

# RAPPORT D'ACTIVITES



2

0

0

8





## COMPOSITION DU COMITE SYNDICAL

Communauté Urbaine de Brest (5 délégués)	Ville de Brest (2 délégués)	Ville de Guipavas (2 délégués)	Université de Bretagne Occidentale (2 délégués)	Parc Naturel Régional d'Armorique (2 délégués)
Mr JL. POLARD (Président) Mme P. DUBOIS (Vice-présidente) Mme Y. GOURVENNEC Mme F. BACHELIER PLASSARD Mme G. HENRY	Mme N. CHALINE Mr P. FOUREL (Secrétaire)	Mme M. PENSEL Mr F. GAYTE	Mr A. COTTIGNIES (Vice-président) Mr E. DESLANDES	Mr L. CEVAER (Vice-président) Mr A. LE GAC



## COMPOSITION DU CONSEIL SCIENTIFIQUE (FEVRIER 2007)

### Au titre des Universités de la zone d'agrément :

- Université de Bretagne Occidentale (Brest)
- Université de Haute Bretagne (Rennes)
- Université de Caen
- Université Catholique d'Angers
- Institut Européen Universitaire de la Mer
- Université de Nantes

Mr F. BIORET  
Mr B. CLEMENT  
Mr S. DIQUELOU  
Mme E. LAMBERT  
Mr E. DESLANDES  
Pas de représentant

### Au titre des organismes nationaux de recherche :

- M.N.H.N. (Conservation des espèces, Inventaire & Suivi de la Biodiversité)
- M.N.H.N. (Département Ecologie et Gestion de la Biodiversité)
- C.N.R.S. (Station biologique de Roscoff)
- C.N.R.S.
- I.R.D.
- I.N.R.A.

Mme N. MACHON  
Mr F. BENSETTITI  
Mr P. POTIN  
Mme F. GOURMELON  
Mr J. FLORENCE  
Mme F. VERTES

### Au titre des associations naturalistes régionales présentes sur le territoire d'agrément :

- S.E.P.N.B. / Bretagne Vivante

Mr Y. GUILLEVIC

### Au titre des laboratoires et des organismes nationaux & internationaux d'étude & de conservation du patrimoine naturel :

- CTE / PNB (Centre Thématique Européen pour la Protection de la Nature & de la Biodiversité)
- A.F.C.E.V.
- Association «Jardins Botaniques de France»
- Botanic Gardens Conservation International
- Fédération des CBN
- U.I.CN. (Species Survival Commission)

Mme D. RICHARD  
Mr J.P. DEMOLY  
Mme DELMAS  
Mr J. GRATZFELD  
Mme la Présidente  
Mr De MONTMOLLIN

### Au titre de personnalité compétente et sous réserve de leur accord :

- Flore et végétation des Pays de la Loire
- Flore et Végétation de Basse-Normandie
- Education et biodiversité
- Flore menacée à l'échelle internationale

Mr C. FIGUREAU  
Mr M. PROVOST  
Mr M. CHOUZIER  
Mr J.Y. LESOUFF



## LE MOT DU PRESIDENT DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE

L'année 2008 a vu le renouvellement du comité syndical du Conservatoire dans le prolongement des élections municipales et cantonales de mars. C'est donc en « jeune » président que j'inaugure cette nouvelle formule de notre rapport d'activité.

Ce document est l'occasion d'un retour sur les nombreuses actions mises en œuvre par le Conservatoire botanique national de Brest, établissement animé en permanence par le développement d'un **projet scientifique et technique au service de la biodiversité végétale et des politiques publiques qui s'y appliquent**.

Ainsi, en 2008, quatre grands axes de travail me semblent devoir être soulignés et ce, à différentes échelles géographiques : locale, armoricaine, nationale et internationale.

Tout d'abord localement, le Conservatoire a poursuivi l'effort de valorisation de sa mission éducative et pédagogique, particulièrement importante pour notre établissement, avec la rénovation de ses installations d'accueil, la poursuite de la modernisation des serres de visite et l'obtention du **label « jardin remarquable »**.

