

Rapport d'activités 2013



Conservatoire Botanique National



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
NATIONAL
DE BREST



COMITÉ SYNDICAL

	BREST MÉTROPOLE Océane	CONSEIL RÉGIONAL DE BRETAGNE	CONSEIL GÉNÉRAL DU FINISTÈRE	UNIVERSITÉ DE BRETAGNE OCCIDENTALE
	Paulette DUBOIS - Présidente			
<i>Délégué(e)s</i>	Thierry FAYRET - Vice Président Geneviève HENRY Françoise BACHELIER PLASSARD Yveline GOURVENNEC	Thierry BURLOT Gérard MÉVEL	Nathalie SARRABEZOLLES - Vice Présidente Marie GUEYE	Eric DESLANDES
<i>Suppléant(e)s</i>	Florent GAYTE Marc LABBEY Jean QUER Pierre FOUREL Fortuné PELLICANO	Emile BIHAN Forough SALAMI	Dominique JAFFREDOU Franck RESPRIGET	Alain COTTIGNIES

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
Gérard-Guy AYMONIN	Taxonomie, herbiers, préservation de la flore menacée	Personnalité qualifiée - Membre d'honneur, ancien responsable des herbiers du Muséum national d'histoire naturelle de Paris
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
Bertrand de MONTMOLLIN	Préservation de la flore et des habitats menacés	Personnalité qualifiée - Membre de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature - Species Survival Commission
Maité DELMAS	Culture et valorisation de la flore, collections botaniques, Stratégie mondiale de Conservation des plantes	Jardins botaniques de France et des pays francophones
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 littorales, partenariats scientifiques et pédagogiques dans le domaine de la biodiversité	Institut Européen Universitaire de la Mer IUEM - Université de Bretagne Occidentale
Sylvain DIQUELOU	Flore vasculaire, végétations prairiales, phytosociologie, écologie végétale	Université de Caen
Doug EVANS	Programmes européens d'étude et de préservation de la flore et des habitats	Centre Thématique Européen sur la Diversité Biologique
Jacques FLORENCE	Taxonomie, nomenclature, herbiers	Institut de Recherche pour le Développement
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
Elisabeth LAMBERT	Flore et végétations charophytiques, écologie des milieux aquatiques	Université Catholique d'Angers
Jean-Yves LESOUËF	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 nomenclatureaux	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

En 2013, comme en 2012, le Conservatoire botanique a concentré ses efforts sur l'approfondissement des chantiers techniques et scientifiques engagés, la conservation de ses compétences dans un contexte bien incertain sur le plan financier et l'amélioration des conditions de travail.

S'agissant de nos outils, il faut ainsi particulièrement noter :

- Le lancement de notre interface de porter à connaissance sur internet, baptisée eCalluna. Elle donne accès à un premier niveau d'information sur la répartition des espèces végétales présentes sur notre territoire d'agrément ;
- La mise en service de la nouvelle version de la base de données Calluna II qui offre plus de fonctionnalités aux équipes ;
- La finalisation d'une première version de la classification des végétations du territoire d'agrément ;
- La réorganisation du fond documentaire.

Ces outils ont vocation à appuyer et conforter l'exercice des missions quotidiennes menées par les équipes du Conservatoire botanique au service des politiques de la biodiversité. **Parmi ces missions très nombreuses, il est possible de citer quelques actions majeures :**

- La poursuite de la préparation des atlas floristiques du Calvados et du Maine-et-Loire ;
- L'engagement de l'élaboration de guides des végétations de zones humides en Basse-Normandie et dans les Pays de la Loire ;
- L'engagement d'un vaste programme de connaissance des végétations sur le territoire du Parc naturel régional d'Armorique en Bretagne ;
- L'engagement de programmes de coopération au Chili et à Haïti ;
- L'expérimentation d'animations culturelles liant culture et biodiversité au sein du Jardin du Conservatoire botanique à Brest.

Ces missions s'insèrent pour l'essentiel dans le cadre de notre agrément national et 2013 fut aussi l'année du **dépôt auprès du Ministère de l'Ecologie de notre dossier de demande de renouvellement d'agrément**. L'important travail consenti pour réaliser ce dossier nous a conduit à réduire le temps consacré au présent **rapport, présenté dans une version plus légère qu'à l'accoutumée**. Cet allègement ne traduit cependant pas une baisse d'activité...

Par ailleurs, en terme de confort de travail, le **chantier d'adaptation temporaire** du bâtiment scientifique et technique de Brest a permis de gagner un peu de place et de fonctionnalité avec, en particulier, l'aménagement d'un centre de documentation digne de ce nom.

Ainsi, malgré les graves difficultés financières rencontrées durant cette année et les inquiétudes qui en ont découlé, le travail de **consolidation de nos savoir-faire** s'est poursuivi, contre vents et marées, avec le souci partagé de bien faire. C'est là un atout précieux.

Enfin, arrivée au terme de mon mandat, c'est le dernier rapport d'activités que je vous présente et je tiens à vous dire combien le Conservatoire botanique a pu me passionner, tant par ses missions que par les interlocuteurs rencontrés. Je remercie les élus et le personnel pour la confiance qu'ils m'ont témoignée, ainsi que tous les partenaires pour leur soutien, particulièrement durant cette période difficile.

Je souhaite une belle route à mes successeurs et à l'ensemble du Conservatoire botanique national de Brest.



© Franck Bétérrin

Paulette DUBOIS,
Présidente
du Conservatoire botanique national de Brest



MISSIONS

DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST

Etablissement public, scientifique et technique, le Conservatoire botanique national (CBN) 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 quatre missions dans l'ouest de la France et dans les hauts lieux de biodiversité mondiaux.

🌿 Missions

Connaître le patrimoine végétal sauvage. Les botanistes et les phytosociologues du Conservatoire, soutenus par un réseau de bénévoles et divers partenaires de terrain, étudient la flore et les milieux naturels. Les informations recoltées, une fois intégrées dans des bases de données, permettent de mesurer l'état de conservation de la flore et des habitats et leur évolution.

Conserver les éléments les plus rares et les plus menacés. En partenariat avec les acteurs, le Conservatoire met en œuvre des plans d'action pour maintenir les plantes dans leurs milieux naturels. Il contribue à la sauvegarde de sites et de milieux naturels originaux : c'est la conservation *in situ*. Il assure également la conservation *ex situ* de 2 000 espèces menacées en culture ou en banque de graines en vue de les réintroduire dans leur environnement d'origine.

Conseiller les acteurs des territoires. Le Conservatoire mobilise sa connaissance et son expertise pour accompagner les politiques locales, nationales ou internationales et soutenir des actions de conservation en faveur de la biodiversité. Il aide les acteurs de l'aménagement et les gestionnaires d'espaces naturels à préserver les espèces et les milieux naturels sensibles.

Sensibiliser les publics à la préservation de la flore et des milieux naturels. Afin de donner à chacun les clefs de compréhension pour préserver le patrimoine végétal sauvage, le Conservatoire forme des professionnels et des bénévoles, publie des ouvrages, anime des ateliers pédagogiques et accueille le grand public dans le Jardin du Conservatoire botanique à Brest.

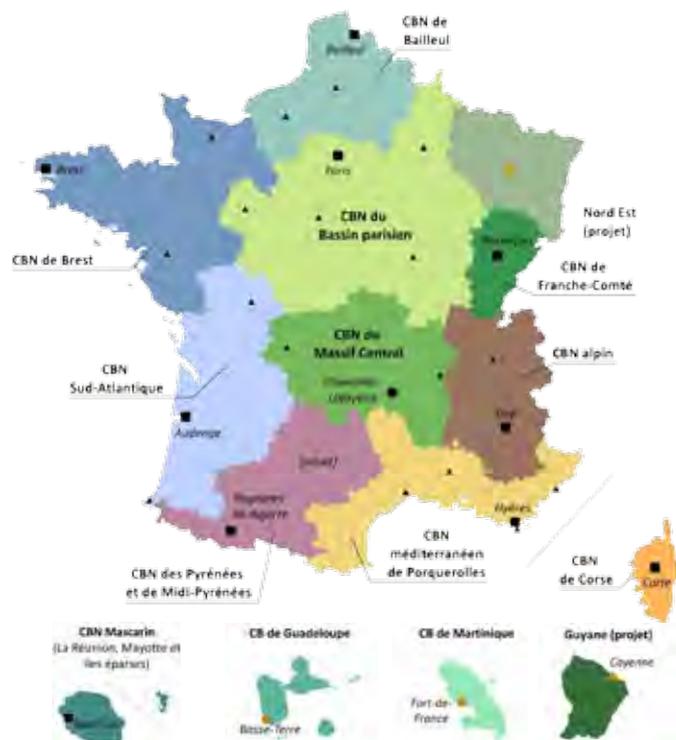
🌿 Territoires d'intervention

Il existe aujourd'hui **11 Conservatoires botaniques nationaux** en France avec chacun leur spécialité géographique.

Celui de Brest est agréé depuis 1990 par le Ministère de l'Écologie pour le territoire de **l'ouest de la France** correspondant en majeure partie au Massif armoricain :

- Région Basse-Normandie (3 départements),
- Région Bretagne (4 départements),
- Région Pays de la Loire (jusqu'en 2013, l'agrément porte sur 4 départements, la Sarthe restant attachée au CBN du Bassin parisien).

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...).



Le Conservatoire botanique de Brest dans le réseau des CBN
Sources : IGN - BdCarto 2010, Natural Earth 2010, FCBN
Réalisation FCBN, Maëlle Decherf 28/02/2013

SOMMAIRE

FONCTIONNEMENT

Statuts et agrément national	4
Moyens humains et organisation du travail	4
Equipements et locaux	5
Situation financière	5
Partenariats	5
Actions nationales	5

RESSOURCES COMMUNES

Centre de documentation	6
Communication	7
Conservation <i>ex situ</i>	7

ACTIONS INTERRÉGIONALES

Observatoire de la flore	8
Observatoire de la végétation et des habitats	10

QUELQUES PROGRAMMES OPÉRATIONNELS MENÉS EN BASSE-NORMANDIE

Programmes d'étude et de conservation de la flore ...	12
Programmes d'étude et de conservation des habitats	13
Appui aux politiques de connaissance et de conservation de la biodiversité	13
Appui technique et scientifique aux gestionnaires	14

QUELQUES PROGRAMMES OPÉRATIONNELS MENÉS EN BRETAGNE

Programmes d'étude et de conservation de la flore ...	15
Programmes d'étude et de conservation des habitats	16
Appui aux politiques de connaissance et de conservation de la biodiversité	17

QUELQUES PROGRAMMES OPÉRATIONNELS MENÉS EN PAYS DE LA LOIRE

Programmes d'étude et de conservation de la flore ...	18
Programmes d'étude et de conservation des habitats	19
Appui aux politiques de connaissance et de conservation de la biodiversité	20

ACTIONS INTERNATIONALES

Programmes de coopération	21
Plans d'actions espèces	22

ACTIONS TRANSVERSALES : SENSIBILISATION DU PUBLIC ET DIFFUSION DES CONNAISSANCES

Sensibilisation des publics dans le Jardin du Conservatoire botanique à Brest	24
Information et sensibilisation en régions	25

LISTE DES RAPPORTS ET DES PUBLICATIONS

Rapports d'études et de synthèses parus en 2013 ...	26
Rapports d'études à paraître en 2014	28
Publications dans des revues à caractère scientifique ou naturaliste	29
Communications orales dans des séminaires ou des colloques	30
Autre	31

PERSPECTIVES 2014

ANNEXES

31



FONCTIONNEMENT

L'année 2013 s'est déroulée sous le signe de la réduction des moyens dans un contexte général de contraction de l'action publique et de grandes tensions en matière de trésorerie. L'un des postes de chargé d'études n'a pu être maintenu et plusieurs des projets n'ont pu être réalisés. Grâce au maintien des partenariats socles, la plupart des missions a cependant pu être assurée par les équipes.

Statuts et agrément national

L'extension du Syndicat mixte* du Conservatoire botanique aux régions Pays de la Loire et Basse-Normandie demeure un objectif. Les échanges se sont donc poursuivis avec les collectivités concernées afin de rechercher les meilleures réponses. Compte tenu de la difficulté d'aboutir à une consolidation interrégionale, l'hypothèse d'une régionalisation du Conservatoire botanique (un CBN par région) est également en réflexion.

Par ailleurs, à l'occasion du dépôt de son dossier de renouvellement d'agrément national, le Conservatoire botanique a demandé, en accord avec le CBN du Bassin parisien, l'extension du territoire d'agrément au département de la Sarthe. Il s'agit d'aboutir à une simplification de l'action des CBN en région Pays de la Loire.

Parallèlement à la préparation de ce dossier, le Conseil scientifique* de l'établissement a été renouvelé et installé en mars.

Moyens humains et organisation du travail



Equipe du Conservatoire botanique national de Brest en janvier 2014

Fin 2013, les effectifs salariés du Conservatoire botanique comprennent **37 personnes** (36 Équivalents Temps Pleins) attachées durablement au Syndicat mixte, auxquelles il faut ajouter 2 personnes régulièrement renouvelées dans leur poste en attendant des perspectives de consolidation plus nettes, 6 personnes recrutées pour des missions de courte durée et **11 jardiniers** relevant de Brest métropole océane.

En terme d'organisation du travail, un nouvel outil partagé de programmation a été développé en interne. Il doit permettre de faciliter l'affectation de temps aux très nombreuses actions mises en œuvre par les équipes du Conservatoire botanique.

*composition en 2^{ème} page de couverture

Equipements et locaux

Les locaux du siège ont fait l'objet d'un important chantier de réorganisation piloté par Brest métropole océane (200 000 €). Ce programme permet d'attendre dans de meilleures conditions la réalisation de nouveaux locaux à moyen terme.

Parallèlement, le projet d'implantation de l'antenne de Basse-Normandie au sein du Jardin botanique de Caen avance en lien avec les services de la Ville.

Situation financière

A l'automne 2013, le CBN de Brest s'est retrouvé en cessation de paiement. L'explication réside dans un manque criant de trésorerie dû à la perte de fonds FEDER en 2012 mais aussi aux délais de versement de certaines subventions, beaucoup trop longs. Le concours réactif des collectivités adhérentes (subvention exceptionnelle et avances de contribution statutaire) a permis d'éviter un important licenciement collectif. Le Conservatoire botanique a également pris des mesures pour tenter de réduire le risque à l'avenir.

Par ailleurs, hors subvention exceptionnelle, l'exercice budgétaire 2013 est marqué par un déficit de fonctionnement important non définitivement chiffré à l'heure de la clôture de ce rapport.

A l'inverse, l'investissement, définitivement chiffré, est marqué par un excédent de 16 000 €.

La figure 1 retrace le décalage entre dépenses et recettes sur la période de tension qui s'est étalée de mai à décembre.

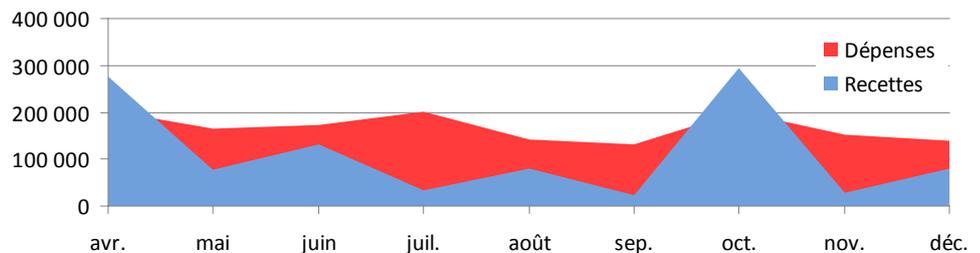


Figure 1 : évolution des recettes et dépenses du Conservatoire botanique en 2013

Partenariats

La structure des partenariats publics demeure stable. Elle repose toujours à la fois sur le socle des collectivités adhérentes au Syndicat mixte et sur les collaborations établies avec les Régions et les DREAL. L'année 2013 s'est caractérisée à la fois par une contraction des contributions de l'Etat et par l'affermissement des soutiens des collectivités territoriales, en particulier des régions Bretagne et Pays de la Loire ainsi que des Conseils généraux d'Ille-et-Vilaine et du Morbihan.

Les partenariats privés connaissent un important retrait avec le non renouvellement de la convention établie avec GDF SUEZ et la réduction du niveau de soutien de Lafarge. Ces réductions pèsent en particulier sur l'action de sensibilisation au sein du Jardin du Conservatoire botanique à Brest.

En matière de collaboration scientifique, l'année 2013 s'inscrit dans la continuité de 2012.

La liste des partenaires financiers est présentée en annexe 1.

Actions nationales

Sous l'égide de la Fédération des CBN, les groupes techniques inter CBN ont régulièrement échangé : cartographie des habitats, système d'information sur la nature et les paysages, système d'information sur la flore et les habitats, bryoflore, listes rouges, espèces exotiques envahissantes, plans nationaux d'action...). Si le programme inter CBN relatif à l'identification des zones humides du Bassin de la Seine s'est poursuivi, les autres collaborations nationales se sont réduites faute de crédits du Ministère de l'Ecologie, annulés en cours d'année.

Le programme d'expertise en Guyane n'a pas connu de prolongements en 2013.

Par ailleurs, la FCBN a contribué au travail de préfiguration de l'Agence Française de la Biodiversité dont la création pourrait avoir d'importantes conséquences sur le réseau avec, notamment, l'intégration de l'équipe salariée de la FCBN dans le nouvel établissement public. Le CBN de Brest a apporté tout au long de l'année sa contribution à la réflexion ; un séminaire des présidents de CBN s'est tenu à Paris sur ce sujet en novembre.



Centre de documentation

Le service documentaire est composé de 3 centres de documentation répartis sur les trois sites (Brest, Nantes et Villers-Bocage). La multiplication des ressources documentaires sous format papier ou électronique et les besoins grandissant des antennes régionales ont montré les limites de la gestion adoptée jusqu'à présent. La réorganisation du service a débuté il y a trois ans. Une première phase de rénovation a été lancée, de nouveaux services ont été proposés. Le service documentaire est devenu un service commun à l'ensemble du personnel. L'année 2013 marque une étape importante, avec la finalisation de plusieurs actions entreprises il y a 3 ans.

Système intégré de gestion de bibliothèque (SIGB)

Afin de répondre à la gestion informatique des différentes activités nécessaires au fonctionnement d'une bibliothèque, le transfert du système interne vers un SIGB s'est vite imposé. PMB[®], logiciel libre, a été choisi pour sa compatibilité avec les bases internes, l'accompagnement technique proposé par PMB services et l'interopérabilité avec les catalogues des centres de documentation des autres CBN.

Ce nouveau système, installé en juillet 2011 et **opérationnel en 2013**, a permis d'une part d'améliorer l'interrogation du catalogue *via* l'OPAC (online public access catalog) et d'autre part de rationaliser la gestion des documents.

