton H., Chardin E., 2024 - Suivi diachronique des prairies mésophiles, mésohygrophiles et subhalophiles sur la réserve naturelle régionale du polder de Sébastopol à Barbâtre (Vendée). Comparaison des suivis de la période 2008-2018 avec le suivi 2024. Communauté de communes de l'Ile de Noirmoutier. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. 24 p.

Guitton H., D'Hier G., Célis J., 2024 - Sortie phytosociologique sur les sables tertiaires et quaternaires du Bassin parisien occidental (Sarthe - Maine-et-Loire). Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest 55 : 203-212. P

Guitton H., Geslin J., 2024 - Inventaire de la flore et de la végétation sur le projet de centrale photovoltaïque au sol près de l'aérodrome de Saumur (Maine-et-Loire). Évaluation des enjeux relatifs à la flore, la végétation et aux habitats rares, menacés et/ou protégés. DREAL des Pays de la Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. 7 p. (Note).

Guitton H., Thomassin G., Chardin E., 2025 - Typologie phytosociologique de la Réserve naturelle nationale de la Casse de la Belle Henriette. Déclinaison de fiches descriptives de la végétation. Ligue pour la protection des oiseaux. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. 91 p. + annexes.

Hardegen M., 2024a - Orientations pour la restauration d'une parcelle située sur la dune de Théven (Santec). Accompagnement de la politique (Espaces naturels sensibles du Département du Finistère). Département du Finistère. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 6 p. (Compte-rendu).

Hardegen M., 2024b - Préservation du Narcisse des Glénan (Narcissus triandrus var. loiseleurii (Rouy) A. Fern., 1949). Évolution de la population sur la Réserve naturelle nationale de Saint-Nicolas des Glénan. DREAL Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 6 p. (Note).

Hudin S. (coord.), 2024 - Demande de renouvellement d'agrément au titre de Conservatoire botanique national - Période 2025-2034, volume 1. Demande formelle. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 6 p.

Kerinec P., Colasse V., 2024 - Notice CarHab du Morbihan (56) - Programme de cartographie nationale des habitats naturels et semi-naturels. MTECT / OFB / MNHN / IGN / CBN de Brest / EVS UMR 5600 Université Jean Monnet Saint-Etienne. PatriNat (OFB - MNHN - CNRS - IRD). 36 p.

Laroche C. (coord.), 2024 - Demande de renouvellement d'agrément au titre de Conservatoire botanique national - Période 2025-2034, volume 4. Liste des publications du CBN de Brest 2013-2023. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 57 p.

Laurent E., 2024a - Accompagnement d'une mission de prospection et de prélèvement de characées en baie d'Audierne dans le cadre d'un programme de recherche. Compte-rendu de la visite de terrain du 21

juin 2024. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 7 p. + 1 annexe. (Compte-rendu).

Laurent E., 2024b - Espace naturel sensible de la pointe du Grouin (Cancale, 35). État des lieux des végétations prairiales et des habitats (semi-)naturels associés. Département d'Ille-et-Vilaine. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 8 p. + 1 annexe (Note).

Laurent E., 2024c - Espace naturel sensible de la pointe de la Houssaye (Erquy, 22). État des lieux de la flore, des végétations et des habitats (semi-)naturels. Département des Côtes d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 33 p. + 1 annexe.

Laurent E., 2024d - Natura 2000 en Bretagne : Accompagnement technique et scientifique du CBN de Brest. Site Natura 2000 de la Baie de Saint-Brieuc Est : expertise de terrain. DREAL Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 10 p. (Compte-rendu d'expertise).

Laurent E., [à paraître] - Typologie, cartographie et évaluation de l'état des végétations prairiales dans les Espaces naturels sensibles du Morbihan. Résultats pour les sites étudiés de 2022 à 2024. Département du Morbihan. Brest : Conservatoire botanique national de Brest

Le Péchon T., Bégué A., Buord S., Dubuisson J.-Y., Jhangeer-Khan R., Jourdain-Fievet L., Tatayah V., Skema C., 2024 - Friedmannodendron rodriguesiana, a new segregate of Dombeya Cav. (Dombeyoideae, Malvaceae), endemic to Rodrigues. Botany letters, 171 (4) : 472-483. P

Luneau B., 2024 - Contribution à la connaissance de la flore sauvage du Maine-et-Loire : étude sur herbiers de plantes dont la présence réelle est questionnée dans le département. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. Rennes : Université de Rennes. 60 p. + annexes.

Magnanon S. (coord.), 2024 - Conservatoire botanique national de Brest. Rapport d'activité 2023. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 48 p.

Magnanon S., 2024a - Erica, une nouvelle page se tourne. E.R.I.C.A., 38 : 3-4. P

Magnanon S., 2024b - Inventaire permanent de la flore et des lichens de l'Ouest de la France : protocole du CBN de Brest pour l'inventaire et la saisie des données de trachéophytes, bryophytes, charophytes et lichens. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 22 p. + annexes. (Document technique).

Magnanon S., 2024c - Demande de renouvellement d'agrément au titre de Conservatoire botanique national - Période 2025-2034, volume 2. Bilan d'activité 2013-2023. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 160 p.

Masson G., 2024a - Espaces naturels sensibles du Finistère : réaménagement de l'ancienne carrière de Kerrous, restauration de végétations prairiales. Résultats des suivis 2024 et synthèse depuis 2020. Département du Finistère. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 16 p. + annexes.

Masson G., 2024b - Site de la pointe du Yaudet : inventaire de la flore (plantes vasculaires et bryophytes) des murets. Accompagnement de la politique Espaces naturels sensibles du Département des Côtes d'Armor. Département des Côtes d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 8 p. (Compte-rendu).

Masson G., 2024c - Synthèse des enjeux de conservation liés à la flore et aux habitats (semi-) naturels. Réserve naturelle régionale du marais de Sougeal (Ille-et-Vilaine). Région Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 5 p. + annexe. (Note).

Masson G., [à paraître] - Notice typologique de la cartographie des végétations du site de Bodonou. Brest métropole. Brest : Conservatoire botanique national de Brest.

Mesnage C., 2024a - Amélioration des connaissances floristiques d'espaces devant intégrer le réseau métropolitain des « forêts urbaines ». Commune de Nantes (Loire-Atlantique). Nantes Métropole. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. 11 p. (Note).

Mesnage C., 2024b - Complément à l'analyse des enjeux de conservation de la flore et de la végétation de l'Aérodrome de la Flèche - Thorée-les-Pins (La Flèche, Sarthe). Ville de La Flèche. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. 12 p. + annexes (Note).

Mesnage C., 2024c - Mise en œuvre du plan de conservation en faveur de la Crassule de Vaillant (Crassula vaillantii (Willd.) Roth.) en Pays de la Loire. Bilan des actions de 2024. Région des Pays de la Loire / DREAL Pays de la Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest

Mesnage C., 2024d - Plan national d'actions en faveur des plantes messicoles. Rapport d'activité 2024 de l'animation en Pays de la Loire. Préfet de la Région Pays de la Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. 6 p. + annexes (Note).

Mesnage C., 2025 - Synthèse des enjeux de conservation de la flore et des habitats naturels. Argumentaire pour la création d'un arrêté de protection de l'Hippodrome du Petit-Port (Nantes, Loire-Atlantique). Nantes Métropole. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. 6 p + annexes. (Note).