A l'échelle armoricaine, qui recouvre la majeure partie de nos activités, le Conservatoire a poursuivi le développement de ses missions avec un accent particulier sur la mise en œuvre de plans de conservation d'espèces vulnérables et sur l'acquisition et la diffusion de la connaissance. Je tiens notamment à souligner la publication de **l'atlas floristique du Finistère** qui vient clore la collection bretonne lancée en 2005. Parallèlement, l'effort de modernisation des outils de gestion et de valorisation des données a été maintenu et le développement d'un projet global sur les habitats esquissé. Enfin, la construction d'une convention d'objectifs s'est engagée avec l'Etat.

A l'échelle nationale, le travail au sein du réseau des Conservatoires botaniques s'est orienté principalement vers la promotion de la reconnaissance législative des CBN et le renforcement des moyens de notre fédération nationale.

Au niveau International, la réaffirmation de nos activités s'est poursuivie avec l'accueil de nombreuses plantes menacées au sein de notre établissement, le développement de programmes d'assistance (Madagascar, Maroc) et la poursuite du programme de réintroduction à Madère.

Sur le plan de la **consolidation de notre structure institutionnelle**, fondamentale pour la poursuite des missions du Conservatoire, 2008 fut une année de transition marquée par les élections municipales et cantonales. Néanmoins, à l'automne, les démarches ont été relancées en vue de la finalisation d'une première étape en 2009.

Concernant cette nouvelle année, je formule donc le vœu d'une avancée déterminante pour le confortement de cet outil si important au service de la préservation de notre patrimoine naturel végétal.




Le Président du  
Conservatoire botanique national de Brest,

Jean-Luc Polard




## LES MISSIONS DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST

Les activités du Conservatoire botanique national de Brest se répartissent entre deux pôles complémentaires : actions armoricaines et actions internationales.

 **Les actions internationales** de sauvetage, mais aussi de réintroduction, fondement historique de son action en 1975, ont conduit le Conservatoire botanique à intervenir en de nombreux endroits du monde avec une priorité accordée aux îles océaniques compte tenu de la fragilité de leur flore, souvent endémique.

Les axes de développement à l'international sont actuellement les suivants :

- 1. développement des actions de *connaissance* des enjeux de conservation et d'établissement de listes d'espèces menacées,
- 2. mise en œuvre de projets de *conservation in situ* et/ou *ex situ* pour les plantes les plus menacées d'extinction,
- 3. conduite d'*expertises* visant à un transfert de compétences auprès d'acteurs locaux émergents,
- 4. réalisation d'actions d'*information et d'échange* de savoirs faire, notamment dans le domaine éducatif.

 Depuis 1990, le Conservatoire botanique national de Brest consacre une large part de ses moyens aux actions menées à l'échelle du massif armoricain et de ses marges (régions Bretagne, Basse Normandie et Pays de la Loire - Sarthe exceptée), dans le cadre d'un **agrément attribué par le Ministère de l'Écologie**.

L'agrément en tant que Conservatoire botanique national est donné pour 5 ans renouvelables, aux établissements qui exercent sur un territoire déterminé les missions suivantes (Art. R 416-1 du Code de l'Environnement) :








- 1. *La connaissance* de l'état et de l'évolution, appréciés selon des méthodes scientifiques, de la flore sauvage et des habitats naturels et semi naturels.
- 2. *L'identification et la conservation des éléments rares et menacés* de la flore sauvage et des habitats naturels et semi naturels.
- 3. La fourniture à l'État, à ses établissements publics, aux collectivités territoriales et à leurs groupements, dans leurs domaines respectifs de compétences, d'un *concours technique et scientifique*.
- 4. *L'information et l'éducation du public* à la connaissance et à la préservation de la diversité végétale.