Plan de classement, cotation et rangement physique des documents

Bien qu'une partie des ressources était commune au trois antennes, chaque centre avait son propre plan de classement de la documentation. Pour une gestion transversale des centres de documentation, il était important qu'un plan de classement unique soit créé et appliqué à l'ensemble du service en tenant compte des spécificités de chaque centre. Un groupe de travail, constitué d'une personne de chaque service et de site, a été monté en janvier 2011, **un premier plan de classement a été proposé en janvier 2012 pour être ensuite finalisé et appliqué sur l'ensemble des centres en août 2013.**

De nouveaux locaux



Le nouveau centre de documentation de Brest

En 2013, le centre de documentation de Brest, situé au premier étage sous les combles, a été déménagé. Il ne proposait plus un espace fonctionnel de travail pour le personnel ou le public extérieur. La documentation a donc entièrement été transférée au rez-de-chaussée.

Après de longues semaines de tri, de désherbage, de déplacement et de re-cotation, les documents ont désormais été intégrés dans un espace plus facile d'accès, lumineux, aéré et convivial.

En bref,

- Une équipe de 5 personnes (2,05 ETP)
- Un catalogue de 55 000 notices
- 25 000 exemplaires physiques
- 350 périodiques dont 155 abonnements en cours
- 450 mètres linéaires de documents spécialisés

Communication

Etant donné le contexte financier, le travail engagé sur la stratégie de communication a été décalé. L'enquête externe préparée en 2013 sera déployée en 2014 et le plan de communication pluriannuel sera mis en œuvre en 2016. D'ici là, des plans annuels reposeront sur 2 objectifs – faire connaître et reconnaître le CBN de Brest / informer et communiquer sur la flore et les végétations – tout en répondant aux actions prioritaires annuelles.

En 2013, l'accent a été porté sur la promotion du Jardin du Conservatoire botanique à Brest auprès du grand public. 50 000 dépliant touristiques ont été diffusés dans 350 points du Finistère. Pour accompagner les événementiels, diverses actions ont été réalisées dont certaines en étroite collaboration avec le service communication de BMO. Les partenariats avec Loisirs en Finistère et Finistère Tourisme ont été renforcés. Ils ont permis une participation au salon international du tourisme de Rennes et la réalisation d'une vidéo diffusée sur Tébéo (disponible sur www.finisteretourisme.com).

Retenons pour les actions interrégionales la maquette du rapport de renouvellement d'agrément CBN et le flyer de présentation d'*eCalluna* ainsi que, pour l'international, la plaquette « Le pôle international » et le point presse sur le programme Life Zelvov@zione.

A l'échelle de l'établissement, la collection Cahiers scientifiques et techniques du CBN de Brest a été lancée. Les relations partenariales ont permis aux équipes de présenter l'établissement lors du séminaire des cadres de BMO et de la commission solidarité internationale du CG29. La communication web se poursuit via www.cbnbrest.fr et les réseaux sociaux. La mise en ligne du nouveau site web est prévue en janvier 2015. Un extrait de la liste des retombées médiatiques de l'année est présentée en annexe 2.

En bref,

- 107 retombées médiatiques principales
- 13 dossiers et communiqués de presse
- 9 points presse
- 41 journalistes accueillis
- 39 211 visites sur le site web
du 1^{er} janvier au 31 décembre 2013
- 580 j'aime sur la page [Facebook](https://www.facebook.com/cbnbrest)
au 6 février 2014

Conservation ex situ



Aménagement autour des serres tropicales

En dehors des programmes de conservation et de multiplication (programmes Life Zelvov@zione, Mascareignes et *Eryngium viviparum*), l'année 2013 a été consacrée en grande partie à la collection du jardin conservatoire et à sa mise en valeur : acquisition de nouvelles espèces pour les aménagements existants et le fleurissement, réalisation de nouveaux aménagements, mise en place d'une collection de *Fuchsias* (acquisition de 18 espèces en cours de multiplication) et amorce d'un inventaire des arbres. Un travail de réorganisation du jardin et des espaces de culture a été amorcé en lien avec la direction des espaces verts de BMO.

Signalons pour la gestion courante des collections :

- **330 nouvelles accessions** dont 156 concernent un don du Jardin botanique de Nantes avec principalement des semences collectées en nature en Loire-Atlantique et Vendée.
- **de nouvelles entrées d'espèces rares** pour la collection internationale : deux Cactacées (*Melocactus conoideus*-CR et *Melocactus pachyacanthus*-EN) données par le Jardin exotique de Monaco ; un palmier endémique de Nouvelle-Calédonie, *Pritchardiopsis jeannevnyi* (CR) dont des graines ont été données par le Jardin botanique de Nancy ; *Tahina spectabilis* (CR), palmier rare de Madagascar ; et un ensemble de plantes de l'île Maurice, obtenues par échanges avec ce pays - *Chassalia grandiflora* (EN), *Chionanthus broomeana* var. *broomeana* (VU), *Dicliptera falcata* (CR), *Gaertnera pendula* (VU), *Gouania tiliifolia* (VU), *Pandanus carmichaeli* (EN), *Pilea articulata* (EN), *Roussea simplex* (VU), *Secamone volubilis* var. *salicifolia* (VU), *Syzygium coriaceum* (EN), *Elaeocarpus bojeri* (CR).
- **54 tests de germination** effectués sur des lots de graines récoltées en 2012.

Enfin, l'année 2013 a vu l'actualisation du bilan chiffré des collections (Gautier et Buord, 2013).



ACTIONS INTERRÉGIONALES

Observatoire de la flore

Les équipes des antennes régionales ont, dans la continuité des années précédentes, assuré une mission d'inventaire de la flore vasculaire, de dépouillement de la littérature botanique, et de contrôle des inventaires réalisés par le réseau des observateurs bénévoles. L'ensemble des données de répartition ainsi recueillies a été engrangé dans la base de données *Calluna*. Croisées avec d'autres informations, notamment avec celles issues du suivi de certaines stations d'espèces, elles permettent d'analyser les enjeux de conservation de la flore, d'en informer les acteurs publics ou privés de la gestion des territoires, et de mieux définir les mesures de préservation qui s'imposent. Pour l'instant les informations concernant la flore vasculaire restent largement majoritaires mais le Conservatoire commence progressivement à travailler à l'amélioration des connaissances des bryophytes, des lichens et des charophytes.

Inventaire de la flore vasculaire : résultats, outils et animation

En 2013, les inventaires de terrain ont mobilisé **282 botanistes** : outre les 27 chargés d'études du Conservatoire qui ont effectué des relevés floristiques ou phytosociologiques (dont les listes de plantes sont destinées à rejoindre la base *Calluna*), 255 observateurs bénévoles ont apporté leur contribution à l'inventaire de la flore. En échange de cette contribution, la revue ERICA leur est envoyée gratuitement.

Le numéro 26 d'ERICA a été édité à 650 exemplaires. Il a été adressé à 320 botanistes bénévoles. En outre, la revue est diffusée sur abonnement et est échangée gratuitement avec 52 revues, ce qui dégage de substantielles économies en terme d'abonnements. Les sommaires de la revue ainsi que tous les articles des 10 premières années d'édition sont consultables sur www.cbnbrest.fr/site/html/botaniste/erica.html.

L'outil de saisie en ligne, mis à disposition en 2011, a largement été plébiscité par les botanistes du réseau ; les bordereaux « papier » semblent encore utilisés mais de moins en moins, les observateurs préférant saisir directement leurs données en ligne.

Toutes ces prospections ont débouché sur l'informatisation en 2013 de **113 003 observations de plantes vasculaires** (observations de précision 1 : 25 000). Au 10 février 2014, la base *Calluna* contient au total 2 320 465 observations de terrain au 1 : 25 000 contrôlées, auxquelles il faut ajouter 1 438 097 autres observations (de terrain ou bibliographiques) de précision moindre (échelle communale ou maille 10 x 10 km, notamment). Le Conservatoire gère ainsi un **total de 3 758 562 observations concernant la flore vasculaire, toutes échelles et périodes confondues**. En 2013, et comme le montre la figure 2, les départements les mieux couverts sont le Maine-et-Loire, le Finistère, et le Calvados. Des efforts importants ont été fournis dans d'autres départements (Côtes-d'Armor, Orne, Vendée notamment) ; ils sont à poursuivre.



Papaver argemone L.

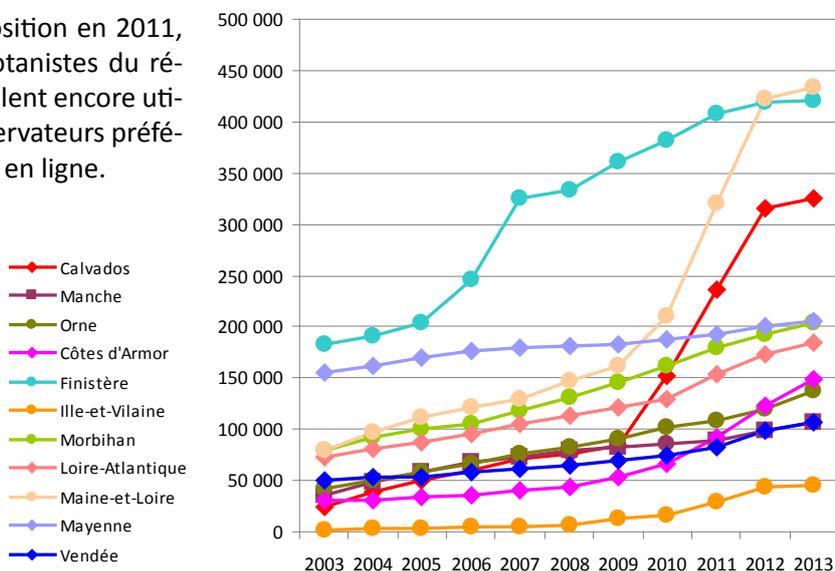


Figure 2 : progression par département, depuis 10 ans, du nombre d'observations de terrain (au 1 : 25 000 ou plus précises) intégrées chaque année dans Calluna

Plan stratégique de prospection pour la flore vasculaire

Afin d'améliorer et d'entretenir durablement la connaissance de la répartition de la flore vasculaire à l'échelle du territoire d'agrément, le Conservatoire a engagé en 2012 une réflexion concernant l'élaboration d'un plan stratégique de prospection à long terme. En 2013, un **plan cartographique en mailles 10 x 10 km** a été élaboré, proposant des priorités de prospection. Il sera testé sur le terrain en 2014.

Suivi stationnel des plantes rares et menacées

Cette année encore, plusieurs stations d'espèces rares et menacées ont fait l'objet de suivis. La liste des taxons concernés est donnée en **annexe 3**. Des fiches renseignées en 2013 restent à saisir (33 en Bretagne pour 17 taxons ; 34 en Pays de la Loire pour 4 taxons).

Catalogue de la flore du territoire d'agrément

Le catalogue de la flore vasculaire rassemble tous les taxons cités à un moment donné sur le territoire d'agrément du CBN (**fig. 3**). Une version 0 de ce catalogue a été finalisée en mars 2013, à partir de la synthèse des informations issues du terrain et de la bibliographie ancienne et récente.

Base de données *Calluna*

La base de données *Calluna* a fait l'objet de nouveaux développements. Une **version 3**, permettant notamment une recherche multicritères, a été finalisée. Elle permet maintenant au personnel de faire ses recherches de données et ses requêtes informatiques en quasi-autonomie.

Référentiel des noms d'usage de la flore de l'ouest (RNFO)

En 2013, **60 taxons** ont été ajoutés au RNFO, qui en contient désormais **3 552** (www.cbnbrest.fr/nomenclature/). Une nouvelle version du référentiel national (TaxRef v5) a été intégrée. Par ailleurs, une réunion de travail s'est tenue en présence de Valéry Malécot, membre du Conseil scientifique ; elle a permis de faire un point sur l'avancement du Référentiel national flore vasculaire (TaxRef) et les perspectives d'évolution du RNFO.

Déclinée en **quatre listes (trois listes régionales et une liste interrégionale)**, cette version 0 sera soumise aux remarques du réseau des observateurs bénévoles du Conservatoire au printemps 2014. La version 1 ainsi amendée sera publiée au début de l'année 2015.

	Basse-Normandie	Bretagne	Pays de la Loire (hors Sarthe)	Territoire d'agrément
Nombre total de taxons*	2 257	2 403	2 958	3 234
Nombre total d'espèces*	1 444	1 571	1 867	2 048
Nombre d'espèces indigènes ou assimilés indigènes*	1 077	1 067	1 326	1 395
Nombre de taxons invasifs (avérés, potentiels et à surveiller)	77	105	120	124

* taxons présents actuellement + non revus (hors taxons douteux ou dont la présence n'est pas certaine)

Figure 3 : chiffres clés du catalogue de la flore vasculaire (version provisoire - 10 février 2014)

Cladonia et l'inventaire de la flore non vasculaire

Une interface de saisie en ligne des données de bryophytes, characées et lichens a été finalisée et testée.

Huit botanistes (dont cinq observateurs bénévoles) y ont saisi des observations (**fig. 4**).

	Nb de taxons renseignés	Nb total observations	Précision d'observation communale	Précision d'observation <= 1 : 25 000
Nombre d'observations sur les lichens	429	1 548	0	1 548
Nombre d'observations sur les bryophytes	841	20 391	5 245	15 146
Nombre d'observations sur les characées	27	623	7	616
Total	1 297	22 562	5 252	17 310

Figure 4 : nombre d'observations de bryophytes, characées et lichens saisies en 2013 dans *Cladonia* et nombre de taxons concernés

Observatoire de la végétation et des habitats

Les actions du « pôle habitats » s'inscrivent en 2013 dans la continuité de celles engagées depuis 2010, année de sa mise en place. Elles ont ainsi essentiellement porté sur le contrôle et la mise à jour des référentiels sur les communautés végétales et les habitats ; le développement et l'alimentation en données du système d'information sur les types de végétation et les habitats ; la valorisation scientifique et la synthèse des connaissances acquises.

Classification physionomique et phytosociologique de la végétation

Avec l'année 2013 se finalise la rédaction de la classification physionomique et phytosociologique du CBN de Brest. Ce travail amorcé en 2010 visait à la fois à valider le référentiel phytosociologique et à l'inclure dans des niveaux supérieurs hiérarchisés basés sur la physionomie. Un système de classification hiérarchisé de la végétation a ainsi été établi, **reposant sur une approche scientifique et permettant une utilisation pratique**. Se basant essentiellement sur une analyse bibliographique, ce travail suit également les avancées réalisées grâce à la publication des différentes déclinaisons à l'association du Prodrôme des végétations de France, projet coordonné par la SFP, en collaboration avec le MNHN et avec la participation du réseau des CBN, d'AgroParisTech Nancy et de l'Office national des forêts.

En 2012, la classification physionomique et phytosociologique avait fait l'objet d'une validation interne. L'année 2013 a été consacrée à la relecture du document par un comité de 11 experts phytosociologues ou botanistes (dont 4 du Conseil scientifique du CBN). Un prestataire extérieur a été retenu pour la mise en forme de cette importante synthèse, qui sera publiée au printemps 2014 en tant que premier numéro de la collection *Cahiers scientifiques et techniques du CBN de Brest*.



*Boulaie tourbeuse du Sphagno - Alnion glutinosae
(Doing-Kraft in Maas 1959) Passarge & Hofmann 1968*

Landes du Massif armoricain

L'année 2013 a été consacrée à la finalisation d'une vaste synthèse concernant les landes du Massif armoricain. Cette synthèse rassemble les connaissances sur les syntaxons landicoles dans les domaines suivants : composition floristique, positionnement écologique et biogéographique, évolution dynamique et modalités de gestion.

Ce document, produit à l'issue d'un important travail de recueil et d'analyse de relevés de terrain et de la bibliographie, a été réalisé avec la contribution de gestionnaires de landes. Il s'adresse à un public de gestionnaires, de chargés d'études et d'agents en charge de la préservation de ces milieux. Il sera publié comme deuxième numéro de la collection *Cahiers scientifiques et techniques du CBN de Brest*.

Inventaire permanent sur la végétation et les habitats

Les inventaires de la végétation et des habitats sont essentiellement liés aux programmes partenariaux développés en régions (voir actions en régions). En 2013, la Région Pays de la Loire a organisé avec une partie des observateurs du CBN une **sortie sur les végétations du lit mineur de la Loire**.

Cette sortie a donné lieu à un compte rendu qui sera publié dans le numéro 27 de la revue ERICA (avril 2014).

Système d'informations sur la végétation et les habitats

La mise en place d'un système d'informations sur la végétation et les habitats fait partie des enjeux forts pour le CBN de Brest. Le référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels de Basse-Normandie, Bretagne et des Pays de la Loire (www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo/habit0.php) était déjà un élément socle de la mise à disposition de l'information sur la végétation et les habitats. Cependant, avec l'évolution de la connaissance et des techniques, cet outil a aujourd'hui besoin d'être modernisé.

L'évolution envisagée concerne :

- **la modernisation de la gestion des référentiels** (phytosociologiques et habitats) permettant de les versionner sans perdre les liens historiques, de gérer la synonymie et de faciliter la mise à jour des correspondances entre référentiels de végétations et d'habitats. La rédaction du cahier des charge a été réalisée en 2013 pour une mise en place en 2014.
- **le développement d'une application permettant de gérer et de consulter des données qualitatives** sur la végétation (données sur l'écologie, notamment). L'année 2014 permettra d'arrêter les choix de développement ; l'application sera développée en 2015.
- **le développement et l'alimentation de la base d'informations géographiques sur les habitats (BIG habitats)**. Cet outil, qui a commencé à être structuré en 2012, a pour objectif de rassembler l'ensemble des informations recueillies sur les végétations et les habitats afin d'apporter des éléments de réponse aux questions concernant la nature et la répartition spatiale des types de végétation et d'habitats présents sur le territoire, notamment pour pouvoir identifier les enjeux de conserva-

tion. L'année 2013 a été, pour une large part, consacrée à l'alimentation de cette base. Les données de **80 cartographies** de végétation ont été intégrées, représentant une surface totale de 115 338 ha (Basse-Normandie : 32 287 ha pour 35 cartographies ; Bretagne : 45 971 ha pour 29 cartographies ; Pays de la Loire : 38 080 ha pour 16 cartographies). Les données sont toutes issues de cartographies ayant suivi le protocole standard utilisé pour la cartographie des sites Natura 2000 (sites Natura 2000, réserves naturelles, plans de gestion, ENS, zones humides). Cependant, l'intégration de cartographies réalisées selon des protocoles différents sera testée d'ici fin mars 2014.

- **la gestion de la base de données *Turboveg***, qui permet de stocker et de mobiliser les relevés phytosociologiques. Cette base de données comporte au 4 février 2014 : 4 543 relevés de terrain réalisés par le CBN dans le cadre de ses diverses études (*fig.5*) dont 572 saisis en 2013 et 3 277 relevés issus de 72 références bibliographiques (dont 3 402 sur le territoire d'agrément et 2 875 hors du territoire). Parmi ces relevés, 172 ont été saisis en 2013.