Mesnage C., Magnanon S., Delassus L., 2024 - Indicateurs SRB 2024-2030 de la région des Pays de la Loire. Réflexion et propositions d'indicateurs Habitats/Végétation productibles en 2025 par le CBN de Brest. Région des Pays de la Loire : Conservatoire botanique national de Brest. 2 p. (Note interne).

Mesnage C., Nivault F., [à paraître] - Nouvel état de la répartition des plantes messicoles en Pays de la Loire et bilan populationnel pour les plus rares et menacées. Contribution à la déclinaison régionale du Plan National d'Actions « messicoles », espèces et communautés inféodées aux moissons, vignes et vergers. DREAL des Pays de la Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest.

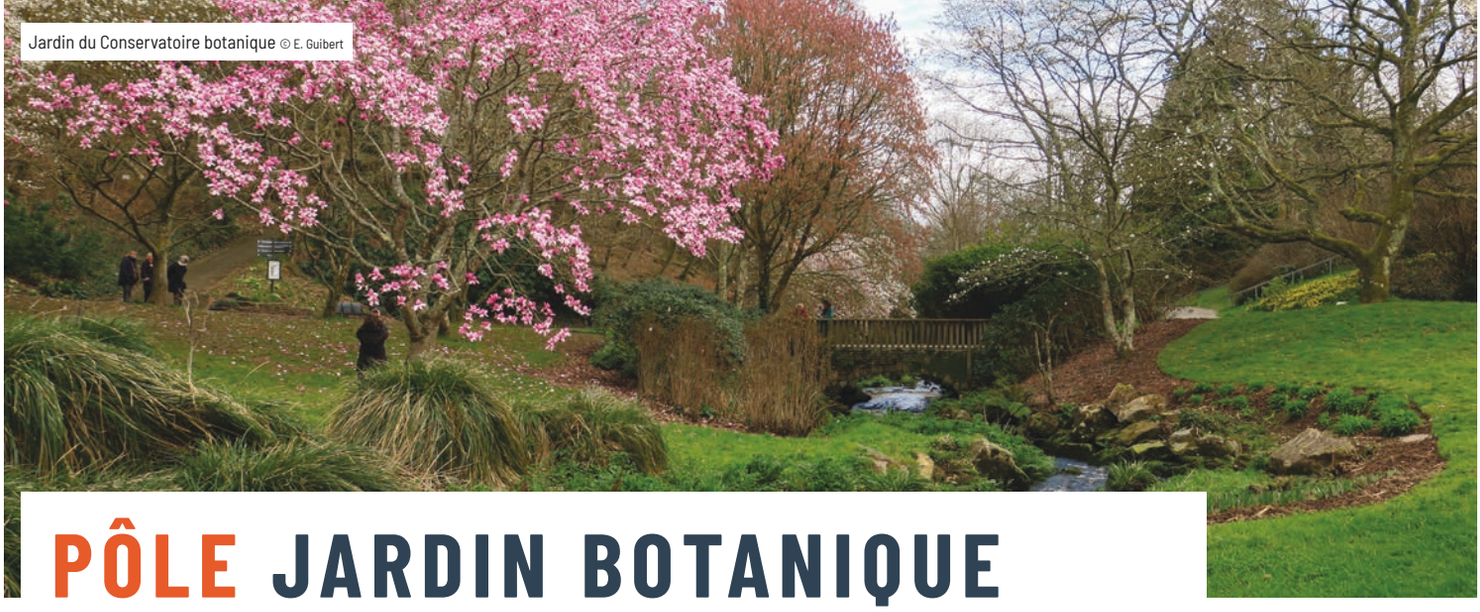
Quéré E., 2024a - Inventaire ZNIEFF en Bretagne : actualisation de la liste des espèces déterminantes pour la Flore vasculaire. DREAL Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 32 p.

Quéré, E., 2024b - Suivi de la station de Parisette (Paris quadrifolia) en forêt de Beffou. Suivi 2024. Département des Côtes-d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 4 p. (Compte-rendu d'expertise).

Conférences

Magnanon S., 2024 - La biodiversité en Bretagne, quelques points de repères. Conférence. Les 50 ans de l'Adeupa (Saint-Brieuc, 5 décembre 2024).

Colasse V., Menanteau D., 2025 - Saulaies de Bretagne : de l'amélioration des connaissances à la prise en compte dans la gestion des espaces naturels. L'exemple de la RNR des « Landes, prairies et étangs de Plounérin ». Conférence. Forum des gestionnaires d'espaces naturels bretons (Plénan-Le-Petit, 30 janvier 2025).


Jardin du Conservatoire botanique © E. Guibert

PÔLE JARDIN BOTANIQUE

Introduction

Suite au vote, en février 2024, du nouveau projet d'établissement *TransitionS* 2024-2033, le comité syndical du CBNB a entériné la proposition de créer un nouveau pôle intitulé « Pôle Jardin botanique ». Ce nouveau pôle doit constituer une entité plus lisible faite de complémentarités techniques mieux articulées entre les services éducation, expertise internationale, *ex situ* et jardin botanique, et porteuse d'un fort potentiel. La mise en place de l'organisation interne de ce nouveau pôle a débuté au deuxième semestre.

Les axes stratégiques sont les suivants :

• Sécuriser et valoriser la plus importante collection mondiale de plantes menacées ;

• Développer la médiation et renforcer la visibilité de l'ensemble des activités du CBN de Brest auprès du grand public ;

• Proposer une expertise botanique spécifique auprès d'institutions françaises ou étrangères ;

• Devenir un lieu d'expérimentations et de sensibilisation du public sur les questions de protection de la nature en ville et de ses enjeux ;

• Développer le potentiel touristique du Jardin botanique en lien avec la découverte de la biodiversité végétale.

En septembre 2024, un séminaire de co-construction avec Brest métropole, propriétaire et cogestionnaire du site a été organisé. Ce temps d'échanges a permis de définir les priorités d'actions pour le Pôle Jardin botanique, en déclinaison des axes stratégiques précités. Il en est ressorti l'expression d'une forte attente pour de projets pédagogique et touristique et leur intégration dans le nouveau fonctionnement du Pôle Jardin botanique.

En février 2025, le Pôle Jardin botanique a présenté une première proposition de méthodologie pour le développement de ce projet, basée sur l'analyse bibliographique des projets passés, les réflexions de ses groupes de travail internes et avec les partenaires territoriaux. Plusieurs rencontres avec les services de Brest métropole (espaces verts, urbanisme, économie, tourisme et international) ont permis d'en partager la démarche. La construction de scénarios et l'organisation de visites techniques de jardins botaniques permettront ultérieurement l'établissement du cahier des charges pour un appui à maîtrise d'ouvrage qui sera présenté aux élus et services de Brest métropole fin 2025.



fig. 53 Gunneras et fougères au Jardin botanique © L. Ruellan (CBN de Brest)

Éducation et sensibilisation du public

ACCUEIL DU PUBLIC

La fréquentation des scolaires dans nos équipements pédagogiques se maintient cette année avec l'accueil de 3 919 élèves en 2024, 4 726 en 2023 et 3 646 en 2022 (liste des groupes accueillis : annexe 2). À noter une progression du nombre de lycéens qui viennent en visite guidée, à mettre au compte de l'accompagnement du CBN de Brest par une professeure relais depuis septembre 2022. Plusieurs groupes d'étudiants (Licence, Master et écoles d'Ingénieurs) sont également venus en visite au Conservatoire botanique au cours de l'année 2024.