Pour la majeure partie de ses activités, le Conservatoire constitue un **outil partagé de l'Etat et des collectivités territoriales**.



## SOMMAIRE

---

 Le mot du Président	3
 Fonctionnement	6
 Actions menées sur le territoire d'agrément	10
<b>L'observatoire de la flore</b>	<b>11</b>
<b>L'observatoire des habitats</b>	<b>20</b>
<b>Exemples de programmes opérationnels menés en Basse-Normandie</b>	<b>28</b>
<b>Exemples de programmes opérationnels menés en Bretagne</b>	<b>36</b>
<b>Exemples de programmes opérationnels menés en Pays de la Loire</b>	<b>44</b>
<b>A l'échelle du territoire d'agrément :</b> <b>un programme pour le Conservatoire du littoral</b>	<b>51</b>
 Sensibilisation du public, transmission et diffusion des connaissances	52
 Actions internationales	58
 Perspectives	68
 Annexes	



## FONCTIONNEMENT

La structure, l'organisation et les moyens du Conservatoire n'ont pas connu d'évolution majeure en 2008. Néanmoins, l'effort de consolidation de l'organisation et la recherche de nouveaux partenariats ont été poursuivis.

### Structure juridique

Le Conservatoire botanique national de Brest est un syndicat mixte regroupant Brest métropole océane, les villes de Brest et Guipavas, le Parc naturel régional d'Armorique et l'Université de Bretagne occidentale.

Cette structure juridique est aujourd'hui inadaptée au développement de ses missions, particulièrement armoricaines, dans la mesure où le syndicat ne couvre qu'une infime partie du territoire d'intervention du CBN Brest et que les principales collectivités intéressées par ses actions n'en sont pas membres. Un socle financier durable doit par ailleurs être constitué afin de conforter l'exercice de ses missions

**L'évolution des statuts est donc une priorité du Conservatoire.** Il s'agit d'élargir le nombre d'adhérents en privilégiant les régions et départements.

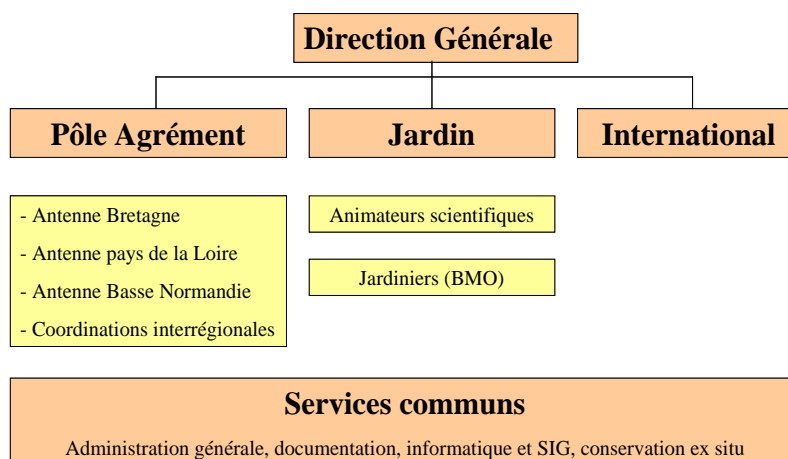
D'importantes démarches sont engagées en ce sens depuis fin 2004. L'année 2008 n'a pas connu d'évolution majeure dans ce domaine en raison des élections municipales et cantonales qui ont entraîné une période de transition. Néanmoins, le nouveau comité syndical, installé en septembre 2008 a relancé les démarches en confirmant le principe d'une évolution statutaire en deux étapes. La première concerne la région Bretagne et le département du Finistère en raison de leurs liens historiques avec le Conservatoire. La deuxième concerne les autres régions et départements. Une première réunion de travail s'est ainsi tenue avec le département du Finistère et la région Bretagne le 25 novembre 2008 et l'objectif est de clore cette phase pour la fin du printemps 2009.