Le nombre de relevés phytosociologiques engrangés dans la base *Turboveg* est en augmentation de 10,5 % par rapport à mars 2012 ; il traduit l'effort réalisé par les équipes des trois antennes en termes d'inventaires de terrain, de dépouillement de la bibliographie phytosociologique et d'analyse et de saisie des relevés.

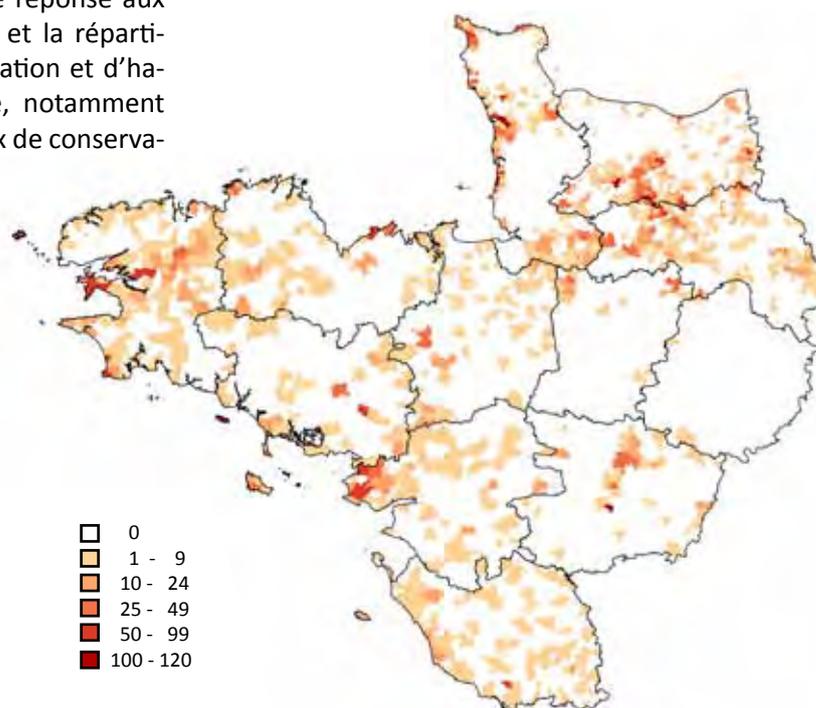


Figure 5 : carte de répartition à la commune des relevés phytosociologiques saisis dans Turboveg (terrain et bibliographie)



QUELQUES PROGRAMMES OPÉRATIONNELS MENÉS EN BASSE-NORMANDIE

Programmes d'étude et de conservation de la flore

Projet de déclinaison bas-normande du Plan national d'actions en faveur des messicoles

A la suite de la publication du Plan national d'actions (PNA) en faveur des plantes messicoles en 2012, la DREAL de Basse-Normandie, le Région et le CBN de Brest ont souhaité en réaliser une déclinaison en Basse-Normandie au regard des actions mises en œuvre depuis 2008 sur cette thématique. Les travaux réalisés en 2013 ont abouti à un projet de plan qui sera soumis à la discussion au sein d'un comité de pilotage régional regroupant les acteurs notamment le Conseil général du Calvados, le Jardin Botanique de Caen, les Chambres régionale et départementales d'agriculture, les Lycées agricoles... Un état des lieux de la connaissance a été réalisé et la liste des plantes messicoles de Basse-Normandie mise à jour (fig.6). Le projet propose une stratégie pour la préservation de cette flore spécifique et la mise en œuvre d'actions de connaissance, de conservation, de communication ou de sensibilisation du public en adéquation avec le contexte régional actuel et le PNA.

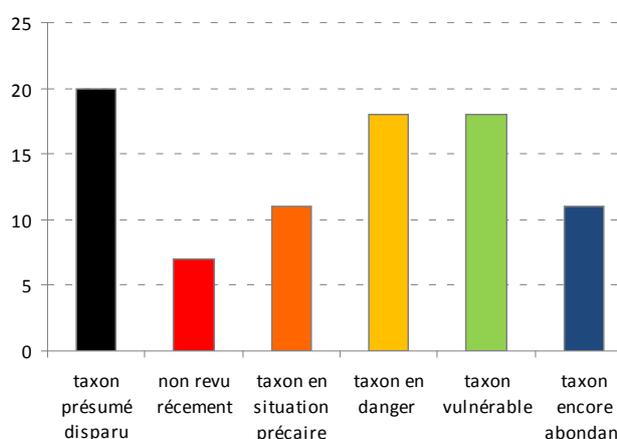


Figure 6 : répartition des plantes messicoles de Basse-Normandie au regard de leur degré de vulnérabilité estimé

Atlas floristique du Calvados

En 2013, suite aux larges campagnes d'inventaire de terrain engagées dans le Calvados entre 2010 et 2012, l'antenne du Conservatoire en lien avec les services documentation et informatique a réalisé un important travail d'analyse de la flore : intégration de données bibliographiques complémentaires, validation des données, élaboration d'un pré catalogue floristique départemental et réalisation de la liste des plantes rares et menacées, selon des critères croisés de rareté, de régression et de responsabilité départementale. L'ensemble des analyses et synthèses est en cours de finalisation pour une publication fin 2014.

Par ailleurs, des fiches de présentation des plantes du département sont en cours d'élaboration. Elles seront mises à disposition sur une rubrique dédiée du site Internet du CBN. Après une analyse de divers exemples de fiches, un format a été défini avec le service environnement et biodiversité du département. Le service informatique du CBN de Brest a créé une base de données afin de faciliter le remplissage des fiches et permettre aisément leur mise à jour. Le renseignement des fiches pour certaines catégories d'espèces est en cours.

Programmes d'étude et de conservation des habitats

Typologies de la végétation

Dans le cadre de la convention d'appui scientifique à la DREAL, soutenu également par des fonds FEDER, des typologies de la végétation ont été réalisées dans deux sites Natura 2000 :

- Marais de Chicheboville et Bellengreville (14),
- Haute vallée de la Touques (14 et 61).

Deux autres typologies ont également été réalisées :

- dans la RNN de la forêt de Cerisy (14 et 50), végétations d'ourlets et de lisière,
- dans le site des Rochers de la Houle (14), pour le compte du Conseil général du Calvados.

Programme INTEREG WOW sur les prairies de marais

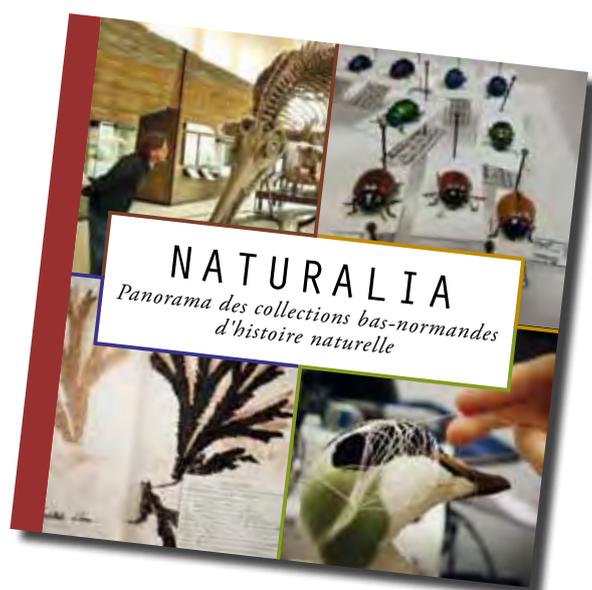
L'Université de Caen (laboratoire EVA) et le PNR des marais du Cotentin mènent une étude au sein d'un programme Intereg intitulé WOW – Value of Working Wetlands. Celui-ci s'inscrit dans un objectif de connaissance et de préservation des prairies de marais. Il vise à identifier les pratiques permettant de concilier les différents intérêts et fonctions de ces prairies : valeur fourragère, valeur en tant qu'habitat et support de biodiversité, valeur culturelle, notamment. L'antenne a été associée à ce programme afin d'apporter son expertise sur le volet d'identification phytosociologique et écologique des prairies.

L'objet principal des travaux est d'identifier et de caractériser les groupements phytosociologiques des prairies du marais qui seront le support des analyses fourragères. La typologie des prairies a été réalisée en 2013. Parallèlement un travail d'enquête agricole a été réalisé afin de définir au plus près les pratiques actuelles et antérieures. Pour l'ensemble des secteurs étudiés, le CBN de Brest dressera la cartographie des végétations en 2014. Ces travaux seront croisés avec des études menées par ailleurs sur les mêmes secteurs, sur le comportement du courlis cendré et l'écologie des carabes.

Appui aux politiques de connaissance et de conservation de la biodiversité

L'antenne de Basse-Normandie a pu s'impliquer en 2014 dans certaines réflexions régionales :

- La mise en place d'un observatoire régional de la biodiversité,
- Les collections d'histoire naturelle en Basse-Normandie et notamment des herbiers (programme NATURALIA) et une brochure à l'attention des élus,
- Le réseau d'observation du littoral normand-picard et groupe de travail sur le suivi du littoral,
- La stratégie régionale sur les espèces invasives.



Couverture de la brochure NATURALIA à destination des élus de Basse-Normandie

Appui technique et scientifique aux gestionnaires

En Basse-Normandie, le CBN de Brest a développé un partenariat important avec le réseau des gestionnaires de Réserves naturelles nationales et régionales ainsi qu'avec les gestionnaires d'Espaces naturels sensibles des départements de l'Orne et du Calvados. Ces partenariats apportent un enrichissement essentiel et réciproque dans les divers domaines de la connaissance (répartition, écologie, biologie et évolution) mais également en termes de suivis et de retours d'expérience sur la gestion et la conservation de la flore et des habitats.

En 2013 le CBN est intervenu, entre autres, sur les sites suivants :

- RNN de Beauguillot (50) : inventaire flore ;
- RNN du Coteau de Mesnil Soleil (14) : évaluation du plan de gestion de la Réserve ;
- sites du Conseil général de l'Orne : inventaires floristiques dans 3 ENS et mise en place d'un protocole de suivi d'une parcelle à Gratiolle officinale en vallée de la Sarthe ;
- site du SYMEL, le Cap de Carteret : suivi de végétation ;
- PNR du Perche : cartographie des végétations de plusieurs sites ainsi que des cartes et des propositions de suivi de populations de *Gentiane pneumonanthe*.

En bref,

- **La liste des plantes invasives** de Basse-Normandie a été actualisée.
- **Le programme de surveillance des populations d'espèces rares et menacées à l'échelle régionale** s'est poursuivi en 2013. 119 fiches de suivi stationnel ont été renseignées et intégrées à la base de données Suiviflore. Elles concernent 31 taxons des 128 identifiés comme prioritaires en Basse-Normandie.
- **Dans le cadre de la mise à jour des ZNIEFF** financée par la DREAL de Basse-Normandie et le FEDER, 5 nouveaux contours de ZNIEFF ont été proposés et approuvés par le CSRPN ainsi que 15 modifications de contours de ZNIEFF existantes. Citons pour exemple la création de la ZNIEFF n°0000 0301 : « Coteau calcaire du Vaucanu » situé dans le pays d'Auge à Saint-Germain-de-Montgommery. Découvert lors des prospections atlas du Calvados, ce coteau de 11 hectares abrite le Genêt ailé (*Genista sagittalis*), espèce très rare et protégée en Basse-Normandie au sein d'une végétation de pelouse calcicole typique (habitat d'intérêt communautaire). Onze nouveaux contours ont fait l'objet de prospections en 2013 pour intégrer le réseau.



Lande à Gentiane - Moussonvilliers (Orne)



QUELQUES PROGRAMMES OPÉRATIONNELS MENÉS EN BRETAGNE

Programmes d'étude et de conservation de la flore

Plan national d'action en faveur d'*Eryngium viviparum*

La mise en œuvre du Plan national d'actions en faveur du Panicaut vivipare, publié en été 2013, se heurte à la **difficulté de mobiliser les moyens nécessaires** au lancement des actions et notamment des études d'amélioration des connaissances de la biologie et de l'écologie de l'espèce. Ces études sont indispensables à la mise en place des démarches prévues de réintroduction et de renforcement de stations. Le Conservatoire botanique a consacré du temps à la préparation d'un dossier de thèse et des recherches de financements possibles. Une bourse Ciffre a été obtenue mais aucune issue favorable n'a pu être donnée faute de co-financements.

Sur le terrain, les acteurs continuent à se mobiliser pour le suivi et la gestion de la dernière station de l'espèce en France et de sites potentiels de réintroduction. Le **pâturage bovin** de la station a pu être poursuivi. Le Conservatoire a multiplié les **échanges** avec Bretagne vivante (gestionnaire) et le Syndicat de la Ria d'Étel (opérateur Natura 2000) autour de la gestion et du suivi des populations. L'association Arche aux plantes a soutenu le programme. La Région Bretagne, ainsi que le Département du Morbihan, propriétaire et gestionnaire de plusieurs sites propices à la réintroduction de l'espèce, restent également d'importants partenaires.

Poursuite de la mise en œuvre de plans de conservation d'espèces rares et menacées

En Bretagne, les actions en faveur de la conservation d'espèces végétales menacées sont de plus en plus intégrées dans les programmes partenariaux de l'antenne, notamment avec les Départements et d'autres gestionnaires d'espaces naturels. En 2013, plusieurs programmes de suivi et de gestion conservatoire ont été ainsi menés :

- *Sparganium minimum* - Département du Morbihan ;
- *Centaurium scilloides* - Département des Côtes-d'Armor ;
- *Lycopodiella inundata* - Départements des Côtes-d'Armor et du Finistère ;
- *Lolium parabolicum* - Département du Finistère ;
- *Ranunculus nodiflorus* - Département du Finistère ;
- *Hammarbya paludosa* - Département du Finistère, Bretagne vivante (réserve naturelle des landes du Cragou et du Vergam), PNR d'Armorique, Syndicat de l'Elorn, Forum centre Bretagne environnement ;
- *Liparis loeselii* - Départements du Finistère et du Morbihan, opérateurs Natura 2000 des sites concernés, DREAL Bretagne, Bretagne vivante ;
- *Huperzia selago* - PNR d'Armorique ;
- *Eryngium viviparum* – Bretagne vivante, Syndicat de la Ria d'Étel, Département du Morbihan, Arche aux plantes (voir ci-dessus).

Poursuite de la mise en œuvre de plans de conservation d'espèces rares et menacées

Encore peu d'espèces et de stations d'espèces font l'objet de suivis réguliers réalisés par les botanistes de l'antenne Bretagne. Ils concernent majoritairement des espèces pour lesquelles des programmes de conservation sont engagés. D'autres suivis sont réalisés, par des gestionnaires d'espaces naturels ou des associations naturalistes, mais à l'heure actuelle, ils manquent de coordination et de partage de méthodes.

Pour être en capacité d'avoir une vision de l'état des populations des espèces à enjeux à l'échelle de la région, le Conservatoire souhaite créer un **réseau pour le suivi des stations d'espèces rares et en régression**. 4 formations destinées aux gestionnaires ont été organisées en 2013. La forte participation à ces formations (plus de 70 participants) témoigne de l'intérêt que portent les gestionnaires à une telle démarche.

Préparation de l'élaboration de la liste rouge de la flore rare et menacée de Bretagne

Pour préparer l'élaboration de la liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne prévue en 2014, le CBN a consacré un temps important au recueil d'informations complémentaires (inventaires de terrain, intégration de données bibliographiques et d'observations recueillies par des partenaires).

En parallèle, les données contenues dans la base *Calluna* ont été contrôlées. Pour une partie, les informations douteuses ou erronées ont ainsi pu être identifiées et corrigées.

Programmes d'étude et de conservation des habitats

Étude des végétations du Parc naturel régional d'Armorique

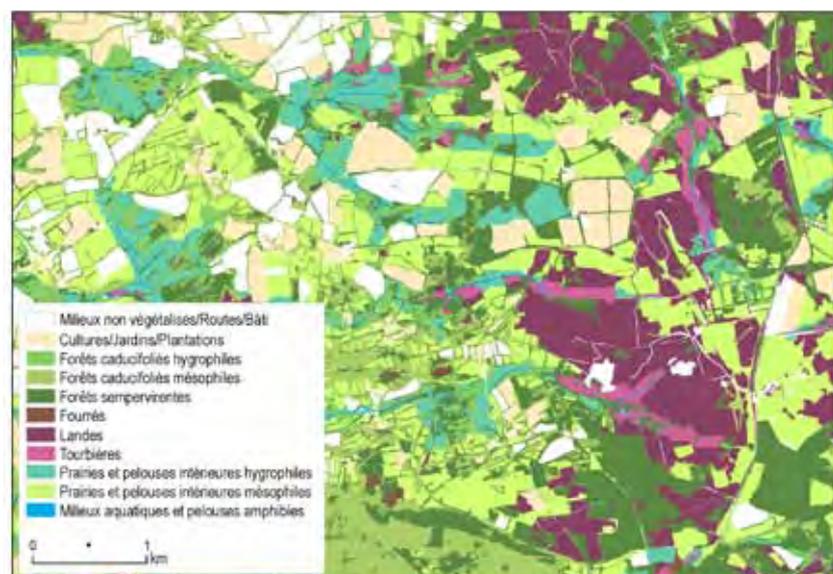
Une meilleure connaissance des végétations est au centre de nombreuses politiques d'aménagement du territoire et de préservation de la biodiversité. Dans le cadre d'un **contrat Nature de 4 ans** (avril 2013–mars 2017) porté par la Région et la DREAL de Bretagne, le Département du Finistère et l'Europe, le Conservatoire a engagé un programme visant à **tester et mettre en œuvre des méthodes de cartographie de végétation adaptées à l'étude de grands territoires**.

Ces cartographies devront décrire la végétation actuelle tout en permettant une analyse prospective des territoires (dynamique de la végétation). Cette étude méthodologique se déroule sur le PNR d'Armorique, territoire qui présente une diversité remarquable de situations et de végétations, représentative d'une large partie des végétations bretonnes.

L'année 2013 était pour partie consacrée à la synthèse des connaissances existantes : dépouillement bibliographique sur les végétations du PNRA (relevés phytosociologiques, cartes de végétation, éléments sur la dynamique des végétations) et début d'intégration des données dans les bases *ad hoc* du Conservatoire (*Turboveg*, BIG habitats).

Un travail d'inventaire et de cartographie de la végétation du **site de Menez Meur** a permis d'acquérir de nouvelles connaissances qui alimenteront notamment les réflexions sur la prise en compte de la dynamique des végétations dans les inventaires et les cartes produites.

Ce projet permet également de poursuivre les travaux de cartographie des grands types de milieu par télédétection initié en 2011 et d'appliquer les méthodes testées par le CBN sur un grand territoire. **Une première commune (Hanvec) a été intégralement cartographiée en 2013** avec une méthode qui combine le traitement d'images (orthophotographies numériques infrarouge couleur) et l'utilisation de couches d'information géographique auxiliaires (contours des zones humides...). Au cours des années 2014 et 2015, ce type de cartographie sera déployé sur l'ensemble du territoire du PNRA. Son utilisation comme outil d'aide à la définition des Trames vertes et bleues locales sera testée par les équipes du Parc en 2014.