Par ailleurs, 9 classes, soit 182 élèves, ont pu bénéficier cette année d'animations, dans le cadre des projets d'école de la Ville de Brest.

6 281 visiteurs individuels ont également été accueillis aux serres en 2024, lors des vacances de Pâques, d'été et de la Toussaint, ainsi que pour les Rendez-vous aux jardins, les Journées du patrimoine et les Journées des plantes de printemps et d'automne.



fig. 54 Animation avec les étudiants d'Agrocampus Rennes © Agro Campus Rennes



fig. 55 Visite des serres avec le service petite enfance de Brest © Service petite enfance Brest

EXPOSITIONS, ÉVÈNEMENTS ET MANIFESTATIONS CULTURELLES

Le Conservatoire botanique a collaboré à la présentation de deux expositions temporaires lors de la haute saison. D'avril à septembre, une exposition photographique sur la construction, en 1990, de la goélette en bois « La Recouvrance » a été présentée dans le jardin du Conservatoire botanique, en relation avec les fêtes maritimes de Brest et avec l'aide de la Direction des Espaces Verts de Brest métropole. De juillet à septembre, une exposition de dessins botaniques, réalisée par Sophie Graverand, qui organise des stages de dessin en collaboration avec le Conservatoire botanique, a été présentée au pavillon d'accueil.

Comme chaque année, l'Arche aux plantes a pu organiser au Conservatoire botanique les Foires aux plantes du 1er mai et d'automne ainsi qu'un cycle de conférences. Durant tout l'été, une exposition sur les plantes mellifères a été présentée à l'extérieur des serres de visite, en partenariat avec le jardin de l'Abbaye de Daoulas.

Formation des professeurs du Finistère

Grâce à Gaëlle Piriou, professeure relais, le service éducatif a invité les professeurs de collèges et de lycées du Finistère à découvrir le Conservatoire botanique de Brest, ainsi que les activités qui peuvent être proposées aux groupes scolaires.

L'accueil des participants s'est poursuivi par la présentation des missions du Conservatoire botanique et de ses ressources pédagogiques. La visites des locaux (banque de graines, centre de documentation, salle pédagogique) a été complétée par une visite du jardin et des serres. Environ 15 professeurs ont pu participer à cette découverte dont la plupart ne connaissaient pas le Conservatoire botanique et ses ressources éducatives.

Par ailleurs, le service éducatif a pu bénéficier de l'aide de Gaëlle Piriou pour diffuser, par voie électronique, à l'ensemble des établissements scolaires de l'académie, notre brochure « Les ateliers pédagogiques du Conservatoire botanique » en septembre 2023. Ces deux opérations ont certainement contribué à l'augmentation du nombre de groupes scolaires venus dès le début de l'année 2024.



fig. 56 Présentation des ateliers aux enseignants finistériens © C. Le Guillou (CBN de Brest)

FORMATIONS

Formations universitaires accueillies à Brest par le service éducatif du CBN : Licence 1 Biologie-mathématiques (Paris VI) ; Master 1 de l'École Européenne Supérieure d'Art de Bretagne ; Master 2 EFCE d'Agro campus de Rennes ; les élèves ingénieurs en dernière année des filières « semences et jeunes plants » et « agronomie et amélioration des plantes » de l'Institut Agro à Angers, les étudiants en L3 Géographie de l'UBO ; ainsi que les formations en Bac Pro, de BT et BTS de plusieurs établissements agricoles et horticoles (MFR Plabennec, LPA le Grand Blottereau, Ecole de Saint Ilan).

Groupes accueillis à Brest par le service éducatif du CBN : Association des parcs et jardins de l'Oise, Société d'horticulture de Quimperlé, Société d'horticulture de Brest, Société d'horticulture de Grand-Champ, l'association « l'Asphodèle Badennoise », ainsi que l'Association des sélectionneurs français.

CONFÉRENCES, COLLOQUES ET ÉVÈNEMENTS

Rencontre autour de l'article « SOS Palmier en détresse » par Virginie de Rocquigny, Catherine Gautier, Stéphane Buord, Librairie Dialogues, 29 mars 2024, Brest.

Conférence organisée par l'Association Lapérouse Albi-France « La Boussole et la science botanique : Arche de Noé de notre temps » par S. Buord, Fêtes maritimes de Brest, 15 juillet 2024, Brest.

Conférence « Du sauvetage à la réintroduction de *Cylindrocline lorencei*, Asteraceae endémique éteinte de l'île Maurice » par S. Buord, 5èmes Convergences botaniques, 5 octobre 2024, Montpellier.

Participation à la 33e édition de la Fête de la science avec une animation sur le thème des plantes utilisées par l'Homme (plus de 300 visiteurs sur le stand du CBNB), 10 - 13 octobre 2024, Brest.

Conférence « Des partenariats internationaux au service de la conservation de la flore menacée » par S. Buord, Colloque « Les plantes ont-elles des droits ? », Jardin botanique Jean-Marie Pelt, 15 octobre 2024, Nancy.

Conférence «Sauvegarder la forêt de Bwindi» par S. Buord, cycle de conférences de l'Association l'Arche aux Plantes, 18 janvier 2025, Brest.

Expertises internationales

CONSERVATION DE LA FLORE MALGACHE

Démarré en 2022, le programme « Conservation et restauration de 11 espèces d'arbres menacées de l'aire protégée (AP) Ambohitr'Antsingy Montagne des Français » à Madagascar bénéficie du soutien financier de la Fondation Franklinia et de l'association Arche aux plantes.

Toutes endémiques des régions Diana et Sava, 7 espèces sont endémiques localisées à l'aire protégée, 1 est possiblement éteinte, 6 sont classées « en danger critique » par l'UICN et 4 sont « en danger ».

Développées en 3 volets (conservation *in situ*, conservation *ex situ* et renforcement des populations), les actions sont menées avec l'appui du SAGE (gestionnaire de l'AP) , de l'Université des sciences d'Antsiranana, du Missouri Botanical Garden (MBG), de Kew Madagascar Conservation Centre (KMCC) ainsi que des communautés locales.

Après deux années de projets, 9 espèces ont été localisées dans l'aire protégée grâce à l'appui des guides locaux et des équipes de MBG. Plus de 1 500 individus ont été mis en défend contre diverses menaces comme le surpâturage. 4 ont pu être multipliées dans les deux pépinières de production gérées par les villageois et près de 1 000 sujets plantés dans l'aire centrale . Quatre stagiaires malgaches ont travaillé au développement des connaissances sur ces taxons (herbiers, photographies, localisation) ainsi qu'à la mise en place de protocoles de multiplication des espèces et de récolte de graines (Cabanis, 2024). Une mission sur place a été menée par la technicienne en charge du projet au CBN de Brest, pour l'accompagnement des équipes et l'organisation des partenariats.