### Organisation générale

Deux grands pôles d'activités sont identifiés : actions relevant de l'agrément national (CBN) et actions internationales. Les premières sont réparties entre trois antennes régionales et des coordinations interrégionales qui garantissent l'unité des méthodes de travail. Ces deux pôles s'appuient sur des services communs

Une expertise comptable diligentée en 2008 conduit désormais à identifier un pôle d'activité spécifique autour du jardin conservatoire de Brest, sa gestion courante et les actions pédagogiques et touristiques qui s'y déroulent.

Sur le plan institutionnel, le Conservatoire est dirigé par un comité syndical composé de 13 membres\* représentant les structures adhérentes.



Le conservatoire est également doté d'un Conseil scientifique de 21 membres chargé de donner un avis sur les actions menées\*.

\*Composition de ces deux instances en 2<sup>ème</sup> page de couverture.

## Les Moyens humains

Fin 2008, le conservatoire rassemble 28 salariés attachés au syndicat mixte auxquels il faut ajouter 12 salariés relevant de Brest métropole océane (contremaître, jardiniers et gardien). L'organigramme détaillé est présenté en 3<sup>ème</sup> page de couverture.



Photo de groupe en novembre 2008

Pour sa part, le syndicat mixte a connu quelques mouvements de personnel en 2008 avec le recrutement de deux chargés d'études, Mickaël Mady (antenne Bretagne) et Marie Goret (interrégional), le départ de Richard Pouliquen, assistant administratif et le recrutement d'un chargé d'études saisonnier, Patrick Martin (Basse Normandie) pour assurer des inventaires de terrain.

En terme de statuts, les effectifs du syndicat mixte se répartissent comme suit :

- 2 fonctionnaires territoriaux ;
- 8 CDI de droit public ;
- 18 CDD de droit public.

Ces chiffres traduisent la grande précarité du personnel. L'évolution statutaire du Conservatoire sera déterminante pour leur pérennisation. Dans cette attente, le passage en CDI de droit public est privilégié pour les agents pouvant prétendre à ce statut.

### Formation des personnels

En 2008, les actions de formation ont porté sur plusieurs axes : informatique (logiciel ARCGIS), phytosociologie, phytoécologie, bryophytes, anglais, maîtrise des outils de bureautique, préparation au concours ingénieur territorial.

Par ailleurs une session de formation interne a été organisée sur le thème des méthodes d'inventaire et de cartographie des habitats.



Formation interne dans la vallée du Canut (Ille et Vilaine)

Enfin, le personnel du Conservatoire a participé à 5 colloques différents.

## Equipements et locaux

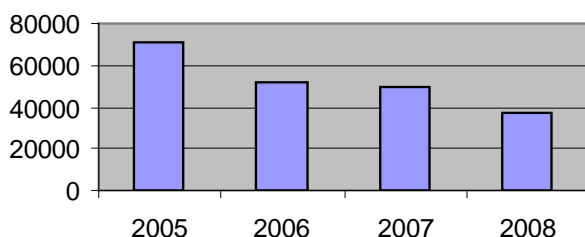
**Le programme d'équipement 2008** s'est concentré sur le renouvellement du matériel informatique, l'achat de matériel de laboratoire (enceintes de culture), du mobilier, l'achat d'un groupe électrogène afin de sécuriser la banque de semences et l'acquisition d'une licence étendue IGN (cartographie et photo aérienne) dans le cadre d'un programme coordonné par la Fédération des CBN.