Extrait de la cartographie de la commune d'Hanvec

Suivi des végétations prairiales

De nombreux gestionnaires de prairies s'interrogent sur l'effet de la gestion pratiquée sur la végétation prairiale, avec pour objectif de proposer des modalités d'entretien favorables à la biodiversité et adaptées aux différents types de prairies.

En 2013, la **mise en place de protocoles de suivi et d'évaluation** a été testée sur des prairies gérées par les Départements d'Ille-et-Vilaine et du Morbihan. Cette expérience trouvera un prolongement dans un programme partenarial avec la Chambre régionale d'agriculture qui a associé le Conservatoire botanique à son projet de réseau de fermes de référence pour la gestion agricole des zones humides.

Liste hiérarchisée des végétations

Dans le prolongement des réflexions et travaux engagés en Basse-Normandie et en Pays de la Loire, le Conservatoire s'est engagé début 2014 dans l'élaboration d'une liste hiérarchisée des végétations de Bretagne. Dans un premier temps ne seront évalués que certains critères comme la rareté régionale globale et relative des syntaxons ainsi que la responsabilité de la région vis-à-vis de ces syntaxons.

Les résultats de cette évaluation permettront de produire une pré-liste qui pourra être discutée avec des experts régionaux avant de commencer la phase de hiérarchisation à proprement parler. Des échanges sont envisagés en particulier avec certains membres du Conseil scientifique du CBN, le CSRPN Bretagne et le GIP Bretagne environnement.

Appui aux politiques de connaissance et de conservation de la biodiversité

L'antenne Bretagne a contribué en 2013 à des réflexions régionales et départementales, notamment :

- Elaboration du Schéma régional de cohérence écologique,
- Elaboration du Schéma départemental des espaces naturels sensibles du Finistère,
- Inventaire permanent des zones humides du Finistère avec notamment l'accompagnement d'une étude expérimentale sur la réhabilitation de zones humides,
- Participation au CSRPN Bretagne,
- Accompagnement du projet de Parc naturel régional sur le territoire Rance – Côte d'Emeraude,
- Accompagnement des gestionnaires d'espaces naturels : Départements, réserves naturelles nationales et régionales, sites Natura 2000, autres gestionnaires,
- Accompagnement des services de l'Etat dans les dossiers de dérogation à la réglementation sur les espèces végétales protégées.

L'implication de l'équipe dans l'accompagnement des politiques Espaces naturels sensibles des Départements reste un axe fort de l'action. De nombreux sites ont fait l'objet de diagnostics flore et habitats et de visites conjointes entre botanistes du Conservatoire et techniciens des Départements.



ENS Marais du Branzais (Morbihan)



Rencontre des opérateurs Natura 2000 bretons à Brest



QUELQUES PROGRAMMES OPÉRATIONNELS MENÉS EN PAYS DE LA LOIRE

Programmes d'étude et de conservation de la flore

Atlas de la flore vasculaire du Maine-et-Loire

Après la forte pression de prospection exercée dans le département ces dernières années et la collecte de nombreuses données bibliographiques ou issues d'herbiers, l'année 2013 a été consacrée à l'**exploitation et au nettoyage** du jeu des données intégrées à la base de données *Calluna* (plus de 500 000) et à l'**élaboration des cartes de répartition** d'espèces. Quelques 1520 cartes ont ainsi été sélectionnées pour composer 190 planches du futur atlas et les commentaires correspondants ont

été rédigés, de même que pour un certain nombre de taxons supplémentaires non cartographiés. La rédaction de la partie introductive a également été entamée et se prolongera en 2014 avec la réalisation d'un bilan complet de la flore de Maine-et-Loire. Malgré les difficultés de financement de ce projet, l'année 2014 devrait voir l'aboutissement de cet important projet avec la publication de l'ouvrage pour lequel le CBN est en train de rechercher un éditeur.

Plan national d'action en faveur des messicoles

Un rapport définitif sur l'état des lieux des plantes messicoles en Pays de la Loire, réalisé en partenariat avec le CBN du Bassin parisien, a été rendu à la DREAL. Ce document servira de base à la définition d'actions régionales, dans le cadre d'une déclinaison du PNA en régions.

128 plantes messicoles sont ainsi concernées. L'état des lieux a mis en évidence la régression très importante subie depuis 1980 par cette flore commensale des cultures, en particulier, dans le centre et le sud-est du Maine-et-Loire (fig.7).

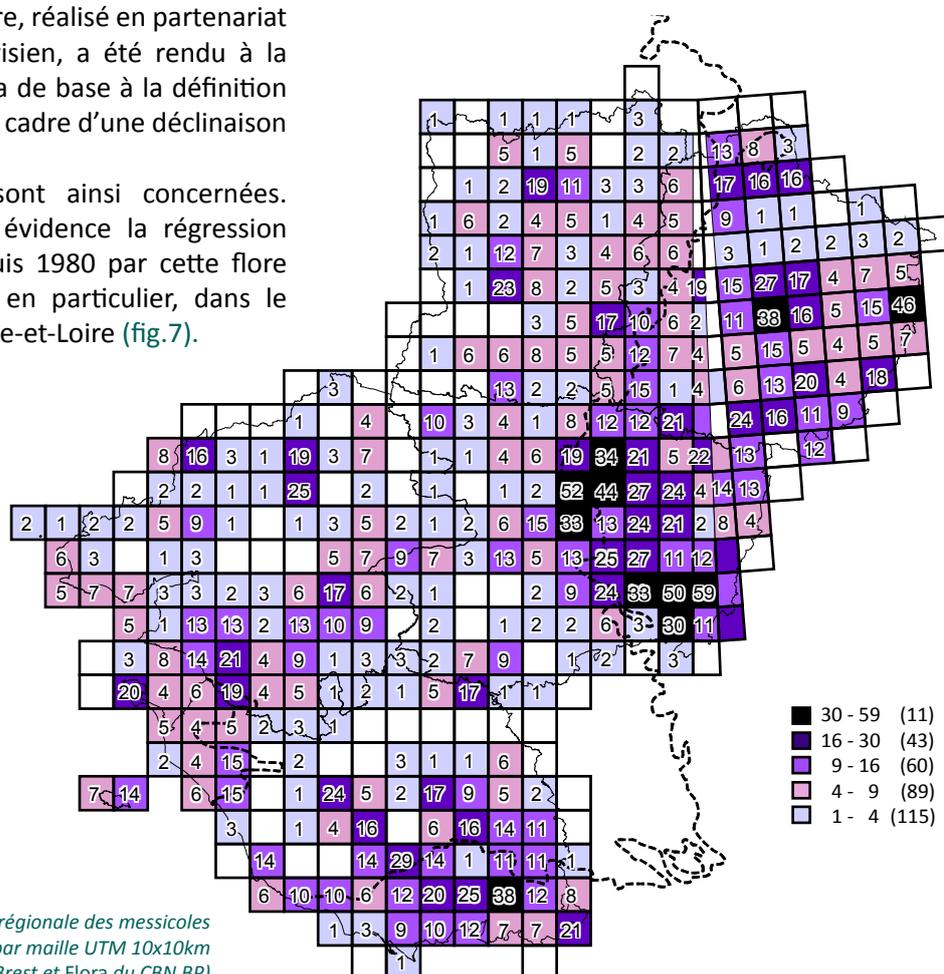


Figure 7 : nombre de taxons de la liste régionale des messicoles non revus après 1980, par maille UTM 10x10km (source : bases Calluna du CBN de Brest et Flora du CBN BP)

Session botanique de la SBCO en Loire-Atlantique

L'antenne régionale a contribué activement (avec la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France, Bretagne Vivante et le Jardin botanique de Nantes) à l'organisation et à l'encadrement de la 45^{ème} session extraordinaire de la Société Botanique du Centre-Ouest qui s'est tenue du 25 mai au 1^{er} juin en Loire-Atlantique, et qui a réuni une trentaine de botanistes venant de toute la France.



Une des sorties de la session animée par le Conservatoire

Plans de conservation régionaux

L'animation de la mise en œuvre des **19 plans de conservation de plantes menacées** en Pays de la Loire s'est poursuivie en 2013. Le travail du CBN de Brest est aujourd'hui **épaulé techniquement** par des structures relais soutenues financièrement par la Région (et pour certains par le Conseil général de Maine-et-Loire) : Bretagne-Vivante, LPO Anjou, CPIE Loire et Mauges et Mayenne Nature Environnement. Leur prise en charge directe des plans d'actions, même si elle est parfois partielle d'un point de vue

géographique, vient compléter efficacement l'action du CBN de Brest sur les 7 taxons suivants : *Gagea bohemica* subsp. *gallica*, *Isoetes histrix*, *Lycopodiella inundata*, *Ophioglossum azoricum*, *Ranunculus nodiflorus*, *Sedum andegavense*, *Tulipa sylvestris* subsp. *sylvestris*. Le CBN de Brest continue à assurer une coordination globale et à encadrer les chargés d'étude des associations pour l'application de ses protocoles scientifiques pour le suivi des stations de plantes rares et menacées.

Programmes d'étude et de conservation des habitats

Typologies de la végétation

Plusieurs typologies de la végétation ont été réalisées en 2013 par l'antenne Pays de la Loire dans le cadre de différents partenariats. La plus importante concerne la **végétation dunaire du Pays de Monts**, sur le littoral vendéen, qui a été réalisée pour le compte de la Communauté de communes Océan-Marais de Monts et qui s'intègre à un observatoire local du littoral.

Un Espace naturel sensible du Conseil général de Loire-Atlantique situé dans les **marais de la Boulaie** (Sainte-Reine-de-Bretagne) a également fait l'objet d'une description des communautés végétales, de même que **l'île de la Motte** (Indre, 44) qui est une propriété de Nantes Métropole localisée dans l'estuaire de la Loire sur laquelle un plan de gestion doit être mis en place.



Massif dunaire du Pays de Monts

Etude de préfiguration d'un guide d'identification de la végétation des zones humides

Un projet de guide d'identification de la végétation des zones humides a été mis à l'étude en partenariat avec la Région Pays de la Loire et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Il s'agira de produire un **outil d'aide à la reconnaissance** des groupements végétaux caractéristiques de zones humides s'appuyant notamment sur la construction de clés de détermination des communautés végétales, la rédaction de fiches et l'élaboration de listes de types de végétation humide par territoire (bassins-versants des Schémas d'Aménagement des Eaux). Une enquête menée par le CBN de Brest auprès d'une soixantaine d'acteurs de la gestion des écosystèmes humides en Loire-Atlantique, Maine-et-Loire, Mayenne et Vendée a démontré de réelles attentes vis-à-vis d'un tel guide. Une proposition doit être prochainement soumise par le CBN de Brest aux partenaires financiers pour déployer ce projet, avec l'objectif d'assurer à moyen terme une cohérence régionale (extension à la Sarthe) et de bassin (Bretagne et une partie de l'Orne, en Basse-Normandie).



Végétation de zone humide

Appui aux politiques de connaissance et de conservation de la biodiversité

Etude prospective sur les Réserves naturelles régionales

Une réflexion prospective a été conduite en 2013 pour appuyer le Conseil régional des Pays de la Loire dans la définition d'une **stratégie d'enrichissement de la biodiversité des 18 Réserves naturelles régionales** labellisées par la Région. Cette étude a été réalisée de nouveau en collaboration avec le CBN BP, mais aussi en partenariat étroit avec la coordination régionale LPO Pays de la Loire afin de formuler des propositions communes tenant compte des enjeux liés à la fois à la flore vasculaire, à la végétation et à la faune vertébrée.

Des profils de nouvelles RNR à créer répondant aux lacunes du réseau existant ont été décrits à l'échelle de cinq grands types de milieux que sont les zones humides continentales et littorales, les milieux ouverts secs, les milieux pré-forestiers et forestiers, les milieux littoraux et les cavités et gîtes à chauves-souris. A également été proposée une liste des communes prioritaires pour la désignation de nouvelles RNR, susceptibles d'apporter des compléments utiles aux réserves naturelles régionales.

Espaces naturels sensibles de Loire-Atlantique

Le CBN de Brest a remis cette année au Conseil général de Loire-Atlantique la **synthèse de trois années d'expertises** sur les Espaces naturels sensibles des vallées. Grâce au renforcement des inventaires à l'intérieur des périmètres où s'exercent cette politique départementale, un bilan détaillé de la flore vasculaire préservée par le Conseil général à l'intérieur de ses propriétés a été dressé et des propositions de futures acquisitions ont été effectuées à l'échelle des zones de préemption dans lesquelles elles s'inscrivent. Ces propositions prennent en particulier la forme d'un atlas cartographique à l'échelle parcelaire qui identifie les secteurs les plus riches sur le plan botanique.



ACTIONS INTERNATIONALES

Programmes de coopération

Conservation de la flore malgache



Vue d'Antsiranana depuis la Montagne des Français (Madagascar)

Malgré l'agression physique dont a fait l'objet l'un des chargés de projets de l'équipe internationale, Fanch Le Hir, lors de sa première mission annuelle à Madagascar, le CBN s'est engagé en 2013 dans un partenariat avec le Service d'Aménagement et de Gestion de l'Environnement (SAGE), gestionnaire de l'aire protégée de la **Montagne des Français (région d'Antsiranana)**. Le SAGE propose un projet global alliant la conservation de l'écosystème, la restauration des zones dégradées par le pâturage extensif et le charbonnage (soit 3 000 ha), la sensibilisation et l'écotourisme. Un centre d'accueil et d'interprétation botanique et pédagogique est programmé à l'entrée de l'aire protégée ainsi qu'un réseau de petites pépinières d'espèces autochtones pour le reboisement. Le Conservatoire a apporté son appui au SAGE dans ce projet de conservation et d'écotourisme.

À Anjahankely (région d'Antsiranana), un état des lieux de la pépinière (mise en place en 2007) et des plantations destinées à la restauration de corridors biologiques a été réalisé. Suite aux recommandations du CBN de Brest, Camille Danger, correspondante du Conservatoire à Madagascar, accompagnera le projet et s'assurera du suivi méthodologique des actions de restauration.

En région Analanjirofo, le projet de conservation et d'écotourisme en forêt de Farankaraina débuté en 2012 avec l'ONG Antongil Conservation, se poursuit. La pépinière est fonctionnelle et a atteint son objectif de multiplication d'espèces autochtones pour la restauration de zones dégradées. Une formation spécifique pour les guides a été dispensée, des panneaux d'information trilingues ont été réalisés pour la réserve.

Création des Jardins et Conservatoire botaniques de l'archipel Juan Fernandez (Chili)

En collaboration avec Philippe Danton (Association ROBINSONIA) qui rédige la flore de l'archipel depuis 15 ans, le CBN de Brest avait formalisé en 2012 une proposition de création d'une structure de conservation sur Juan Fernandez. En 2013, la tenue d'un **colloque international dédié à l'archipel**, organisé par la FAO sud-américaine à Santiago, fut l'occasion de présenter ce projet au Ministère de l'Environne-

ment chilien, aux potentiels partenaires scientifiques et techniques locaux (CONAF, INIA, Jardin botanique de Vina del Mar) ainsi qu'à la communauté insulaire concernée. Suite à la **visite à Brest du responsable des affaires internationales du Ministère**, ce dernier a proposé au Conservatoire la signature d'une convention de collaboration définissant le cadre, le plan et le calendrier d'action du projet.

Rapatriement de plantes endémiques menacées de l'île Maurice

Depuis 2010, ce programme de coopération franco-mauricien entre le CBN de Brest et le NPCS (National Park Conservation Service) organise le rapatriement jusqu'en 2014 puis la réintroduction en nature d'une trentaine d'espèces extrêmement rares et maintenues en culture à Brest. En 2013, suite à l'expédition d'un nouveau colis de plantes, une **troisième mission** a permis de renforcer les actions et le stock de spécimens cultivés à la pépinière de Robinson, d'affiner les protocoles d'acclimatation et d'actualiser inventaires

de terrain et connaissances de leur écologie en vue de leur prochaine réintroduction en milieu naturel. Pour ce dernier point, un rapprochement avec l'Université de Maurice, l'Herbier National et le Mauritius Wildlife Foundation a été nécessaire.

De **nouvelles espèces mauriciennes** particulièrement rares et en danger ont été confiées au CBN de Brest à des fins de conservation *ex situ* à long terme, dans le cadre d'un accord de transfert de matériel biologique.

Plans d'actions espèces

Sauvetage du Genévrier d'Ekman et conservation de la flore de la Forêt des Pins (Haïti)

La flore des Caraïbes compte près de 1 500 genres indigènes, 11 000 espèces de plantes à fleurs dont près de 8 000 endémiques. Haïti est l'un des pays les plus déforestés de cette région : la couverture forestière y est aujourd'hui de moins de 3 % contre 60 % en 1923. Cette déforestation a entraîné un appauvrissement des populations humaines (érosion, inondations) et la disparition de nombre d'habitats et d'espèces du hotspot caraïbe. Parmi celles-ci figure *Juniperus ekmanii* Florin, arbre emblématique au bord de l'extinction car il n'en subsiste que deux spécimens sur la montagne de La Selle. Via l'association Arche aux Plantes, le CBN de Brest a proposé au CEPF (Critical Ecosystem Partnership Fund) un **projet de conservation et de valorisation** de la flore de la Forêt des Pins en partenariat avec l'OPDFM (Organisation des Paysans pour le Développement de la Forêt des Pins-Mare Rouge) et l'Université de Port aux Princes. Débuté en 2013, ce projet de deux ans comprend plusieurs composantes : amélioration des connaissances, conservation *in* et *ex situ*, formation, sensibilisation et communication.



Des membres de l'OPDFM à Haïti et *Juniperus ekmanii*

Exploration des potentialités de régénération de graines d'espèces disparues

Avec le soutien de l'Institut Klorane, les actions de cette année ont consisté à rencontrer les partenaires scientifiques roumains et grecs dont les Universités de Cluj (Roumanie), d'Athènes et de Patras (Grèce), à cadrer les interventions à venir, à formaliser les partenariats et à rechercher en herbier et sur le terrain du matériel végétal des taxons éteints pressentis.

Six espèces disparues appartenant à des genres présentant des graines de longévité élevée sont en cours d'acquisition par le CBN de Brest. Leur analyse ultra-structurale en microscopie électronique à balayage sera réalisée par l'Université de Bretagne Occidentale puis la phase de culture *in vitro* par l'Institut ICDP de Pitesti et l'Université Valahia de Targoviste (Roumanie).