L'appui sur place d'un consultant technique et botanique travaillant pour le CBN ded Brest, M. Ercot Rakotoarison, permet un suivi des actions et de leur organisation.



fig. 57 Fructification de *Dombeya ambohitrensis*, espèce critiquement menacée © DR



fig. 58 L'équipe du projet malgache (Université d'Antsiranana, MBG, SAGE, CBNB, pépiniériste et guide) ©DR

PROGRAMME DE CONSERVATION SUR L'ARCHIPEL MAURICIEN

Ce programme, mené en lien avec National Parks and Conservation Service et soutenu par Mauritius Commercial Bank, porte sur la conservation de deux espèces, *Cylindrocline lorencei* et *Hyophorbe amaricaulis*, toutes deux en danger critique d'extinction, pour lesquelles les biotechnologies végétales sont ou ont été nécessaires à leur sauvegarde.

Cylindrocline lorencei

La multiplication in vitro de cette espèce puis la culture débutée en 2023, a permis de réexpédier vers l'île Maurice 100 plants en mai 2024, pour une courte phase d'acclimatation à la pépinière Robinson de Curepipe. Début juillet, une mission sur place a ensuite permis à C. Gautier et S. Buord de participer à plusieurs réintroductions en nature, notamment dans la Conservation Management Area (CMA) de Pétrin, ainsi que de remettre officiellement le protocole de culture de Cylindrocline au Ministre de l'agroforesterie et aux autorités mauriciennes. Ce programme de conservation débuté aux origines du Conservatoire botanique a été l'occasion d'une abondante campagne de communication et de sensibilisation dans les médias (cf. page 4).



fig. 59 *Cylindrocline lorencei* en multiplication à Brest © C. Gautier (CBN de Brest)



fig. 60 *L'équipe NPCS, CBNB, MCB pour la réintroduction de Cylindrocline à Maurice © DR*

Hyophorbe amaricaulis

Menés avec notre partenaire Vegenov, les essais de culture in vitro à partir d'inflorescences et de graines immatures se sont poursuivis en 2024, avec de nouvelles expérimentations et protocoles testés sur l'espèce voisine *Hyophorbe vaughanii*. Ces essais ont permis de faire progresser significativement le protocole pour aboutir à la production d'embryons somatiques.



fig. 61 Culture in vitro du palmier *Hyophorbe © DR*



fig. 62 Phase de callogenèse chez *Hyophorbe vaughanii* © DR

PROGRAMME TIARE 'APETAHI (*SCLEROTHECA RAIATEENSIS*) EN POLYNÉSIE FRANÇAISE

Tiare 'apetahi est une espèce endémique critiquement menacée, qui ne pousse que sur les hauteurs des plateaux Temehani, sur l'île de Raiatea. Emblématique de la flore de Polynésie française, elle revêt une importance culturelle forte pour la population. Soumis à de multiples menaces, le taux d'extinction de cette espèce est de 81% calculé sur une période de 20 ans.

Initié à la demande de la DIREN de Polynésie française qui souhaite améliorer les connaissances nécessaires à sa conservation, ce programme débuté en octobre 2024 propose l'appui scientifique du CBN de Brest à la définition de protocoles pour la germination, la culture et la conservation *ex situ* à long terme de *Sclerotheca raiateensis.*

En novembre, 30 lots de graines fraîches, collectées sur plusieurs individus et à différents stades de maturité, ont permis de débuter les expérimentations au Conservatoire. Pour chaque lot, des mesures des fruits et des graines ont été réalisées avant que des tests de germination ne soient lancés en janvier. Les premières germinations sont apparues après un mois de culture et se poursuivent actuellement. En février 2025, 46 nouveaux lots de graines, cette fois issues de collectes réalisées entre 2011 et 2021, sont arrivés à Brest pour étudier leur viabilité à long terme.

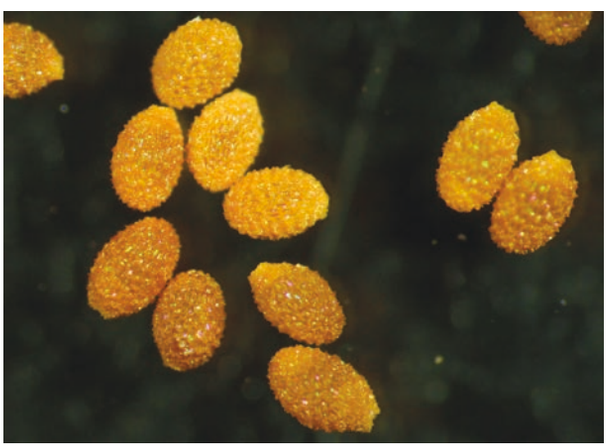


fig. 63 Graines de *Sclerotheca raiateensis* © *C. Gautier (CBN de Brest)*



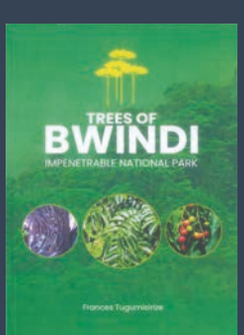
fig. 64 Germinations de *Sclerotheca raiateeensis* © C. Gautier (CBN de Brest)

En bref

Coopération à Madère (Portugal)
En 2023, le CBN de Brest a été sollicité par l'Institut des Forêts et de la Conservation de la Nature de Madère pour conduire un programme d'étude germinative et de culture d'*Euphorbia anachoreta*, espèce endémique en danger critique d'extinction des îles Selvagens dont seuls 20 individus subsistent à l'état sauvage. En 2024, un protocole de germination et de culture a été mis en place au Conservatoire à partir de graines collectées sur 16 individus (photos et mesures, semis, repiquage et culture en serre) (Gautier, 2024). Actuellement, la descendance de 14 des 20 plants d'origine sauvage est représentée en culture à Brest, totalisant 76 individus cultivés.



Programme de coopération en Ouganda
Depuis 2021, le CBN de Brest est partenaire scientifique d'un projet de préservation de la biodiversité du Parc National de la Forêt de Bwindi, coordonné par l'ONG ougandaise The Sunbeam Project. En 2024, les « Jardins et Arboretum ethnobotaniques de Bwindi » ont permis la production de jeunes plants pour les communautés locales et de sensibiliser de nombreux scolaires et enseignants aux enjeux de la conservation. Le CBN et Klorane Botanical Foundation ont également soutenu la publication d'un ouvrage de référence sur la flore arborée indigène.



Partenariat au Cap Vert
L'archipel du Cap Vert compte environ 100 espèces endémiques dont 35 sur l'île de Brava, la plupart d'entre elles sont classées vulnérables et en danger selon la Liste rouge de l'UICN. Elles requièrent des mesures de conservation *ex situ* à long terme mais l'archipel du Cap-Vert ne dispose pas encore d'outils adaptés. Sollicité par l'ONG locale Biflores, dédiée à la conservation de la biodiversité et au développement durable, le CBN de Brest pilotera le projet de création d'une banque de graines d'espèces endémiques sur l'archipel. Soutenu par Klorane Botanical Foundation, il fournira conseils, formations et assistance technique pour le montage et le bon fonctionnement de ce futur équipement.