Rénovation de l'espace d'accueil du public

**Concernant les locaux du siège**, malgré la location de bâtiments modulaires en 2007, la situation du site de Brest reste précaire avec un manque de place et de fonctionnalité et, surtout, de nombreux dysfonctionnements (chauffage et électricité notamment). Néanmoins, le Pavillon a bénéficié en 2008 de la rénovation de l'espace d'accueil du public avec le soutien des services de BMO. Ce nouvel aménagement améliore les conditions de travail des animateurs, facilite la gestion des visiteurs et permettra de développer un espace boutique. Le programme d'entretien des serres a également été poursuivi avec un effort particulier sur les économies d'énergie. Depuis 2005, la consommation de fuel a ainsi diminué de près de moitié.

volume de fuel consommé annuellement pour le chauffage des serres (litres)



Une réflexion est par ailleurs engagée sur la restructuration de l'ensemble des locaux de Brest dans le cadre du projet d'aménagement urbain des terrains situés à l'est du jardin. Cette réflexion ne pourra cependant aboutir tant que la question statutaire n'est pas résolue.

**Pour l'antenne des Pays de la Loire**, le déplacement des bureaux vers le jardin botanique de Nantes est à l'étude.

## Partenariats

2008 est marquée par une structure de partenariat globalement stable par rapport à 2007. Il convient néanmoins de souligner la signature d'une convention avec un nouveau département, celui du Morbihan, le développement des programmes FEDER, l'engagement de la préparation des contrats d'objectifs prévus par le Ministère de l'Ecologie et l'adhésion à l'UICN.

Dans le prolongement de 2007, le montage de dossiers régionaux et interrégionaux appuyés sur les partenariats complémentaires des Régions et des DIREN s'est poursuivi. Il s'agit de faire progresser la construction d'une compétence à l'échelle du territoire d'agrément.

Parallèlement, les partenariats d'entreprises se sont prolongés (Lafarge, Klorane) et de nouveaux contacts établis.

Cependant il convient aussi de noter le désengagement partiel de quelques partenaires en cours d'année qui a déstabilisé certains des programmes du Conservatoire.

## Situation financière

Après quatre années de légers déficits de fonctionnement, l'année 2008 se termine sur un excédent de fonctionnement de **20 000 €** et un excédent d'investissement de **29 793 €**.

Ce résultat est le fruit d'importants efforts d'économie (chauffage des serres notamment) et de reports de dépenses sur 2009 alors que des baisses de recettes ainsi que des dépenses imprévues sont apparues en cours d'année. Ainsi on notera :



- le décalage de programmes pourtant bien amorcés (-25 000 €) ;
- le désengagement partiel de partenaires en cours d'année (- 24 000 €);
- des dépenses non prévues au budget primitif (+ 12 000 €)

Il convient de rappeler à nouveau que l'essentiel des recettes du Conservatoire provient de subventions et qu'il ne bénéficie d'aucune participation financière statutaire. Parmi ces subventions soulignons la revalorisation des financements du Ministère de l'Ecologie qui sont passés de 140 000 € en 2007 à

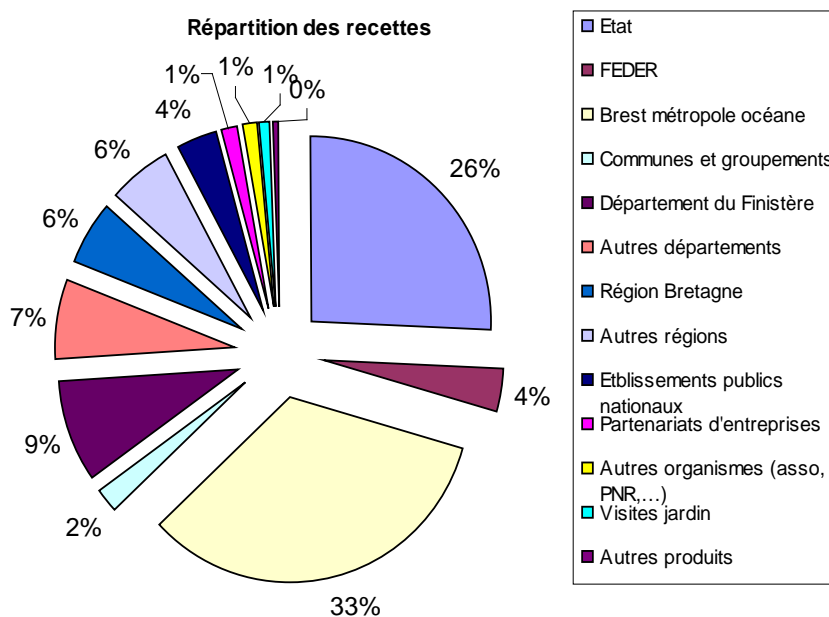
200 000 € en 2008.