Programme Life + Zelkov@zione

Dans le cadre du projet de préservation de *Zelkova sicula*, relictte endémique de Sicile en danger critique, le CBN de Brest travaille depuis octobre 2011 sur la mise au point d'un protocole de multiplication. La maîtrise de cette phase conditionnait la réussite du projet. En 2013 et après de très nombreuses tentatives, deux protocoles prometteurs ont enfin permis l'induction des phases de callogenèse et de rhizogenèse grâce à des traitements hormonaux adaptés. Ces résultats ont été présentés lors du 3^{ème} Comité de pilotage du Life+ qui se tenait à Brest. L'ensemble des partenaires italiens du projet appliqueront désormais ce nouveau *modus operandi*.



Multiplication de *Zelkova sicula* dans les serres techniques du Conservatoire botanique à Brest

Connaître et préserver le genre *Rafflesia*

Initié en 2013, ce nouveau programme de coopération entre le CBN de Brest et le Jardin botanique de Bogor (Indonésie) a deux objectifs : d'une part la conservation du genre *Rafflesia*, un genre botanique très menacé, de répartition Sud-Est Asiatique et d'autre part la valorisation de recherches actuellement menées sur sa biologie unique dans le règne végétal. Ce manque de connaissance a jusqu'ici freiné toutes les actions entreprises pour sa conservation. L'attrait du grand public pour *Rafflesia* permettra en outre de mettre en lumière la protection d'un patrimoine naturel mondial en danger. Ce projet d'une durée de trois ans comprend notamment la mise au point de protocoles de conservation *ex situ* de *Rafflesia patma*, l'acquisition et la valorisation de savoirs portant sur sa biologie, sa culture et à plus long terme sa réintroduction en milieu naturel.



Sarah Cardinal, chargée du projet *Rafflesia*



ACTIONS TRANSVERSALES : SENSIBILISATION DU PUBLIC, TRANSMISSION ET DIFFUSION DES CONNAISSANCES

Sensibilisation des publics dans le Jardin du Conservatoire botanique à Brest

De par ses équipements dédiés spécifiquement à l'accueil du public et à la conservation de plantes menacées (serres tropicales, jardin conservatoire et Pavillon d'accueil), le Conservatoire botanique dispose, sur le site de Brest, d'un outil incomparable pour assurer des actions d'éducation et de sensibilisation du public à la diversité végétale.

Accueil et information du public

Les horaires d'ouverture ont été les mêmes qu'en 2012. Si la **fréquentation totale des serres a augmenté** en 2013 (+10%), elle est restée stable pour l'exposition temporaire *Mémoire de villages*. L'installation de 2 éco-compteurs permet désormais de connaître la fréquentation dans les 30 ha du **jardin conservatoire** : **274 424 personnes** du 15 avril au 31 décembre 2013.

Visites guidées

9 417 personnes ont visité les serres tropicales dont **4 055 personnes** en visites guidées (fig.8). La fréquentation est en hausse (+6%). Celle des scolaires (3 093 élèves) s'explique par les récents programmes des Sciences et vie de la Terre qui intègrent des notions de préservation de la biodiversité (fig.9).

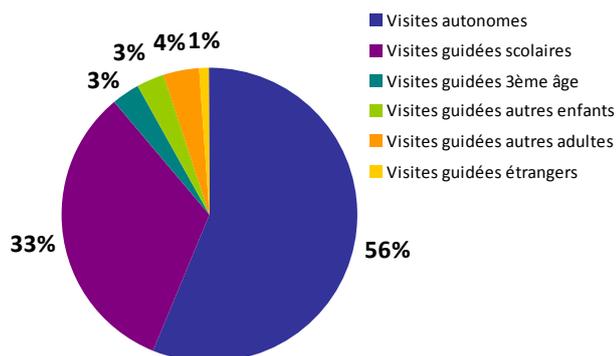


Figure 8 : typologie des visiteurs en 2013

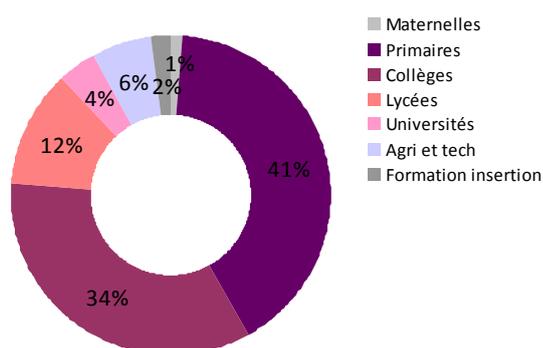


Figure 9 : catégories des « Groupes scolaires »

Événementiels culturels



Exposition *Mémoire de villages* © BMO - F. Tanneau

Le Jardin du Conservatoire a fait l'objet en 2013 d'une promotion d'un nouveau type, en liaison avec deux événements culturels particuliers :

- **L'exposition *Mémoire de villages*** évoquant la vie rurale en chine, réalisée par l'artiste Maître LI XiaoChao, a rencontré un vif succès : 26 dessins à l'encre ont été exposés au pavillon d'accueil (23 417 visiteurs) et 12 statues en bronze réparties dans les 30 ha du jardin (254 536 visiteurs). Plusieurs visites guidées de ces œuvres ont été organisées par l'Institut Confucius de Bretagne (120 participants).
- **Le spectacle musical *La rose et la biodiversité***, conçu par le pianiste Patrick Scheyder et auquel les jardiniers ont contribué, était organisé par BMO dans le cadre de la manifestation *Fêtons notre biodiverCité*.

Label Jardin botanique de France

Le Jardin a été labellisé *Jardin botanique de France et des pays francophones* par l'association JBF le 13 juin 2013.

Les équipes du Conservatoire botanique contribuent à diffuser la connaissance dont elles disposent concernant les espèces végétales, les habitats, ou les politiques et actions de préservation et d'étude de la biodiversité végétale. Plusieurs moyens sont mis en œuvre : conférences, formations, communication sur le web...

Conférences et communication à destination du grand public

Le service international a largement communiqué sur la réintroduction de plantes à l'île Maurice, la conservation de la nature en Guyane, la sauvegarde des plantes menacées de Madagascar, les nouvelles explorations botaniques ou encore l'utilisation des biotechnologies au service de la conservation.

A Brest, les manifestations de promotion de la culture scientifique *Sciences Métisses*, *La Nuit des chercheurs*,

les *Journées du patrimoine* et la *Fête de la science* ont été l'occasion d'une rencontre entre le public et les **personnes de l'antenne Bretagne et du siège**.

L'antenne des Pays de la Loire a collaboré à l'organisation par Bretagne Vivante d'un défi pour la biodiversité sur le territoire de Nantes Métropole. 564 taxons différents ont été inventoriés, dont 19 n'avaient pas encore été notés sur l'agglomération nantaise.

Formation d'acteurs

Le personnel du CBN, à son initiative ou sur sollicitation, encadre de nombreuses formations destinées aux gestionnaires d'espaces naturels, aux gardes assermentés, aux agents des collectivités territoriales, aux membres d'associations de protection de l'environnement, aux étudiants et au grand public. Voici quelques formations marquantes conduites en 2013 :

- **L'antenne Basse-Normandie** a encadré 6 jours de formation auprès des agents du service ENS du CG 14 et du Syndicat mixte espace littoral du Calvados sur l'identification des Astéracées et Cypéracées ainsi que sur la gestion des prairies et l'évaluation de l'état de conservation.
- **Les personnels du siège et de l'antenne Bretagne** ont poursuivi leurs interventions dans le Master *Gestion et conservation de la biodiversité* de l'UBO. Les thèmes sont multiples

et touchent à l'ensemble des domaines d'expertise du Conservatoire. Cette année, les étudiants de deux autres cursus (Aménagement et Urbanisme durables, Environnement et Expertise et Gestion de l'Environnement Littoral) ont également bénéficié d'une présentation sur site de l'outil « Conservatoire botanique ».

- **L'antenne Pays de la Loire** a assuré une formation (théorique et pratique) à la reconnaissance de la flore indicatrice des zones humides. Organisée par le Forum des Marais Atlantiques et soutenue financièrement par la Région, elle a réuni un public d'une trentaine de personnes de diverses structures (collectivités, structures animatrices de sites Natura 2000 ou de SAGES, associations, bureaux d'études...).

eCalluna, outil de porter à connaissance sur la flore de l'ouest de la France

La consolidation de la base de données *Calluna* a permis de développer **une interface de consultation en ligne sur la flore vasculaire**. Nommé *eCalluna*, il met à disposition des internautes des cartes de répartition d'espèces et des données de synthèse par territoire. L'échelle de restitution la plus précise est celle de la commune. *eCalluna* propose trois entrées :

- entrée par plante qui permet d'accéder à des **cartes** de répartition sur plusieurs territoires et à plusieurs échelles,
- entrée par commune qui permet d'afficher des **listes floristiques** par commune,
- entrée par territoire (autre que communal) qui fournit des **chiffres clés**.

eCalluna est une application html5 en lien direct avec la base *Calluna*. Les informations fournies dans l'application sont mises à jour automatiquement et de manière hebdomadaire. Sa mise en ligne en juin 2013 (www.cbnbrest.fr/ecalluna/) constitue une première étape dans le développement d'une meilleure capacité de restitution des données du Conservatoire botanique. Celui-ci s'engage à compléter progressivement les dispositifs visant à diffuser ces informations à partir de l'outil Internet. Il est ainsi prévu d'améliorer progressivement l'application et de développer de nouveaux contenus et de nouvelles formes de restitution de l'information sur la flore et les végétations des régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.



LISTE DES RAPPORTS ET DES PUBLICATIONS

Rapports d'études et de synthèse parus en 2013

BOUSQUET T., WAYMEL J., ZAMBETTAKIS C., GESLIN J., MAGNANON S., 2013 - *Liste des plantes vasculaires invasives en Basse-Normandie*. DREAL Basse-Normandie / Conseil régional Basse-Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 39 p.

BOUSQUET T., 2013 - *Actualisation des connaissances sur la répartition de la Gentiane pneumonanthe dans le département de la Manche : inventaires 2013*. DREAL Basse-Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 62 p.

BOUSQUET T., 2013 - *Etat des lieux des stations de Gratiola officinalis sur la commune de Mieucxé (61) : mise en place d'un suivi scientifique sur la parcelle au lieu dit « les Aunais »*. Conseil général de l'Orne. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, np.

BOUSQUET T., 2013 - *Inventaire floristique et diagnostic du site du réseau des Espaces Naturels Sensibles de l'Orne. Landes et carrières du Vieux Saint-Pierre, commune de Saint-Pierre d'Entremont*. Conseil général de l'Orne. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 15 p.

BOUSQUET T., 2013 - *Inventaire floristique et diagnostic du site du réseau des Espaces Naturels Sensibles de l'Orne. Etang de Tessé-Froulay, commune du Tessé-Froulay*. Conseil général de l'Orne. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 13 p.

BOUSQUET T., 2013 - *Inventaire floristique et diagnostic du site du réseau des Espaces Naturels Sensibles de l'Orne. Etang du Grais, commune du Grais*. Conseil général de l'Orne. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 21 p.

BOUSQUET T., 2013 - *La flore spontanée de la commune de Caen (14)*. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, np. (Note).

BOUSQUET T., 2013 - *Les habitats forestiers autour de la queue de l'étang de Culoiseau Moutiers-au-Perche (61) : note d'expertise*. PNR du Perche. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 5 p.

BOUSQUET T., 2013 - *Mise à jour des inventaires sur la RNN de Beaujeuillot*. DREAL Basse-Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, np. (Note).

BUORD S., 2013 - *Exploration des potentialités de régénération d'espèces disparues à partir de semences anciennes : document de travail*. Institut Klorane. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, np.

CARDINAL S., BUORD S., 2013 - *Connaitre et préserver le genre Rafflesia en collaboration avec le Jardin botanique de Bogor*. Arche aux plantes. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 12 p.

CELO R., 2013 - *L'Asphodèle d'Arrondeau, Asphodelus arrondeaui Lloyd : état des lieux dans le Morbihan*. Rapport de stage : master 1 GHV. Conservatoire botanique national de Brest. Rennes : Université de Rennes 1, 18 p., annexes.

COLASSE V., 2013 - *Guern de Rocher Royal : état des lieux de la flore et des habitats naturels et semi-naturels (résultats d'inventaire et compte rendu d'expertise)*. Conseil général du Morbihan. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 8 p., 1 annexe.

COLASSE V., JUHEL C., 2013 - *Typologie des habitats des marais salés du site natura 2000 « Littoral ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou » (FR2500080)*. FEDER / DREAL Basse-Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 78 p.

COLASSE V., QUÉRÉ E., 2013 - *Toul Goulïc (Trémargat, Lanrivain) : état des lieux de la flore et des habitats naturels et semi-naturels (résultats d'inventaire et compte-rendu d'expertise)*. Conseil général des Côtes d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 15 p., 3 annexes.

En bref,

- 75 rapports publiés
- 27 rapports à paraître
- 11 articles dans ERICA
- 9 autres publications scientifiques
- 8 communication orales
- Autre : 1

COLASSE V., ZAMBETTAKIS C., 2013 - *Etude méthodologique et opérationnelle d'identification des zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP), 1. Etude méthodologique*. Agence de l'eau Seine Normandie / FEDER. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 34 p., annexes.

COLASSE V., ZAMBETTAKIS C., 2013 - *Etude méthodologique et opérationnelle d'identification des zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP), 2. Application au bassin versant de la Sélune*. FEDER / Agence de l'eau Seine Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 232 p.

DELASSUS L., HARDEGEN M., LACROIX P., MAGNANON S., SELLIN V., ZAMBETTAKIS C., 2013 - *Pôle Habitats des régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays-de-la-Loire. Bilan 2010-2012*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 41 p., 3 annexes

DISSEZ C., 2013 - *Normes graphiques du CBN de Brest : dans l'attente de la charte graphique (réalisation 2014)*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 24 p. (Note).

DISSEZ C., 2013 - *Exposition 2013 « Mémoire de villages » Jardin du CBN de Brest : bilan communication*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 30 p. (Note).

DISSEZ C., PÉRON P., RUELLAN L., 2013 - *Fréquentation 2013 Jardin du Conservatoire botanique national de Brest*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 2 p. (Note).

DORTEL F., LACROIX P., LE BAIL J., GESLIN J., MAGNANON S., VALLET J., 2013 - *Liste des plantes vasculaires invasives des Pays de la Loire. Liste 2012*. DREAL Pays-de-la-Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 33 p.

DORTEL F., GUYADER D., LACROIX P., 2013 - *La flore des propriétés ENS et zones de préemption des vallées (Isac, Don amont, aval, canal de Nantes à Brest, Maine, Sèvre et marais de l'Erdre)*. Conseil général de Loire-Atlantique. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 24 p.

GAUTIER C., 2013 - *Nouveaux essais de multiplication de Zelkova sicula au Conservatoire botanique national de Brest (juin 2012-juin 2013)*. Projet Life : Zelkov@ziona. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 30 p.

GAUTIER C., BORDENAVE B., 2013 - *Rapatriement de plantes endémiques menacées de l'île Maurice pour leur réintroduction : rapport de la mission du 4 au 17 avril 2013*. Lafarge. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 45 p.

GAUTIER C., BUORD S., 2013 - *Bilan chiffré des collections du CBN de Brest*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 6 p. (Note).

GLEMAREC E., 2013 - *Landes de Saint-Sauveur : état des lieux de la flore et des habitats naturels et semi-naturels (résultats d'inventaire et compte rendu d'expertise)*. Conseil général du Morbihan. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 13 p., 1 annexe.

GLEMAREC E., 2013 - *Pointe de Kervoyal : état des lieux de la flore et des habitats naturels et semi-naturels (résultats d'inventaire et compte rendu d'expertise)*. Conseil général du Morbihan. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 20 p., 1 annexe.