Collections du Jardin botanique de la Roche Fauconnière
Le CBN de Brest appuie le Conservatoire du Littoral et la Ville de Cherbourg-en-Cotentin dans leur projet de valorisation de ce parc botanique et des espaces verts de l'agglomération. En 2024, D. Cabanis a fait le bilan des collections des serres du Parc Emmanuel Liais et des serres municipales de Cherbourg (Cabanis, 2024) et S. Buord a assuré la présidence de la commission botanique mise en place par le Comité de gestion du Jardin botanique.

Conservation *ex situ*

Les travaux menés en 2024 sur la collection internationale d'espèces végétales menacées, par le service Conservation *ex situ*, ont principalement porté sur les plantes contenues en banque de graines et sous serres.

BANQUE DE GRAINES

Collectes 2024

22 lots collectés, dont 8 issus de la nature : *Euphorbia anachoreta* (CR 1), *Parafaujasia mauritiana* (CR 1), *Hyophorbe lagenicaulis* (CR 3), *Elaeocarpus bojeri* (CR 1), *Aechmea reclinata* (CR 1), *Argyranthemum thalassophyllum* (EN 1), *Hebecarpa ovata* (CR 1), *Tanaecium crucigerum* (CR 1). Et 8 lots issus de cultures provenant du jardin botanique de Mulhouse : *Apium bermejoi* (CR 1), *Echium simplex* (VU 3), *Lavandula buchii* (VU 2), *Petagnaea gussonei* (EN 1), *Sideritis nervosa* (EN 1), *Sideritis kuengleriana* (NE), *Seseli farrenyi* (EN 1), *Wahlenbergia berteroi* (VU 1).

Viabilité des semences

Des tests sont menés avant congélation, puis tous les 10 ans après stockage. En 2024, 180 lots ont été testés : 66 stockés en 1984, 59 en 1994, 44 en 2004 et 11 en 2014. 25 lots n'ont pas pu être testés en raison d'un stock insuffisant (moins de 100 graines). Des tests ont également été réalisés sur les lots en attente de stockage : 19 sur 29 lots pour 2020, 40 sur 50 pour 2021, 29 sur 54 pour 2022 et 18 sur 32 pour 2023.

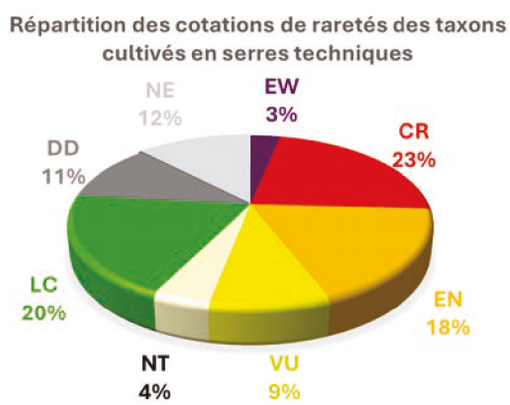


fig. 65 Graines d'*Euphorbia anachoreta* de l'Île de Fora (Selvagens, Portugal)

ESPACES DE CULTURE

Serres techniques

Un inventaire général des serres techniques a été effectué : 345 taxons y sont actuellement cultivés en pots, ce qui représente plus de 1 030 plantes.



Cotation de rareté UICN	Nb taxons
EW	11
CR	78
EN	63
VU	31
NT	15
LC	67
DD	38
NE	42

fig. 66 Répartition des cotations de rareté des taxons cultivés en serres techniques

À la suite de cet inventaire, un travail de rationalisation des collections a été engagé, visant à réduire le nombre de plants en culture et à recentrer les efforts sur les taxons jugés prioritaires.

De nouvelles espèces menacées sont également entrées en collection en 2024 : *Bauhinia stenantha* (EN 1), *Euphorbia anachoreta* (CR 1), *Angraecum jeannineanum* (CR 1).

Serres pédagogiques

Un réaménagement a été effectué dans la serre des Îles subtropicales avec la mise en place d'une collection de 25 taxons d'Aeoniums botaniques provenant de la collection de M. Hubert Debbasch.

Une collection de 9 Tillandsias a rejoint les serres de « Montagnes tropicales humides » et des « Forêts tropicales humides », avec 3 taxons menacés : *Tillandsia xiphioides* (EN 3), *Tillandsia crocata* (EN 3), *Tillandsia araujei* (EN 3).

3 grandes plantes ont dû être sorties des serres pédagogiques car elles gênaient les mécanismes d'ombrage : *Zelkova sicula*, *Cyathea cooperi* et *Dracaena draco*. Le Zelkova a été planté à la pépinière de pleine terre, les 2 autres plantes ont rejoint les aménagements de la verrière des nouveaux locaux.



fig. 67 Réalisation d'un espace *Aeonium* en serre des îles subtropicales

Jardin botanique

Les collections du jardin botanique continuent de se développer en priorisant les espèces menacées ainsi que les espèces rares en culture, en lien avec les zones géographiques de présentation.

Un travail d'acquisitions de nouvelles espèces via des Index Seminum de jardins botaniques du monde entier est mis en œuvre pour développer les collections avec l'obtention entre autres de *Pyrus turcomanica*, *Gamblea innovans*, *Malus sieversii* (VU), *Cupressus guadalupensis* (EN). Des échanges avec des jardins botaniques, des pépiniéristes ou des collectionneurs ont permis l'acquisition de *Euphorbia santamariae* (CR), *Schefflera macrophylla*, *Aesculus wangii* (VU), *Huodendron tibeticum*, *Huodendron biaristatum*, *Rhodoleia championii*, etc.

Les dégâts occasionnés par la tempête Ciaran ont continué à mobiliser les équipes de jardiniers et d'élagueurs de Brest métropole avec le dégagement des allées tertiaires, la mise en sécurité du jardin par la coupe des branches cassées dans les arbres ou le déblaiement des arbres tombés, priorité étant donnée aux allées principales et secondaires très employées par les usagers.

Plusieurs zones du jardin ont bénéficié de replantations par suite des inventaires (zones Australie et Nouvelle-Zélande : *Oxylobium robustum*, *Bowkeria citrina*, *Banksia occidentalis* (VU), *Dacrydium cupressinum*, *Cordyline indivisa*) ou de la tempête Ciaran qui a fortement endommagé certaines parties du jardin (zone Açores-Canaries : *Laurus novocanariensis*, *Picconia excelsa*, *Gesnouinia arborea* (CR) ou *Sambucus palmensis* (EN)). Quelques grands arbres ont également été plantés aux abords des bureaux (annexe 3 - Gestion du jardin et des espaces de culture par Brest métropole).

Le travail d'étiquetage des collections a été poursuivi avec l'appui d'un jardinier de Brest métropole : 130 nouvelles étiquettes ont été gravées et installées dans le jardin botanique en 2024.

Le travail sur le « jardin breton » a continué également avec des plantations complémentaires qui ont été faites par les jardiniers de Brest métropole au printemps pour densifier certains massifs.