En terme de structure des dépenses, rappelons que les frais de personnels représentent en 2008, 71 % des dépenses de fonctionnement, ce qui s'explique par la nature des missions du Conservatoire, fondées essentiellement sur l'expertise de ses salariés.

Concernant la structure des recettes de fonctionnement, le tableau et le graphique ci-dessous permettent de visualiser les contributions des différents types de partenaires.

### Recettes globales 2008 :

Financier	Budget syndicat		Autres apports		TOTAL
	F	I	F	I	
Etat	506 516	18 000			524 516
FEDER	71 004				71 004
Brest métropole océane	179 000		465 670	35 000	679 670
Communes et groupements	43 485				43 485
Département du Finistère	179 040				179 040
Autres départements	140 870				140 870
Région Bretagne	94 200	18 000			112 200
Autres régions	110 000	9 200			119 200
Etablissements publics nationaux	72 210				72 210
Partenariats d'entreprises	29 063				29 063
Autres organismes (asso, PNR,...)	28 854				28 954
Visites jardin	18 036				18 036
Autres produits	8 614				8 614
<b>Total</b>	<b>1 480 991</b>	<b>45 200</b>	<b>465 670</b>	<b>35 000</b>	<b>2 026 861</b>



Malgré ce bilan financier encourageant, l'année 2009 s'annonce tendue avec les restrictions budgétaires annoncées ou prévisibles dans de nombreuses collectivités.



## ACTIONS RELEVANT DU TERRITOIRE D'AGREMENT



Figure 1 : Territoire d'agrément du CBN de Brest

Le Conservatoire botanique de Brest est agréé en tant que CBN depuis 1990. Son territoire d'agrément, recouvrant les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire (Sarthe exceptée), correspond en majeure partie au Massif armoricain.

Le CBN de Brest y exerce ses missions « socle » : connaissance et conservation de la flore et des habitats, expertise pour le compte des pouvoirs publics et information - sensibilisation du public.

Si sa fonction d'observation de la flore vasculaire est maintenant en place depuis un grand nombre d'années, celle relative à l'observation des habitats ou à la flore non vasculaire est plus récente et nécessite encore de nombreux développements.