- GORET M., DELASSUS L., 2013 - *Typologie des habitats du site natura 2000 FR2500119 «Bassin de l'Andainette»*. FEDER / DREAL Basse-Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 103 p.
- GUITTON H., 2014- *Suivi phytocoénotique et compléments à la typologie phytosociologique sur la Réserve Régionale du Polder de Sébastopol à Barbâtre (85)*. Conseil régional Pays-de-la-Loire / Communauté de communes de l'Île de Noirmoutier. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 62 p.
- HARDEGEN M. (coord.), 2013 - *Convention de partenariat entre le Conseil général d'Ille et Vilaine et le Conservatoire botanique national de Brest. Bilan d'activités de l'année 2013*. Conseil général de l'Ille-et-Vilaine. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 22 p., annexes.
- HARDEGEN M. (coord.), 2013 - *Convention de partenariat entre le Conseil général du Morbihan et le Conservatoire botanique national de Brest. Bilan d'activités de l'année 2013*. Conseil général du Morbihan. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 24 p., annexes.
- HARDEGEN M. (coord.), 2013 - *Convention de partenariat entre le Conseil général des Côtes d'Armor et le Conservatoire botanique national de Brest. Bilan d'activités de l'année 2013*. Conseil général des Côtes d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 22 p., annexes.
- HARDEGEN M., 2013 - *Plan de conservation en faveur de la fritillaire pintade (Fritillaria meleagris L. subsp. meleagris) dans le département des Côtes-d'Armor. Suivi des populations 2013*. Conseil général des Côtes d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 7 p., annexes.
- HARDEGEN M., 2013 - *Projet de restauration de la continuité écologique sur l'Odét. Impact des travaux sur une espèce végétale protégée, le Flûteau nageant (Luronium natans (L.) Rafin)*. Conseil général du Finistère. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 19 p. (Note).
- JUHEL C., ZAMBETTAKIS C., 2013 - *Etude d'identification des végétations de zones humides des vallées de l'Orne et de la Dives. Rapport d'état d'avancement*. Conseil régional Basse-Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 56 p., annexes.
- JUHEL C., ZAMBETTAKIS C., 2013 - *Etude des végétations à Gentiane pneumonanthe (Gentiana pneumonanthe) du Parc Naturel Régional du Perche et mise en place d'un protocole de suivi de végétation : contribution au PNA Maculinea alcon*. PNR du Perche. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 25 p.
- LACROIX P., MARCHADOUR B., MESNAGE C., FLEURY J., 2013 - *Accompagnement stratégique à la politique des Réserves naturelles régionales en Pays de la Loire, partie 2. Approche prospective multi-taxons (faune vertebrée et flore vasculaire) et végétation*. Région Pays de la Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, Nantes : Coordination régionale Ligue pour la protection des oiseaux Pays de la Loire, 158 p.
- LACROIX P., MESNAGE C., 2013 - *Résultats des suivis scientifiques sur l'angélique des estuaires et le scirpe triquètre après travaux. A Rezé (Port de Trentemoult), aux arrivées des nouveaux franchissements de la Loire de l'agglomération nantaise (Ponts Sédar Senghor et Éric Tabarly)*. Suivis 2012. Nantes Métropole. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 30 p.
- LACROIX P., MESNAGE C., 2014 - *Résultats des suivis scientifiques sur l'angélique des estuaires et le scirpe triquètre après travaux. A Rezé (Port de Trentemoult), aux arrivées des nouveaux franchissements de la Loire de l'agglomération nantaise (Ponts Sédar Senghor et Eric Tabarly)*. Suivis 2013. Nantes Métropole. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 34 p.
- LACROIX P., GUYADER D., 2013 - *Accompagnement à l'informatisation des données du Parc naturel régional de Brière relatives à la flore : synthèse des connaissances*. PNR de Brière / DREAL Pays-de-la-Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 19 p., annexes.
- LAURENT E., 2013 - *Diagnostic et typologie phytosociologique de prairies à Succise des prés (Succisa pratensis) dans les Côtes d'Armor*. Décembre 2012. Conseil général des Côtes d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 49 p., annexes.
- LAURENT E., 2013 - *Forêt d'Avaugour - Bois Meur : caractérisation des habitats forestiers dominés par les feuillus*. Conseil général des Côtes d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 15 p., annexes.
- LAURENT E., 2013 - *Anciennes carrières de la Rue Haute et de la Harzardière (Le Quiou)*. Suivi de l'impact de la gestion : protocole et état initial, décembre 2012. Conseil général des Côtes d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 7 p., annexes.
- LAURENT E., QUÉRÉ E., 2013 - *Landes de Lan Vojo (Saint-Gelven) : état des lieux de la flore et des habitats naturels et semi-naturels*. Décembre 2012. Conseil général des Côtes d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 21 p., annexes.
- LE HIR F., 2013 - *Conservation de la flore malgache. Développement d'outils et de savoirs locaux pour la conservation, l'éducation et l'écotourisme : rapport de la mission effectuée en novembre 2013*. Arche aux plantes / Lafarge / Conseil régional Bretagne / Conseil général du Finistère / Brest métropole océane. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 14 p.
- LE HIR F., 2013 - *Projet de sauvetage du Genévrier d'Ekman et conservation de la flore de la Forêt des Pins (Haïti)*. 1er Rapport (trimestriel et annuel) : septembre-décembre 2013. CEPF / Arche aux plantes. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 10 p.
- LIEURADE A., 2013 - *Etang de Kernevry : état des lieux de la flore et des habitats naturels et semi-naturels. Résultats d'inventaire et compte rendu d'expertise*. Conseil général du Morbihan. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 17 p., 4 annexes.
- LIEURADE A., 2013 - *Marais de la Platière en Saint-Dolay : suivi de l'évolution de la végétation suite aux travaux de gestion conservatoire réalisés en 2012. Résultats des suivis 2013*. Conseil général du Morbihan. , 11 p., 5 annexes.
- LIEURADE A., 2013 - *Mise en oeuvre du plan de conservation en faveur d'Hammarbya paludosa*. Bilan des actions 2009-2012. DREAL Bretagne / Conseil régional Bretagne / Conseil général du Finistère. 31 p., 2 annexes.
- LIEURADE A., 2013 - *Plan de conservation en faveur du Lycopode inondé (Lycopodiella inundata (L.) Holub) dans les Côtes-d'Armor*. Conseil général des Côtes d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 35 p., 2 annexes.
- LIEURADE A., 2013 - *Plan de conservation en faveur du Rubanier nain (Sparganium minimum Wallr.) en Bretagne*. Bilan des actions 2013. Conseil général du Morbihan. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 6 p., 1 annexe.
- LIEURADE A., 2013 - *Site de Langazel (Trémaouézan) : mise en place d'un protocole de suivi des landes sur la parcelle de l'Hanterkant*. Résultats du suivi 2013. Conseil général du Finistère. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 27 p., 10 annexes.
- LIEURADE A., 2013 - *Site de Langazel (Trémaouézan) : mise en place d'un protocole de suivi des landes sur la parcelle de l'Hanterkant*. Résultats du suivi 2012. Conseil général du Finistère. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 24 p., 5 annexes.
- LIEURADE A., 2013 - *Tourbière du Haut-Quetel à Gausson : intérêt patrimonial du site*. Conseil général des Côtes d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 12 p. (Note).
- MESNAGE C., 2013 - *Étude de la dynamique naturelle des végétations vers le boisement, à l'intérieur d'une future «forêt urbaine» : secteur de Bouguenais (Loire-Atlantique)*. Nantes Métropole. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 26 p.
- MESNAGE C., 2013 - *Contribution à la mise en oeuvre des mesures prévues dans 17 plans de conservation de plantes à forte valeur patrimoniale en région Pays de la Loire*. Année 2012. DREAL Pays-de-la-Loire / Conseil régional Pays-de-la-Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 124 p.
- MESNAGE C., 2013 - *Suivi en Loire-Atlantique Maine-et-Loire Mayenne et Vendée, de stations de plantes rares et/ou en régression, prioritaires en Pays de la Loire & programme de conservation ex situ*. Bilan pour l'année 2012. DREAL Pays-de-la-Loire / Conseil régional Pays-de-la-Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 42 p. (Note).
- MESNAGE C., 2013 - *Suivi scientifique de l'évolution des populations d'Angélique des estuaires (Angelica heterocarpa Lloyd), après transplantation en contrebas du boulevard des Pas Enchantés à Saint-Sébastien-sur-Loire (Loire-Atlantique)*. Rapport final. Bilan du suivi 2008-2012. Nantes Métropole. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 7 p.

MESNAGE C., COQUEL L., LACROIX P., VALLET J., 2013 - *Agir pour le flûteau nageant en région des Pays de la Loire : déclinaison régionale du plan national d'actions 2012-2016 en faveur du flûteau nageant (Luronium natans L. Rafin.)*. DREAL Pays-de-la-Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 99 p.

MESNAGE C., 2014 - *Contribution à la mise en oeuvre du plan de conservation de la Bruyère de Saint Daboec (Daboecia cantabrica Huds. K. Koch) dans le Maine-et-Loire : bilan 2013*. DREAL Pays-de-la-Loire / Conseil général du Maine-et-Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 6 p. (Note).

MESNAGE C., 2014 - *Contribution à la recherche de plantes bénéficiant d'un plan régional de conservation, présumées disparues en Maine-et-Loire : bilan des prospections menées en 2013*. DREAL Pays-de-la-Loire / Conseil général du Maine-et-Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 28 p. (Note).

PAJOT-DUVAL L., 2013 - *Diffusion des documents et données du Conservatoire botanique national de Brest au regard de leur statut juridique*. Mémoire de master 2 : Information Communication. Rennes : Université de Rennes 2, 114 p.

QUÉRÉ E., 2013 - *Inventaire des sites naturels des Côtes d'Armor. Site de l'abbaye de Bon repos (Saint-Gelven, Perret, Laniscat) : évaluation de l'intérêt floristique de 13 parcelles situées au contact du site de l'abbaye (résultats d'inventaire et compte rendu d'expertise)*. Conseil général des Côtes-d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 7 p., 1 annexe.

QUÉRÉ E., LAURENT E., 2013 - *Pen-er-Malo (Guidel) : état des lieux de la flore et des habitats naturels et semi-naturels (résultats d'inventaire et compte rendu d'expertise)*. Conseil général des Côtes-d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 20 p., 3 annexes.

SELLIN V., MAGNANON S., GOURMELON F., RAPINEL S., JANVRE A., DEBAINE F., HUBERT-MOY L., CLÉMENT B., DAVID L., DELASSUS L., DHERVÉ D., NABUCET J., 2013 - *Cartographie des grands types de végétation par télédétection : étude de faisabilité (Bretagne, Basse-Normandie et Pays-de-la-Loire)*. FEDER / DREAL Pays-de-la-Loire / DREAL Bretagne / DREAL Basse-Normandie / Conseil régional Pays-de-la-Loire / Conseil régional Bretagne / Conseil régional Basse-Normandie / Agence de l'eau Seine Normandie. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, Brest : Brest : UMR6554 LETG-Brest Geomer, 97 p., 11 annexes

VALLET J. (coord.), GREULICH S. (coord.), 2013 - *Contribution des Conservatoires botaniques nationaux à la mise en place d'un réseau d'observations de la biodiversité ligérienne (OBLA) : dynamiques des espèces et communautés dans le passé proche - volet flore*. Université François Rabelais de Tours / Centre National de la Recherche Scientifique. Paris : Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. Chavanic-Lafayette : Conservatoire botanique du Massif central, 29 p., 2 annexes.

VALLET J., MESNAGE C., RAMBAUD M., LACROIX P., 2013 - *Déclinaison régionale du Plan National d'Actions messicoles, 1. Etablissement d'une liste régionale et état des lieux des plantes messicoles en Pays de la Loire*. DREAL Pays-de-la-Loire. Paris : Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 27 p., annexes.

VALLEZ É., 2013 - *Observatoire du patrimoine naturel du Marais Poitevin, volet flore, bilan 2012 : communes de Longeville-sur-Mer, la Faute-sur-Mer, la Tranche-sur-Mer et l'Aiguillon-sur-Mer (Vendée)*. Parc interrégional du Marais Poitevin. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 25 p.

VALLEZ É., LACROIX P., VALLET J., 2013 - *Accompagnement stratégique à la politique des Réserves naturelles régionales en Pays de la Loire, partie 1. État des lieux du patrimoine floristique*. Conseil régional Pays-de-la-Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 12 p., annexes.

WAYMEL J., BOUSQUET T., ZAMBETTAKIS C., 2013 - *Suivi des espèces à fort enjeu patrimonial de Basse-Normandie. Bilan 2012*. DREAL Basse-Normandie / FEDER. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 48 p., annexes

WAYMEL J., BOUSQUET T., ZAMBETTAKIS C., 2013 - *Plans régionaux d'action flore en Basse-Normandie. Bilan 2013*. DREAL Basse-Normandie / Conseil régional Basse-Normandie / Conseil général de l'Orne. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 42 p.

WAYMEL J., ZAMBETTAKIS C., 2013 - *Déclinaison régionale du plan national d'action en faveur des plantes messicoles en Basse-Normandie. Projet*. DREAL Basse-Normandie / Conseil régional Basse-Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 68 p.

ZAMBETTAKIS C., 2013 - *Compte rendu prospection de terrain Tourbière de Baupré et ses abords Manche : périmètre potentiellement éligible (PPE 250025) 9 juillet 2013*. FEDER / DREAL Basse-Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 7 p.

Rapports d'études à paraître en 2014

BOUSQUET T. - *Proposition de nouveaux sites et de modification de périmètres pour l'inventaire ZNIEFF de Basse-Normandie*. FEDER / DREAL Basse-Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]

BOUSQUET T., GAUTIER S. - *Catalogue des plantes vasculaires et liste d'espèces rares et menacées du territoire du PNR du Perche*. PNR du Perche. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]

CHOLET J., GORET M. - *Typologie des végétations du site Natura 2000 des marais de Chicheboville et Bellengreville (14)*. FEDER / DREAL Basse-Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]

COLASSE V. - *Evaluation patrimoniale des végétations naturelles et semi-naturelles de Bretagne. Version 1 - avril 2014*. DREAL Bretagne / Conseil régional Bretagne. [à paraître]

DELASSUS L., MAGNANON S., COLASSE V., GLEMAREC E., GUITTON H., LAURENT É., THOMASSIN G., VALLET J., BIRET F., CATTEAU E., CLÉMENT B., DIQUELOU S., FELZINES J.-C., de FOUCAULT B., GAUBERVILLE C., GUILLEVIC Y., GAUDILLAT V., HAURY J., ROYER J.-M., GESLIN J., GORET M., HARDEGEN M., LACROIX P., REIMRINGER K., SELLIN V., WAYMEL J., ZAMBETTAKIS C. - *Classification physionomique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 284 p. (Cahiers scientifiques et techniques du CBN de Brest, 1) [à paraître]

DORTEL F. - *La flore des propriétés ENS et zones de préemption des vallées (Isac, Don amont, aval, canal de Nantes à Brest, Maine, Sèvre et marais de l'Erdre)*. Conseil général de Loire-Atlantique. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]

DORTEL F. - *Plan de lutte contre l'Hydrocotyle fausse-renoncule (Hydrocotyle ranunculoides L.f.) en région Pays de la Loire. Suivi 2013*. DREAL Pays-de-la-Loire / Conseil général de Loire-Atlantique. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]

GLEMAREC E., HARDEGEN M. - *Plan national d'actions en faveur du Panicaud vivipare (Eryngium viviparum J. Gay). Bilan des actions 2013*. Conseil général du Morbihan / Conseil régional Bretagne / DREAL Bretagne / Arche aux plantes / Syndicat de la Ria d'Étel. [à paraître]

GLEMAREC E., DELASSUS L., GORET M., GUITTON H., HARDEGEN M., JUHEL C., LACROIX P., MAGNANON S., REIMRINGER K., THOMASSIN G., ZAMBETTAKIS C. (liste d'auteurs restant à compléter) - *Landes du Massif armoricain. Approche phytosociologique et conservatoire*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, [à paraître]

GUITTON H. - *Typologie phytosociologique des végétations du massif dunaire de la forêt de Monts*. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]

JUHEL C., ZAMBETTAKIS C. - *Synthèse des connaissances sur les végétations des réserves naturelles nationales de Basse-Normandie*. DREAL Basse-Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]

- LACROIX P. - *Typologie des végétations de l'île de la Motte (Indre 44)*. Nantes Métropole. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]
- LAROCHE C., MAGNANON S. - *Standard bibliographique du CBN de Brest : Normes pour la citation des références bibliographiques dans les travaux du CBN*, version 2. Brest : Conservatoire botanique national de Brest (Document technique). [à paraître]
- LAURENT E., COLASSE V., SELLIN V., VALLEZ É. - *Cartographie des végétations du domaine de Menez Meur. Dans le cadre du Contrat Nature « Connaissance et cartographie des végétations sur de grands territoires : étude méthodologique »*. Conseil régional Bretagne / FEDER / Conseil général du Finistère. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]
- LAURENT E., LIEURADE A., COLASSE V., LAROCHE C. - *Les végétations du Parc naturel régional d'Armorique. Liste bibliographique. Dans le cadre du Contrat Nature « Connaissance et cartographie des végétations sur de grands territoires : Étude méthodologique »*. Conseil régional Bretagne / FEDER / Conseil général du Finistère. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]
- LAURENT E. - *Evaluation et suivi des végétations prairiales sous l'impact de la gestion en Ille-et-Vilaine. Proposition d'un protocole et description de l'état initial sur quatre Espaces naturels sensibles (Domaine de Careil, vallée du Canut, Gaudriers, marais de Gannedel)*. Conseil général de l'Ille-et-Vilaine. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]
- LAURENT E. - *Les méthodes d'évaluation et de suivi de l'impact de la gestion sur les végétations prairiales. Synthèse bibliographique*. Conseil général de l'Ille-et-Vilaine. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]
- LIEURADE A. - *Site du Menez Hom : suivi de la reprise de végétation sur les bandes pare-feu. Résultats des suivis 2013*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]
- LIEURADE A. - *Site de Guernelohet à Botsorhel : suivi de l'évolution de la végétation après travaux d'effacement de l'ancien circuit de moto cross*. Conseil général du Finistère. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]
- MAUFAY F., GORET M. - *Typologie des végétations du site Natura 2000 de la Haute Vallée de la Touques et de ses affluents (14)*. DREAL Pays-de-la-Loire / FEDER. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]
- MESNAGE C. - *Contribution à la mise en oeuvre des mesures prévues dans 17 plans de conservation de plantes à forte valeur patrimoniale en région Pays de la Loire. Année 2013*. DREAL Pays-de-la-Loire / Conseil régional Pays-de-la-Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]
- QUÉRÉ M. - *Plan national d'actions en faveur du Liparis de Loesel (Liparis loeselii (L.) L.C.M. Rich). Proposition d'une stratégie de conservation à l'échelle de la Bretagne*. DREAL Bretagne / FEDER. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]
- QUÉRÉ E. - *Mise en œuvre du plan de conservation en faveur de la Petite centaurée à feuilles de scille (Centaurium scilloides) dans le département des Côtes-d'Armor. Etat des populations et bilan des actions 2013*. Conseil général des Côtes d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]
- SELLIN V. - *Etude méthodologique de cartographie des grands types de végétations par télédétection. Dans le cadre du Contrat Nature « Connaissance et cartographie des végétations sur de grands territoires : étude méthodologique »*. Conseil régional Bretagne / Conseil général du Finistère / FEDER. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]
- VALLEZ É., HARDEGEN M., QUÉRÉ E. - *Espaces naturels sensibles des Côtes-d'Armor. Etat des lieux de la flore et des habitats de huit sites naturels situés dans le Méné*. Conseil général des Côtes d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]
- WAYMEL J., ZAMBETTAKIS C. - *Suivi des espèces à fort enjeu patrimonial de Basse-Normandie. Bilan 2013*. DREAL Basse-Normandie / FEDER. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]
- ZAMBETTAKIS C. - *Brochure sur les végétations de la Réserve naturelle des marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie (50)*. PNR des Marais du Cotentin et du Bessin. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest. [à paraître]



Publications dans des revues à caractère scientifique ou naturaliste

- BOURGET C., LE BAIL J., 2013 - Contribution à la connaissance de la bryoflore du Maine-et-Loire : le site de Pont-Barré à Beaulieu-sur-Layon. *ERICA*, **26** : 17-28.
- BOUSQUET T., CHAGNEAU D., DORTEL F., GAUTIER C., GESLIN J., GUILLEMOT V., JARRI B., LIEURADE A., RIVIERE G., 2013 - Bilan des découvertes intéressantes de l'année 2012. *ERICA*, **26** : 91-126.
- BOUSQUET T., 2013 - Les programmes d'atlas floristiques départementaux vus par le réseau d'observateurs du Conservatoire botanique. Exemple du Calvados. *ERICA*, **26** : 15-16.
- COLASSE V., 2013 - Identification de zones humides à enjeux pour la flore et les végétations en Basse-Normandie : propositions méthodologiques et application au bassin versant de la Sélune. *ERICA*, **26** : 77-82.
- DANTON P., BUORD S., STUTZIN M., [sous presse] - Las islas de Robinson Crusoe, riqueza biológica amenazada z y proposicion de creacion de jardin y conservatorio botanicos. *Chagual*, **12**.
- DELASSUS L., 2013 - Les formations en phytosociologie dispensées par le Conservatoire botanique national de Brest. *ERICA*, **26** : 4.
- DELASSUS L., MAGNANON S., 2013 - Une classification emboîtée de la végétation de Basse-Normandie, Bretagne et des Pays-de-la-Loire. *Le journal de botanique*, **62** : 7-14.
- DHERVÉ D., 2013 - Renouveau de l'agrément national du conservatoire botanique. *ERICA*, **26** : 3.
- GARFI G., BUORD S., 2012 - Relict species and the challenges for conservation: the emblematic case of *Zelkova sicula* Di Pasquale, Garfi et Quézel and the efforts to save it from extinction. *Biodiversity Journal*, **3** (4) : 281-296.
- GLEMAREC E., LONCLE N., 2013 - La cartographie des habitats et des espèces végétales sur les sites Natura 2000 : outil d'aide à la gestion conservatoire. Cas du site de Guissény (Finistère). *ERICA*, **26** : 61-68.
- GUITTON H., THOMASSIN G., 2013 - Deux nouvelles pelouses acidoclines et oligotrophiles thermo-atlantiques décrites de l'ouest de la France. *ERICA*, **26** : 43-54.
- MAGNANON S., GUILLEVIC Y., 2013 - *Eryngium viviparum* J. Gay en France : bilan et perspectives en terme de préservation. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **44** : 3-42.
- MESNAGE C., LACROIX P., 2013 - Mise en œuvre de plans de conservation de plantes rares et menacées en Pays de la Loire. *ERICA*, **26** : 69-78.
- RAPINEL S., CLEMENT B., HUBERT-MOY L., SELLIN V., MAGNANON S. [soumis 30/10/2013] Identification and mapping of natural vegetation in a coastal site using a Worldview-2 satellite image. *Journal of Environmental Management*.