En avril 2024, le CBN de Brest a participé aux premières journées techniques du groupe « gestion de collections » des Jardins Botaniques de France et des Pays Francophones (JBF-PF) organisées au Jardin botanique de Lyon (48 participants, 25 jardins botaniques représentés).



fig. 68 *Participation aux Journées techniques JBF-PF à Lyon © DR*

Accompagnement du service de documentation dans la gestion des herbiers du pôle Jardin botanique

Cette année, le service de documentation, responsable de la conservation des herbiers cédés au CBN de Brest, a assuré un accompagnement renforcé auprès du pôle Jardin botanique dans la gestion des herbiers des collections. Dans cette dynamique, une formation a été dispensée, portant sur les techniques de montage des planches d'herbier (attachage par ruban gommé et couture), offrant ainsi à l'équipe une autonomie dans la gestion des herbiers du pôle.

Par ailleurs, l'étiquette des planches d'herbier du pôle, commune à minima à l'ensemble des collections, a été finalisée cette année. En complément, toutes les planches du CBN de Brest sont désormais gaufrées à l'aide d'un tampon à sec, apportant un gage supplémentaire d'identification et d'authenticité.



fig. 69 Formation au montage d'herbier

Annexe 1 – Liste des principaux partenaires financiers en 2024

(* 5 000 € ou plus)

ACTIONS INTERRÉGIONALES	• Ministère de l'Écologie • DREAL de Bretagne, et Pays de la Loire • Conseils régionaux de Bretagne et Pays de la Loire • Conseils départementaux du Finistère, de Vendée et de Loire-Atlantique • Office français de la biodiversité • EPCE Conservatoire Normandie
ANTENNE BRETAGNE	• Ministère de l'Écologie et DREAL de Bretagne • Office français de la biodiversité • Conseil régional de Bretagne • Conseil départemental du Finistère • Conseil départemental des Côtes-d'Armor • Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine • Conseil départemental du Morbihan • Brest métropole • Conservatoire du Littoral • Pays d'Iroise communauté • Saint Brieuc Agglomération • Communauté de communes du Pays Fouesnantais
ANTENNE PAYS DE LA LOIRE	• Ministère de l'Écologie et DREAL des Pays de Loire • Office français de la biodiversité • Conseil régional des Pays de Loire • Conseil départemental de Maine-et-Loire • Conseil départemental de Vendée • Conseil départemental de la Mayenne • Nantes métropole • Angers Loire métropole • Fédération de chasse de Vendée • Réserve naturelle de la Belle Henriette
INTERNATIONAL	• Brest métropole • Conseil départemental du Finistère • Conseil régional de Bretagne • Klorane Botanical Fondation • Ville de Cherbourg • Mauritius Commercial Bank • Fondation Franklinia • Id Verde • Direction de l'Environnement - Polynésie française
EDUCATION ET JARDIN	• Brest métropole • Conseil départemental du Finistère • Conseil régional de Bretagne • Ministère de l'Écologie
TRANSVERSAL	• Association Arche aux Plantes • Ministère de l'Écologie

Annexe 2 - Groupes accueillis en visites guidées dans les serres et le jardin du Conservatoire botanique en 2024

- Mairie de Brest / Service petite enfance / 68 enfants 0 à 3 ans et accompagnateurs
- Ecole privée Ste Philomène / 29100 Douarnenez / 38 élèves de la PS à la GS
- Ecole Kerargaouyat / 29200 Brest / 44 élèves de MS et GS
- École maternelle Ste Famille / 29430 Plounévez-Lochrist / 30 élèves de GS
- Ecole de Morgat / 29160 Crozon / 37 élèves de la TPS au CE2

Primaires

- Ecole Keramporiel / 29900 Concarneau / 28 élèves de CM1 - CM2
- Ecole Aurélie Nemours / 35380 Treffendel / 23 élèves de CM
- Brest Bretagne Nautisme / 29200 Brest / 44 élèves de CM1 – CM2
- Océanopolis / Ecole primaire publique Querrien/ 29310 Querrien / 23 élèves de CM
- Océanopolis / Ecole publique de Plougonver/ 22810 Plougonver / 19 élèves du CP au CM2
- Groupe scolaire de L'Estran / 29238 Brest / 49 élèves du CP au CE1
- Ecole de Coat Edern / 29280 Plouzané / 41 élèves de CP + CM1
- École primaire Ste Famille / 29430 Plounévez-Lochrist / 39 élèves du CP au CE2
- Océanopolis / Lennen Bilingual School / 75000 Paris / 40 élèves de CM
- École St Pierre / 29470 Plougastel-Daoulas / 71 élèves du CE1 au CE2

Collèges

- Collège Joseph Kerbellec / 56530 Queven / 42 élèves de 6ème et Segpa
- Océanopolis / Collège de St Meen Le Grand / 62 élèves de 3ème
- Collège La Tourelle / 29107 Quimper / 35 élèves de 6ème
- Océanopolis / Collège Sainte Marie / 92140 Clamart / 83 élèves de 4ème
- Collège de la Fontaine Blanche / 29 470 Plougastel / 127 élèves de 3ème
- Collège Anna Marly / 29200 Brest / 29 élèves de 6ème et Ulis
- Collège La Croix Rouge - La Salle / 29229 Brest / 204 élèves de 6ème
- Océanopolis / Collège Sainte-Marie / 35780 La Richardais / 84 élèves de 6ème
- Collège des Iles du Ponant / 29231 Brest / 17 élèves de 5ème
- Collège Kervihan / 29170 Fouesnant / 117 élèves de 6ème
- Collège Croas ar Pennoc / 29 820 Guilers / 74 élèves de 6ème
- Collège Sainte Anne / 29470 Plougastel-Daoulas / 115 élèves de 6ème
- Collège Auguste Brizeux / 29000 Quimper / 119 élèves de 6ème
- Collège Sainte Anne / 29200 Brest / 10 élèves éco-délégués
- Collège de l'Iroise / 29200 Brest / 40 élèves de 6ème
- Océanopolis / Collège Le Bocage / 35800 Dinard / 110 élèves de 5ème

Lycées

- Lycée Polyvalent Amiral Ronarc'h / 29200 Brest 67 élèves de 2nde
- Lycée de La Pérouse – Kérichen / 29801 Brest cedex 9 / 193 élèves de 2nde
- CFA MFR Plabennec / 29860 Plabennec / 20 élèves de 2nde
- Lycée Cornouaille / 29000 Quimper / 33 élèves de 2nde
- Océanopolis / Lycée Jeanne d'Arc / 35000 Rennes / 77 élèves de 2nde
- Lycée général et techno. Anita CONTI / 35174 BRUZ / 20 élèves du club biodiversité
- Lycée Professionnel Agricole Le Grand Blottereau / 44300 Nantes / 14 élèves de BTS
- Lycée Henry-Benrath-Schule / Allemagne / 15 élèves de 2nde
- École de Saint-Ilan / 22360 Langueux / 10 élèves de BTS production horticole
- École de Saint-Ilan / 22360 Langueux / 22 élèves de 2nde
- Lycée et collège de l'Iroise / 29200 Brest / 66 élèves de 2nde
- Lycée Paul Sérusier / 29270 Carhaix / 26 élèves de Terminale S