SELLIN V., MAGNANON S., GOURMELON F., DELASSUS L., RAPINEL S., JANVRE A., DEBAINE F., HUBERT-MOY L., NABUCET J., CLEMENT B., DAVID L. [soumis 27/05/2013] - Cartographie de la végétation par télédétection : résultats d'une étude de faisabilité menée dans l'ouest de la France. *Documents phytosociologiques*

SELLIN V., GOURMELON F., DEBAINE F., MAGNANON S. [soumis 26/09/2013] Cartographie multi-scalaire des végétations de l'ouest de la France par classification d'ortho-images IRC. *Télédétection* [En ligne].

SELLIN V., MAGNANON S., GOURMELON F. [soumis 02/10/2013] Etude expérimentale en cartographie de la végétation par télédétection. *Cybergeo : european journal of geography* [En ligne].

SENNEVILLE J.-P., GUITTON H., 2013 - Minisession phytosociologique de Bussac-forêt (Charente-Maritime). *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **43** : 536-550.

STAUTH S., ZAMBETTAKIS C., 2013 - Les enseignements de 40 années de gestion d'une petite tourbière atlantique à haute valeur botanique : la Réserve naturelle nationale de la tourbière de Mathon (Manche). *ERICA*, **26** : 83-90.

VALLEZ É., 2013 - Recherche de *Carex humilis* Leyss. : compte-rendu de la sortie botanique du 7 juillet 2012 à Souzay-Champigny (Maine-et-Loire). *ERICA*, **26** : 11-14.

Communications orales dans des séminaires ou des colloques

(hormis les interventions citées précédemment et en cours de publication)

BORDENAVE, B. - Les nouvelles explorations botaniques : Guyane, Ile Maurice. In : Université de Bretagne Occidentale. *Cycle de conférences «Autour de la biodiversité»* (Brest, 17 avril 2013). [à paraître ?]

BORDENAVE B. GAUTIER C. - Un défi écologique : réintroduction d'espèces de plantes endémiques de l'île Maurice disparues ou en danger critique d'extinction. In : Institut français de Maurice (IFM). *Cycle de conférences* (Rose Hill, Mauritius, vendredi 5 avril 2013). [à paraître ?]

BUORD S., DANTON, P. - Un Jardin Conservatorio en Juan Fernandez - Proyecto de creacion. In : Food and Agriculture Organization. Colloque International (Santiago (Chili), 25 avril 2013). [à paraître ?]

DREAN J.-M., HERBRECHT F., MARTIN C., THOMASSIN G., Inventaires, suivis et gestion de la RNR tourbière de Logné (Loire-Atlantique). In : LPO/CBNB/GRETIA. *Communication aux 5ièmes rencontres Naturalistes Régionales des Pays de la Loire* (Nantes, 23-24 novembre 2013)

GAUTIER C., LE HIR F. - Partenariat technique entre le Conservatoire botanique national de Brest, l'Université de Bretagne Occidentale et le Laboratoire Vegenov. In : Jardins botaniques français. *Journées Techniques des JBF* (Jardin Botanique Alpin du Lautaret, 9 juillet 2013). [à paraître ?]

LACROIX P. - Session Flore et Paysage (modérateur). In : Centre vétérinaire de la Faune Sauvage et des Écosystèmes des Pays de la Loire. *Deuxième journée scientifique CVFSE/Oniris* (Nantes, 22 novembre 2013). [à paraître ?]

LACROIX P., BRINGUY S. BOURLES G., DANIEL H., HERBRECHT F., HINDERMEYER X. Table ronde : Priorités régionales en terme de Biodiversité : propositions pour l'amélioration des connaissances et le partage des savoir-faire. In : Centre vétérinaire de la Faune Sauvage et des Écosystèmes des Pays de la Loire. *Deuxième journée scientifique CVFSE/Oniris* (Nantes, 22 novembre 2013). [à paraître ?]

SELLIN V., 2013 - Etude de faisabilité d'une cartographie multi niveaux des végétations du Nord-Ouest de la France. In : SAGEO (Brest, 23 au 26 septembre 2013). [en ligne]
http://sageo2013.sciencesconf.org/conference/sageo2013/pages/SAGEO_2013_actes.pdf

Autre

MAGNANON S., HARDEGEN M., GUILLEVIC Y., 2013 - Plan national d'action en faveur d'*Eryngium viviparum* J. Gays). Paris : Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie. 92 p., annexes.



Les prévisions financières actuelles permettent d'envisager une stabilisation de l'activité du Conservatoire botanique en 2014, ce qui est un soulagement compte tenu du contexte national très tendu dans ce domaine.

Sur le plan de la structure administrative, aucune consolidation statutaire n'est attendue à l'échelle du territoire d'agrément avant 2016 compte tenu des prochaines échéances électorales locales et de la réforme des collectivités territoriales en cours d'élaboration.

Néanmoins, s'agissant des locaux, le projet d'implantation de l'antenne Basse-Normandie au Jardin botanique de Caen devrait se préciser et la préparation de la construction de nouveaux locaux scientifiques à Brest devrait également connaître une nouvelle phase.

Sur le plan du fonctionnement général, les axes de travail en matière de services communs et de ressources communes seront maintenus et approfondis. Il s'agira de :

- la mise en service du nouveau site Internet,
- la structuration d'une stratégie de diffusion des ressources (données, documentation...),
- l'engagement de la modernisation de la base de données relative aux plantes en culture,
- l'amélioration de la programmation générale des actions annuelles,
- l'amélioration du suivi entre les différents services concernés de l'ensemble des conventions financières.

Par ailleurs, le Conservatoire inaugurera sa collection *Cahiers scientifiques et techniques* avec une première publication consacrée à la classification des végétations du territoire d'agrément.

Sur le plan des missions relevant de l'agrément national, l'accompagnement des services de l'Etat et des collectivités territoriales dans leurs politiques de préservation de la biodiversité demeurera une priorité. Pour mener à bien ce travail, le CBN poursuivra ses actions d'acquisition des connaissances sur le terrain ainsi que le confortement de ses méthodes, de ses bases de données dédiées et de ses référentiels. En Pays de la Loire, le CBN de Brest devrait prendre progressivement le relai du CBN du Bassin parisien dans le département de la Sarthe.

En régions, parmi les nombreuses actions qui seront menées, il convient de souligner notamment :

- la finalisation de 2 atlas floristiques départementaux (Calvados et Maine-et-Loire),
- un début de mise en œuvre du Plan national d'action *Eryngium viviparum*,
- un important programme de connaissance des végétations sur le PNR d'Armorique,
- 2 projets de guides des végétations des zones humides (Basse-Normandie et Pays de la Loire),
- l'engagement de la réalisation des listes rouges floristiques UICN dans les trois régions.

S'agissant des programmes nationaux pilotés par la Fédération des CBN, l'engagement devrait demeurer très limité en raison des faibles moyens disponibles. Au plan politique, le projet d'Agence française de la biodiversité devrait néanmoins impliquer divers échanges entre le réseau des CBN et le Ministère de l'Ecologie. Au plan technique, le CBN de Brest s'impliquera, à la hauteur de ses possibilités, dans la mise en place du système d'information flore et habitats de la FCBN, dans l'élaboration du guide méthodologique pour la cartographie des habitats et dans les échanges concernant le référentiel national TaxRef.

Sur le plan international, les programmes de conservation ou de réintroduction de plantes rarissimes ou disparues en nature seront poursuivis (Maurice, Sicile, Madagascar) ainsi que les programmes **d'assistance au développement de compétences** avec, en particulier, une importante opération à Haïti. Le projet de réhabilitation de plantes disparues à partir de graines d'herbier et de la banque de semences du sol entrera dans sa deuxième année.

Dans le Jardin à Brest, l'effort de valorisation du potentiel éducatif et touristique sera également maintenu. L'exposition 2014 portera sur les champignons. Une étude de faisabilité pour la mise en place d'une école de botanique sera également lancée.



ANNEXES

1 | Liste des principaux partenaires financiers* du CBN de Brest en 2013

* 5 000 € ou plus

ACTIONS INTERRÉGIONALES	<ul style="list-style-type: none">• Ministère de l'Ecologie• DREAL de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire• Conseils régionaux de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire• Conseil général du Finistère• Fédération des CBN
ANTENNE BASSE-NORMANDIE	<ul style="list-style-type: none">• DREAL de Basse-Normandie• FEDER• Conseil régional de Basse-Normandie• Agence de l'Eau Seine-Normandie• Conseil général du Calvados• Conseil général de l'Orne• PNR Normandie-Maine• PNR du Cotentin et du Bessin• PNR du Perche• Fédération des CBN
ANTENNE BRETAGNE	<ul style="list-style-type: none">• DREAL de Bretagne• FEDER• Conseil régional de Bretagne• Conseil général du Finistère• Conseil général des Côtes d'Armor• Conseil général d'Ille-et-Vilaine• Conseil général du Morbihan• Brest métropole océane
ANTENNE PAYS DE LA LOIRE	<ul style="list-style-type: none">• DREAL des Pays de la Loire• FEADER• Conseil régional des Pays de la Loire• Conseil général de Loire-Atlantique• Conseil général du Maine-et-Loire• Nantes métropole• Agence de l'Eau Loire Bretagne• Communauté de Communes de Noirmoutier• Communauté de communes du Pays de Monts• PNR Normandie-Maine• Ligue pour la Protection des Oiseaux
INTERNATIONAL	<ul style="list-style-type: none">• Brest métropole océane• Conseil général du Finistère• Conseil régional de Bretagne• Union Européenne (programme LIFE)• CEPF• Lafarge• Institut Klorane• IAMGOLD
EDUCATION ET JARDIN	<ul style="list-style-type: none">• Brest métropole océane• Conseil général du Finistère• Conseil régional de Bretagne



2 | Liste des parutions médiatiques de l'année 2013*

*liste non exhaustive

JANVIER

- Ouvrons grand les yeux sur... Les Hyménophylles. *EnLiens*, 1 janvier.
- L'entretien : Sylvie Magnanon, directrice scientifique des actions régionales et interrégionales. *Patrimoine brestois : archives, bibliothèques, musées*, 1 janvier.
- Le phytosociologue et les entités végétales. *Ouest-France*, 9 janvier.
- Jardins botaniques de Bretagne. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 23 janvier.
- Coup de froid sur l'étang !. *Le journal de Vitré*, 25 janvier.
- Arche aux plantes. Une conférence très enrichissante. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 28 janvier.

FÉVRIER

- La fleur la plus grande du monde pousse en Indonésie !. *Ouest-France*, 1 février.
- Chronique plantes : les bambous. *RCF Rivages*, 4 février
- Orchidées tropicales. Conférence demain. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 13 février.
- À Loyat, une plante se planque sous les planeurs. *Ouest-France*, 19 février.

MARS

- Le club. *Wapiti*, 1 mars.
- Stang-Alar. L'éblouissant spectacle des magnolias. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 4 mars.
- Chronique plantes : Gingko biloba. *RCF Rivages*, 4 mars
- Conservatoire botanique. La fréquentation en hausse. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 20 mars.
- Sculpture. Les statues de Maître Li au Stang-Alar. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 23 mars.
- Conservatoire botanique. Nouveau président scientifique. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 29 mars.
- Des sculptures chinoises au vallon du Stangalar. *Ouest-France*, 30 mars.
- Idées sorties : exposition. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 30 mars.

AVRIL

- Chronique plantes : les Hyménophylles du Finistère. *RCF Rivages*, 1 avril
- La Chine habite le Stang-Alar. *Côté Brest*, 3 avril.
- Les coulisses du Conservatoire botanique. *Tébéo*, 3 avril.
- Du sauvetage d'une espèce à sa multiplication. *Le mauricien*, 12 avril.
- Exposition Mémoire de villages. *RCF Rivages*, 16 avril.
- Jardin botanique du Stang-Alar. Maître Li a visité ses bronzes. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 17 avril.
- Mémoire de villages : la Chine rurale au vallon. *Ouest-France*, 18 avril.
- Le Stang-Alar, vallon de la lutte contre l'oubli. *Côté Brest*, 24 avril.
- Les plantes du sud s'installent dans le Bocage. *La Voix le bocage*, 25 avril.
- Conservatoire botanique de Brest. Journée des plantes le 1er mai. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 26 avril.
- Un conservatoire botanique reconnu à l'international. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 26 avril.
- Les plantes à l'honneur au Conservatoire botanique. *Ouest-France*, 30 avril.

MAI

- Mémoire de villages. *Sillage*, 1 mai.
- Exotique, aromatique, médicinal... A chacun son jardin en Finistère !. *Finistère*, 1 mai.
- Fête des plantes. *TF1*, 1 mai
- Fête des plantes. Des milliers de visiteurs au Stang-Alar. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 2 mai.
- Fin des travaux à l'étang des personnes. *Le réveil normand*, 8 mai.
- Brest. La fête de la BiodiverCité convie les arts au Jardin botanique. *Ouest-France*, 14 mai.
- Spectacle : la Rose et la diversité. *Côté Brest*, 15 mai.
- Biodiversité. Les jardiniers seront musiciens lundi. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 15 mai.
- Ma Bretagne.com : Mémoire de villages. *France Bleu Breizh Izel*, 16 avril.
- Lundi prochain, la biodiversité sera fêtée au vallon du Stang-Alar. *Ouest-France*, 17 mai.
- BiodiverCité. Musiciens en herbe au Stang-Alar. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 21 mai.
- Conservatoire du Stangalar. Rendez-vous aux jardins. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 28 mai.
- Zoom sur les 1er et 2 juin : rendez-vous au jardin. *Côté Brest*, 29 mai.

JUIN

- Projet de conservation d'un palmier suicidaire à Madagascar. *Regards botaniques*, 1 juin.
- Lignerolles. Faune et flore de l'Orme : des espèces rares repérées. *Le réveil normand*, 5 juin.
- Les petites plantes du massif dunaire passées à la loupe. *Ouest-France*, 7 juin.
- Les laisses de mer et les végétations du massif dunaire en observation. *Le courrier vendéen*, 13 juin.
- Bretagne Vivante explore la flore locale. *Ouest-France*, 17 juin.
- Stang-Alar. Mémoire de Chine. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 18 juin.
- Le Conservatoire botanique distingué. *Côté Brest*, 19 juin.
- Brest incontournable : sculptures, plantes menacées et serres tropicales. *Rustica*, 21 juin.
- Conservatoire botanique. Récit d'un sauvetage sur le fil. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 25 juin.
- Villerville. Le conseil général s'intéresse à la botanique. *Ouest-France*, 25 juin.
- Le Jardin du Conservatoire botanique. *Radio Laser*, 26 juin.
- Exposition Mémoire de villages. *France 3 Iroise*, 26 juin.

JUILLET - AOÛT

- Cette touchante Mémoire de Villages. *Sillage*, 1 juillet.
- Bretagne vivante. Une sortie papillons au Stang-Alar. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 4 juillet.
- Plantes invasives. « Chacun peut agir ». *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 5 juillet.
- Suivez le guide !. *Côté Brest*, 10 juillet.
- Tous les jours au Conservatoire botanique. *Côté Brest*, 17 juillet.
- Natura 2000. À la recherche de l'orchidée. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 28 juillet.
- Sus au myriophylle du Brésil ! Il envahit les mares. *Courrier de l'Eure*, 14 août.

SEPTEMBRE

- Biodiversité : rencontre avec des agriculteurs anglais. *Ouest-France*, 12 septembre.
- Le talent de Michaël Lonsdale porté par le vent. *Sud Ouest*, 13 septembre.
- Conservatoire botanique. Succès d'Éclats de lire. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 18 septembre.
- Conservatoire botanique. Les Plantomnales le 6 octobre. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 24 septembre.
- Lycée Vauban. Un film sur la biodiversité en Bretagne. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 26 septembre.
- Ma Bretagne.com : les Plantomnales. *France Bleu Breizh Izel*, 27 septembre

OCTOBRE

- Stang-Alar. Premières Plantomnales. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 4 octobre.
- Première édition des Plantomnales. *Courrier du Léon*, 4 octobre.
- Foire aux plantes automnales au Stang-Alar. *Ouest-France*, 5 octobre.
- Les Plantomnales. *Radio Evasion*, 5 octobre.
- Les plantes exotiques sauvées au Conservatoire. *Ouest-France*, 8 octobre.
- Merveilles naturelles au Conservatoire botanique. *L'express*, 9 octobre.
- Le Jardin du Conservatoire botanique. *Tébéo*, 15 octobre
- Conservatoire botanique. Une énigme sicilienne résolue. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 17 octobre.
- Le conseil en bref. Conservatoire botanique : subvention exceptionnelle. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 19 octobre.
- Conservatoire botanique. Les serres ouvertes chaque jour. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 23 octobre.
- Midi en France : Jardin du Conservatoire botanique. *France 3*, 27 octobre.
- Bougez vert au Conservatoire botanique. *Ushuaïa*, 30 octobre
- Li XiaoChao. Le retour du maître au Stang-Alar. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 31 octobre.

NOVEMBRE

- Au secours du Zerkova sicula. *Le courrier - le progrès*, 15 novembre.
- Arche aux plantes. La flore de la Guyane en découverte. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 19 novembre.
- Natura 2000. Partenariat affirmé avec le conservatoire. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 23 novembre.

DÉCEMBRE

- Et si Avrillé était la commune la plus fleurie du département *Ouest-France*, 4 décembre.
- Tourisme. Cap sur Brest Terres océanes. *Le Télégramme de Brest et de l'Ouest*, 19 décembre.
- Ils observent le patrimoine végétal sauvage. *Vivre à Bruz*, 27 décembre.