Universités

- Station biologique de Roscoff / 29 680 Roscoff / 20 étudiants en L1 Biologie-mathématiques
- UBO / UFR de sciences et techniques / Pôle SIFAC / 29238 Brest Cedex 3 / 24 étudiants en art et design
- Ecole européenne supérieure d'art de Bretagne / 29 200 Brest / 13 Master 1
- Institut Agro Rennes Angers / 35042 Rennes Cedex / 16 ingénieurs en agronomie et amélioration des plante
- Institut Agro Rennes Angers / 35042 Rennes Cedex / 10 ingénieurs en filières semences et jeunes plants
- Agrocampus Ouest / 35042 Rennes Cedex / 28 étudiants en Master 2 EFCE
- UBO / UFR LSH département de Géographie / 29200 Brest / 12 étudiants L3 Géographie

Centres de loisirs

- Foyer laïque de Saint Marc / 29200 Brest/ 45 enfants
- Mairie de Larmor Plage / 56260 Larmor-Plage / 16 adolescents
- CCAS de St Renan Mairie / 29290 Saint Renan / 33 enfants
- MJC Le Sterenn / 29910 Trégunc / 12 enfants
- ALSH de Plougonvelin / 29217 Plougonvelin / 18 enfants

Aides aux projets d'écoles 2023 (financement Ville de Brest)

- Ecole Jacquard / 29200 Brest / 22 élèves de CP – CE2
- Ecole Dukas /, 29200 Brest / 25 élèves de CP
- Groupe scolaire Aubrac / 29200 Brest / 15 élèves de CP
- Ecole de Kérinou / 29200 Brest / 19 élèves de GS et CP
- École de Kérinou / 29200 Brest / 20 élèves de CP
- Groupe scolaire Kermaria / 29200 Brest / 24 élèves de MS, GS et CP
- Ecole Dupouy / 29200 Brest / 15 élèves de CP
- Ecole du Questel / 29200 Brest / 22 élèves de CM1

Autres groupes (formations pour adultes, insertion, personnes en situation de handicap, groupes d'adultes ...)

- CFA MFR Plabennec / 29860 Plabennec / 7 adultes en formation
- Club de marche / Finistère / 29 adultes
- Centre Social Pen Ar Creac'h / 29200 Brest / 10 adultes
- Association des Parcs et jardins de l'Oise / 60 Oise / 27 adultes
- Ker Beuz / Rulan / 29560 Tregarvan/ 47 adultes
- IBEP formation / 29200 Brest / 12 adultes en insertion
- SHB - Société d'horticulture de Brest / 29200 Brest / 11 adultes
- Société d'horticulture de Quimperlé / 29350 Moëlan sur mer / 24 adultes
- Voyage coopératif / 56100 Lorient / 21 adultes
- Association de jardiniers amateurs / 56 Baden / 17 adultes
- Centre Social Horizons / 29200 Brest / 6 adultes
- SPIP 29 / 29200 Brest / 20 détenus de la maison d'arrêt de Brest
- Ligue contre le cancer / 29200 Brest/ 14 adultes
- Aven-Tour / 35000 Rennes / 41 adultes
- Direction Dynamique urbaine / Brest métropole / 29200 Brest/ 45 adultes
- Patronage Laïque Cavale Blanche / 29200 Brest / 45 adultes
- AVF / 29900 Concarneau / 21 adultes
- M. Talbot / 29000 Quimper / 8 adultes
- Hôtel de Communauté / 29860 Plabennec/ 18 adultes
- UdPPC / 75005 Paris/ 22 adultes
- Société d'horticulture Balades et jardins / 56390 Grand Champ / 22 adultes
- Association de yoga / 29200 Brest / 25 adultes
- ADGAP / 29000 Quimper/ 15 adultes handicapés
- ESAT / 29150 Châteaulin/ 12 adultes handicapés
- Sophie Graverand / 22000 Saint Brieuc / 95 personnes en cours de dessin botanique aux serres

Annexe 3 - Gestion du jardin et des espaces de culture par Brest métropole : vue de quelques travaux réalisés en 2024

Les photos sont de Olivier Le Meur (Brest Métropole), Catherine Gautier (CBN de Brest) et Delphine Cabanis (CBN de Brest).



Plantation de grands sujets au jardin



Déplacement d'un grand sujet de Dracaena



Nouvelles plantations au jardin breton



Création d'une allée en serre pédagogique



Réaménagement de la serre des îles océaniques

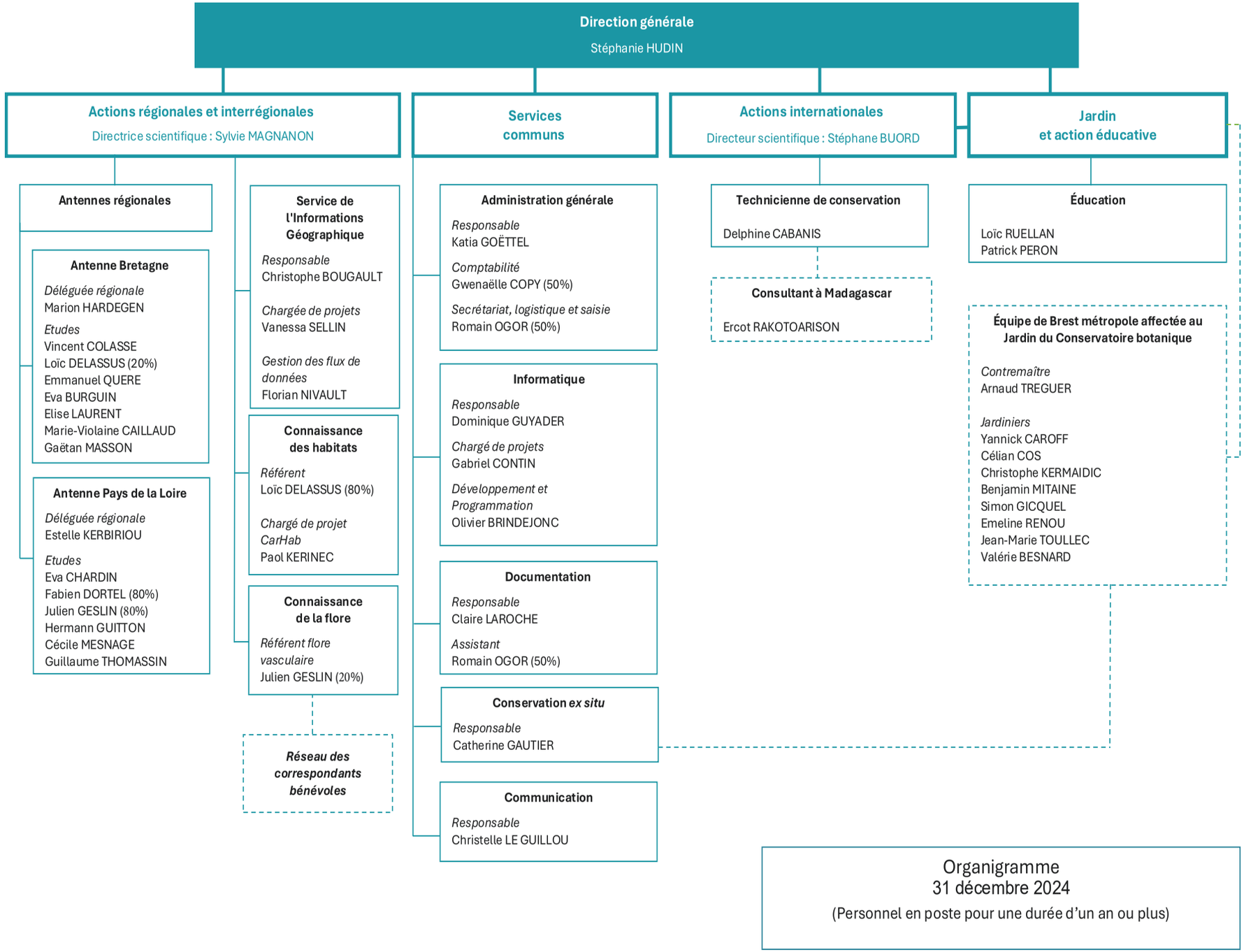
Annexe 4

Comité syndical

	BREST MÉTROPOLE	CONSEIL RÉGIONAL DE BRETAGNE	CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU FINISTÈRE	UNIVERSITÉ DE BRETAGNE OCCIDENTALE
	BUREAU SYNDICAL : Présidente : Frédérique BONNARD LE FLOC'H **Vices Président.e.s :** élection en cours			
Membres titulaires	FRÉDÉRIQUE BONNARD LE FLOC'H CLAUDIE BOURNOT-GALLOU YOHANN NEDELEC PIERRE OGOR BRUNO CALVES	Carole LE BECHEC Emilie KUCHEL	Viviane BERVAS Pauline LOUIS-JOSEPH-DOGUE	Eric DESLANDES
Suppléant/e/s	Nathalie CHALINE Claire LE ROY Jacqueline HERE Jean-Luc BATANY Gaëlle MONOT	Delphine ALEXANDRE Régine ROUE	Yves DU BUIT Kévin FAURE	

Conseil scientifique

	SPÉCIALITÉ	ORGANISME REPRÉSENTÉ
Bernard CLEMENT, Président	Flore vasculaire et bryophytique, végétations des landes, forêts et milieux humides, phytosociologie, écologie végétale	Personnalité qualifiée - Ancien enseignant-chercheur en écologie végétale à l'Université de Rennes 1 en retraite
Farid BENSETTITI	Phytosociologie, évaluation de l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt européen, politiques européennes de conservation de la biodiversité (Natura 2000)	Muséum national d'histoire naturelle - Paris
Frédéric BIORET	Flore vasculaire et végétations littorales, phytosociologie, écologie végétale	Université de Bretagne Occidentale
Hervé DANIEL	Écologie du paysage, biostatistiques	Agrocampus-Ouest - Angers
Aurélien BOUR	**Botaniste**	**Jardin des plantes - Nantes**
Jean-Pierre DEMOLY	Etude et conservation de la flore rare et menacée, collections botaniques	Association des parcs botaniques de France
Eric DESLANDES	Flore marine et littorale, partenariats scientifiques et pédagogiques dans le domaine de la biodiversité	Institut européen universitaire de la mer Université de Bretagne Occidentale
Sylvain DIQUELOU	Flore vasculaire, végétations prairiales, phytosociologie, écologie végétale	Université de Caen
Jean-Michel EXPERT	Biologie végétale	Université Catholique de l'Ouest - Angers
Bruno de FOUCAULT	Phytosociologie, écologie végétale	Personnalité qualifiée - Ancien enseignant de l'Université de Lille
Françoise GOURMELON	Géomatique (systèmes d'information géographique)	CNRS UMR 6554 LETG : Brest-Nantes-Rennes-Caen
Joachim GRATZFELD	Culture et valorisation de la flore	Botanic Gardens Conservation International
Yvon GUILLEVIC	Flore vasculaire, conservation de la nature	Bretagne vivante
Jacques HAURY	Flore et végétations aquatiques, flore exotique envahissante	Agrocampus-Ouest - Rennes
Eric IMBERT	Génétique des populations d'espèces végétales	Institut des sciences de l'évolution de Montpellier CNRS - UMR 5554 : Montpellier
Richard LANSDOWN	Étude et gestion de la flore menacée des milieux aquatiques et humides, bryologie	Personnalité qualifiée - Animateur du groupe spécialiste SSC de l'Union internationale pour la conservation de la nature sur les plantes des zones humides d'eau douce
Jean-Yves LESOLÉÉ	Préservation de la flore menacée	Personnalité qualifiée - Ancien conservateur du CBN de Brest en retraite
Nathalie MACHON	Biologie de la conservation, génétique des populations	Muséum national d'histoire naturelle - Paris
Valéry MALECOT	Taxonomie, référentiels taxonomiques et nomenclaturaux	Agrocampus-Ouest - Angers
Michel PROVOST	Flore et végétation de Basse-Normandie	Personnalité qualifiée - Professeur de botanique en retraite
Françoise VERTES	Gestion des milieux agricoles (agriculture et biodiversité, systèmes prairiaux)	Institut national de la recherche agronomique Quimper



Organigramme
31 décembre 2024
(Personnel en poste pour une durée d'un an ou plus)

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2024

RÉSUMÉ

Ce document dresse le bilan de l'activité du Conservatoire botanique national de Brest pour l'année 2024.

MOTS-CLÉS

Conservatoire botanique national de Brest ; CBN ; Bretagne ; Pays de la Loire ; Madagascar ; Maurice ; Polynésie ; flore ; végétation ; habitats ; connaissance ; conservation in situ ; conservation ex situ ; expertise ; systèmes d'information ; documentation ; communication ; formation ; sensibilisation.

Référence bibliographique
Hudin S. (Coord.), 2025 - Rapport d'activité 2024. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 40 p. + 4 annexes.

Réalisation
Conservatoire botanique national de Brest - 2025.

Coordination
Stéphanie Hudin

Rédaction
Christophe Bougault, Stéphane Buord, Delphine Cabanis, Vincent Colasse, Loïc Delassus, Fabien Dortel, Catherine Gautier, Julien Geslin, Katia Goëttel, Hermann Guitton, Dominique Guyader, Marion Hardegen, Stéphanie Hudin, Estelle Kerbiriou, Paol Kérinec, Elise Laurent, Claire Laroche, Christelle Le Guillou, Cécile Mesnage, Sylvie Magnanon, Gaëtan Masson, Patrick Péron, Loïc Ruellan.

Photographie en 1re page de couverture
Spartinetum maritimae Emberg. et Regn. 1926 Corillion 1953 la Pointe d'Arcay à la Faute-sur-Mer (85)
© H. Guitton (CBN de Brest).

Maquette
Christelle Le Guillou (CBN de Brest).

Relecture générale et corrections
Stéphane Buord, Katia Goëttel, Stéphanie Hudin, Sylvie Magnanon.

Impression
Document imprimé à 200 exemplaires sur papier issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées par Cloître imprimeur (Finistère)

Adhérents du syndicat mixte
du Conservatoire botanique national de Brest

Agrément national

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL BREST

www.cbnbrest.fr

Siège, service international, jardin, service éducatif, et antenne Bretagne
52 allée du Bot
29 200 BREST
02 98 41 88 95
cbn.brest@cbnbrest.com

Antenne Pays de la Loire
28bis rue Babonneau
44 100 NANTES
02 40 69 70 55
cbn.paysdeloire@cbnbrest.com