3 | Suivi stationnel des plantes vulnérables : taxons suivis en 2013*

*sur la base des données intégrées à la base de données du CBN de Brest - janvier 2014

TAXON	DÉPARTEMENT	FICHE(S) RÉALISÉE(S)	OBSERVATEUR(S)
<i>Aceras anthropophorum</i> (L.) W.T.Aiton	44	4	LACHAUD Aurélia
<i>Allium ericetorum</i> Thore	44	7	LACHAUD Aurélia - MESNAGE Cécile
<i>Angelica heterocarpa</i> J.Lloyd	44	5	DORTEL Fabien
<i>Apium repens</i> (Jacq.) Lag.	50	5	GALLOO Thierry - MOUCHEL Yann - WAYMEL Juliette
<i>Artemisia maritima</i> L. subsp. <i>maritima</i>	44	1	LACHAUD Aurélia
<i>Asphodelus arrondeaui</i> J.Lloyd	44	3	LACHAUD Aurélia
<i>Asphodelus arrondeaui</i> J.Lloyd	56	264	VALLEZ Emilie - CELO Rachel - HARDEGEN Marion - RIVIERE Gabriel - BENECH Michel - RIO Annie
<i>Asplenium marinum</i> L.	44	10	LACHAUD Aurélia
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	49	1	LE BAIL Jean
<i>Cardamine parviflora</i> L.	44	2	BROUARD Laura
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	44	1	LACHAUD Aurélia
<i>Carex trinervis</i> Degl. ex Loisel.	50	1	WAYMEL Juliette
<i>Centaurium maritimum</i> (L.) Fritsch	85	14	DESMOTS Didier
<i>Centaurium scilloides</i> (L.f.) Samp.	22	1	QUERE Emmanuel
<i>Centaurium scilloides</i> (L.f.) Samp.	50	52	BOUSQUET Thomas - CHOLET Joachim - DUFAY Josselin - MAUFAY Florent
<i>Ceratophyllum submersum</i> L. subsp. <i>submersum</i>	49	1	LACROIX Pascal
<i>Cistus psilosepalus</i> Sweet	85	1	LE BAIL Jean - DESMOTS Didier
<i>Cistus salviifolius</i> L.	85	1	MESNAGE Cécile
<i>Cochlearia anglica</i> L.	44	9	LACHAUD Aurélia
<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm.	85	1	DESMOTS Didier
<i>Coleanthus subtilis</i> (Tratt.) Seidl	44	3	MESNAGE Cécile
<i>Convolvulus lineatus</i> L.	85	1	LE BAIL Jean
<i>Crassula vaillantii</i> (Willd.) Roth	49	1	MESNAGE Cécile
<i>Crepis suffreniana</i> (DC.) J.Lloyd subsp. <i>suffreniana</i>	44	4	LACHAUD Aurélia
<i>Crypsis aculeata</i> (L.) Aiton	44	1	BERNARD Jean-Yves - MESNAGE Cécile
<i>Cystopteris dickieana</i> R.Sim	44	1	MESNAGE Cécile - CHAGNEAU Dominique - DUJARDIN Armelle
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	61	2	BOUSQUET Thomas - CHOLET Joachim
<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K.Koch	49	1	MESNAGE Cécile - MARECHAL Richard
<i>Damasonium alisma</i> Mill.	22	1	QUERE Emmanuel
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>gadeceui</i> (Rouy & E.G.Camus) Heywood	44	2	LACHAUD Aurélia
<i>Dianthus gallicus</i> Pers.	44	4	LACHAUD Aurélia
<i>Dryopteris aemula</i> (Aiton) Kuntze	49	1	MESNAGE Cécile - MOURGAUD Gilles - MARECHAL Richard
<i>Eleocharis quinqueflora</i> (Hartmann) O.Schwarz	49	1	LE BAIL Jean
<i>Eleocharis quinqueflora</i> (Hartmann) O.Schwarz	50	1	BOUSQUET Thomas - DUFAY Josselin
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser	14	1	BAUDE Florent
<i>Equisetum hyemale</i> L.	61	1	BOUSQUET Thomas - MAUFAY Florent
<i>Erica vagans</i> L.	49	1	LE BAIL Jean
<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	50	2	CHOLET Joachim - WAYMEL Juliette
<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	61	1	WAYMEL Juliette
<i>Erodium maritimum</i> (L.) L'Hér.	44	3	LACHAUD Aurélia
<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck. subsp. <i>seguieriana</i>	44	14	CHIFFOLEAU Bertrand
<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck. subsp. <i>seguieriana</i>	49	13	Ferré Alexandre - MESNAGE Cécile - DELAUNAY Guillaume
<i>Exaculum pusillum</i> (Lam.) Caruel	44	1	LACHAUD Aurélia

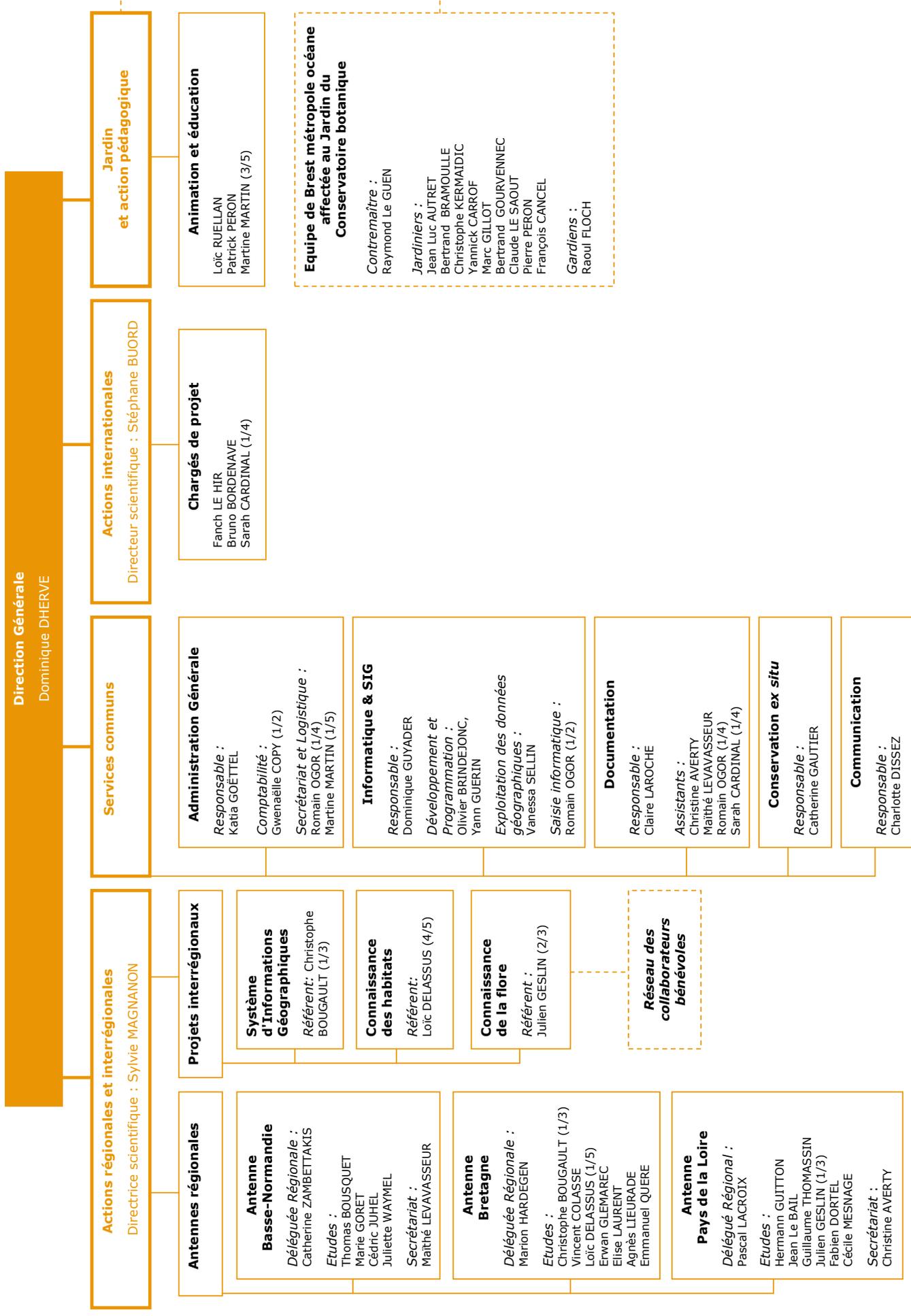
TAXON	DÉPARTEMENT	FICHE(S) RÉALISÉE(S)	OBSERVATEUR(S)
<i>Filago lutescens</i> Jord. subsp. <i>lutescens</i>	61	2	WAYMEL Juliette
<i>Fritillaria meleagris</i> L. subsp. <i>meleagris</i>	22	1	HARDEGEN Marion - CAMBERLEIN Gilles
<i>Fritillaria meleagris</i> L. subsp. <i>meleagris</i>	44	1	DORTEL Fabien
<i>Gagea bohemica</i> (Zauschn.) Schult. & Schult.f.	44	5	DREAN Jean-Marie - GANNE Olivier - MESNAGE Cécile
<i>Galeopsis segetum</i> Neck.	14	1	WAYMEL Juliette
<i>Galeopsis segetum</i> Neck.	61	1	WAYMEL Juliette
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>neglectum</i> (Le Gall ex Gren.) Nyman	44	3	LACHAUD Aurélia
<i>Gentiana cruciata</i> L. subsp. <i>cruciata</i>	61	1	BAUDE Florent - WAYMEL Juliette
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	22	1	LIEURADE Agnès - PRELLI Rémy - GAUTIER Colette - DANET Pierre
<i>Gentianella germanica</i> (Willd.) Börner	14	7	WAYMEL Juliette - PROVOST Michel
<i>Gentianella germanica</i> (Willd.) Börner	61	3	BAUDE Florent - WAYMEL Juliette
<i>Geum rivale</i> L.	61	3	WAYMEL Juliette
<i>Gratiola officinalis</i> L.	61	2	BOUSQUET Thomas
<i>Halimione pedunculata</i> (L.) Aellen	50	2	CHOLET Joachim - WAYMEL Juliette
<i>Hammarbya paludosa</i> (L.) Kuntze	29	11	LIEURADE Agnès - SEITE François
<i>Hammarbya paludosa</i> (L.) Kuntze	22	1	LIEURADE Agnès - EVEN Jérôme
<i>Hammarbya paludosa</i> (L.) Kuntze	44	1	HAMON David - MARTIN Charles
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.	29	4	LIEURADE Agnès
<i>Isoetes histrix</i> Bory	44	1	LACHAUD Aurélia
<i>Juncus tenageia</i> Ehrh. ex L.f.	61	1	BOUSQUET Thomas - CHOLET Joachim - DUFAY Lucie - WAYMEL Juliette
<i>Limonium ovalifolium</i> (Poir.) Kuntze	44	13	LACHAUD Aurélia
<i>Linaria arenaria</i> DC.	44	4	LACHAUD Aurélia - LE BAIL Jean
<i>Lolium parabolicae</i> Sennen ex Samp.	29	1	GLEMAREC Erwan - GUILLEVIC Yvon - RAGOT Rémy
<i>Luronium natans</i> (L.) Rafin.	29	1	LIEURADE Agnès
<i>Luronium natans</i> (L.) Rafin.	44	11	JARRI Bertrand - THOMASSIN Guillaume - MESNAGE Cécile - LACHAUD Aurélia - LE BAIL Jean
<i>Luronium natans</i> (L.) Rafin.	49	6	LE BAIL Jean
<i>Luronium natans</i> (L.) Rafin.	61	2	WAYMEL Juliette
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	22	10	PETIT Jacques - DANET Pierre - DONGUY Yves - DURFORT José - Even Jérôme - GAUTIER Colette - SIMONT François - ULLIAC Mélanie - LIEURADE Agnès
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	29	1	LIEURADE Agnès
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	35	1	LE HOUEDÉC Arnaud
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	44	4	BESSON Christian - GANNE Olivier - MESNAGE Cécile
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	61	1	WAYMEL Juliette
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	35	1	GLEMAREC Erwan
<i>Lythrum borysthenicum</i> (Schrank) Litv.	44	1	LE BAIL Jean
<i>Marsilea quadrifolia</i> L.	49	2	FERARD Philippe - TOURNEUR Jérôme - MESNAGE Cécile - GENERAL Emilie - CHASSELOUP Pierre - KAUBE Sonja
<i>Medicago marina</i> L.	44	2	LACHAUD Aurélia
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	44	1	LACHAUD Aurélia
<i>Milium effusum</i> L.	44	1	DORTEL Fabien - FILIPPI Joséphine
<i>Muscari botryoides</i> (L.) Mill. subsp. <i>lelievrei</i> (Boreau) K.Richt.	44	5	MESNAGE Cécile
<i>Myosurus minimus</i> L.	14	1	JUHEL Cédric
<i>Myosurus minimus</i> L.	50	2	WAYMEL Juliette - CHOLET Joachim - JUHEL Cédric

TAXON	DÉPARTEMENT	FICHE(S) RÉALISÉE(S)	OBSERVATEUR(S)
<i>Myosurus minimus</i> L.	61	1	WAYMEL Juliette
<i>Myrica gale</i> L.	44	2	LACHAUD Aurélia
<i>Nymphoides peltata</i> (S.G.Gmel.) Kuntze	61	1	BOUSQUET Thomas - WAYMEL Juliette
<i>Odontites jaubertianus</i> (Boreau) D.Dietr. ex Walp.	85	1	LE BAIL Jean
<i>Omphalodes littoralis</i> Lehm.	85	6	LE BAIL Jean
<i>Ophioglossum azoricum</i> C.Presl	29	2	LAURENT Elise
<i>Ophioglossum azoricum</i> C.Presl	44	1	CHAGNEAU Dominique - MESNAGE Cécile
<i>Ophioglossum azoricum</i> C.Presl	49	1	MESNAGE Cécile
<i>Orchis militaris</i> L.	61	1	BOUSQUET Thomas - MAUFAY Florent
<i>Orchis simia</i> Lam.	61	1	CHOLET Joachim
<i>Ornithopus compressus</i> L.	44	1	LACHAUD Aurélia
<i>Ornithopus pinnatus</i> (Mill.) Druce	44	4	LACHAUD Aurélia
<i>Orobanche arenaria</i> Borkh.	49	1	LE BAIL Jean
<i>Parnassia palustris</i> L.	61	1	CHOLET Joachim
<i>Peucedanum carvifolia</i> Vill.	44	1	DORTEL Fabien
<i>Peucedanum lancifolium</i> Lange	44	8	BROUARD Laura - LACHAUD Aurélia
<i>Pilularia globulifera</i> L.	22	1	DANET Pierre - GAUTIER Colette - LIEURADE Agnès - PRELLI Rémy
<i>Pinguicula lusitanica</i> L.	44	1	LACHAUD Aurélia
<i>Polygonum maritimum</i> L.	44	6	LACHAUD Aurélia
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	44	2	LACHAUD Aurélia
<i>Pyrola minor</i> L.	61	3	WAYMEL Juliette
<i>Ranunculus nodiflorus</i> L.	44	4	DREAN Jean-Marie - JULIENNE Chantal - MESNAGE Cécile
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.	50	1	MAUFAY F - ZAMBETTAKIS C - RONSIN C - ELDER JF- DUFAY J - CHOLET J - BOUSQUET T - WAYMEL J
<i>Romulea columnae</i> Sebast. & Mauri subsp. <i>columnae</i>	44	10	LACHAUD Aurélia
<i>Rumex rupestris</i> Le Gall	44	39	LACHAUD Aurélia - LE BAIL Jean
<i>Salicornia pusilla</i> J.Woods	44	1	LACHAUD Aurélia
<i>Scirpus triquetus</i> L.	44	7	DORTEL Fabien
<i>Scolymus hispanicus</i> L.	44	1	LACHAUD Aurélia
<i>Serapias parviflora</i> Parl.	44	1	LACHAUD Aurélia
<i>Silene portensis</i> L. subsp. <i>portensis</i>	44	4	LACHAUD Aurélia
<i>Sparganium minimum</i> Wallr.	56	1	LIEURADE Agnès
<i>Sparganium minimum</i> Wallr.	14	4	CHOLET Joachim
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.	22	1	LIEURADE Agnès - PRELLI Rémy - DANET Pierre - GAUTIER Colette
<i>Teucrium montanum</i> L.	14	1	WAYMEL Juliette
<i>Trichomanes speciosum</i> Willd.	22	1	LIEURADE Agnès
<i>Tulipa sylvestris</i> L. subsp. <i>sylvestris</i>	44	4	MESNAGE Cécile
<i>Utricularia minor</i> L.	49	1	MESNAGE Cécile
<i>Viola lactea</i> Sm.	50	2	CHOLET Joachim - WAYMEL Juliette

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST

ORGANIGRAMME - JANVIER 2014

Hors contrats de moins d'un an



Résumé

Ce document dresse le bilan de l'activité du Conservatoire botanique national de Brest pour l'année 2013.

Mots-clés : Conservatoire botanique, CBN de Brest, Agrément CBN, Bretagne, Pays de la Loire, Basse-Normandie, international, flore, végétation, habitats, systèmes d'information, sensibilisation, connaissance, conservation, expertise.

Ce document doit être référencé de la manière suivante

MAGNANON S. (Coord.), 2014 – *Rapport d'activités 2013*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 31 pages, 3 annexes.

Réalisation

Conservatoire botanique national de Brest – 2014

Coordination

MAGNANON Sylvie

Rédaction

BUORD Stéphane, DELASSUS Loïc, DHERVE Dominique, DISSEZ Charlotte, GAUTIER Catherine, GESLIN Julien, GUYADER Dominique, HARDEGEN Marion, LACROIX Pascal, LAROCHE Claire, MAGNANON Sylvie, PERON Patrick, RUELLAN Loïc, ZAMBETTAKIS Catherine

Relecture générale et corrections

DHERVE Dominique, DISSEZ Charlotte, GOETTEL Katia et MAGNANON Sylvie

Crédits photos

Les photos insérées dans le texte sont, sauf mention spéciale, du personnel du CBN de Brest : BOUSQUET Thomas, CARDINAL Sarah, DISSEZ Charlotte, GLEMAREC Erwan, GUITTON Hermann, LAURENT Elise, LE HIR Fanch, THOMASSIN Guillaume et WAYMEL Juliette

Conception graphique

DISSEZ Charlotte, LIEURADE Agnès, PERON Patrick

Impression

Document imprimé sur papier issu de forêt gérée durablement



Rapport d'activités annuel du syndicat mixte
du Conservatoire botanique national de Brest
dont les adhérents sont



Au titre de l'agrément
en tant que CBN®
avec le soutien du



Conservatoire Botanique National



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
NATIONAL
DE BREST



web | www.cbnbrest.fr

Syndicat mixte qui regroupe Brest métropole océane,
Conseil général du Finistère, Conseil régional de Bretagne
et Université de Bretagne Occidentale.

Conservatoire botanique national de Brest

**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 Basse-Normandie

Parc estuaire entreprises
Rte de Caen
14 310 VILLERS-BOCAGE
02 31 96 77 56
cbn.bassenormandie@cbnbrest.com

Antenne Pays de la Loire

28^{bis} rue Babonneau
44 100 NANTES
02 40 69 70 55
cbn.paysdeloire@cbnbrest.com