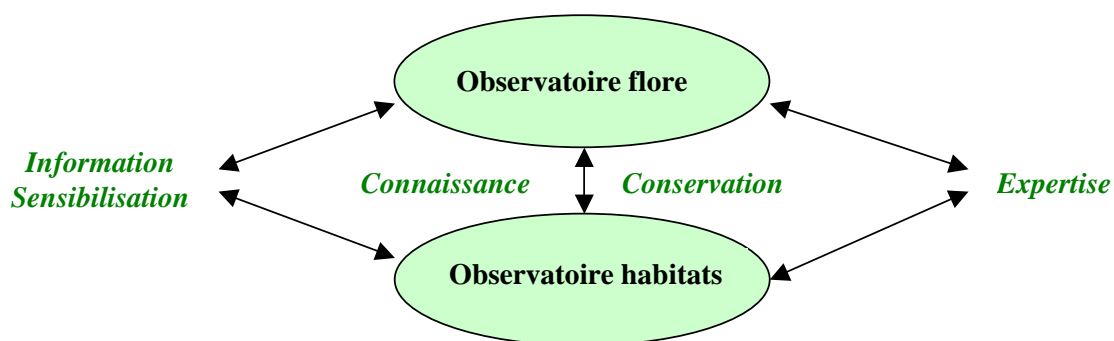


Figure 2 : Les principales fonctions et missions du CBN de Brest



# L'OBSERVATOIRE DE LA FLORE



Prospection botanique dans l'Orne

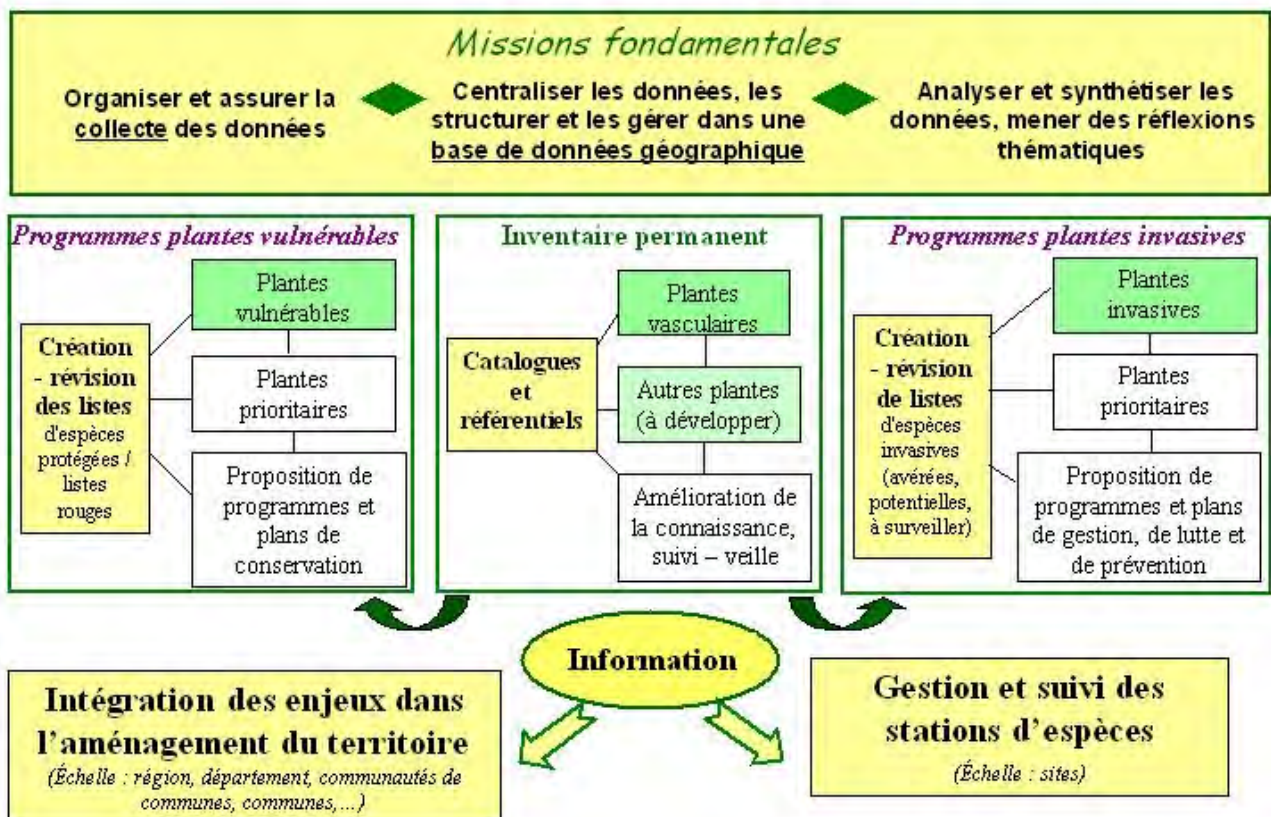


Figure 3 : Missions fondamentales de l'observatoire de la flore

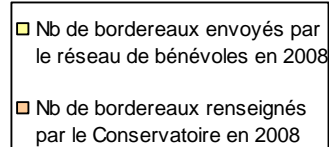
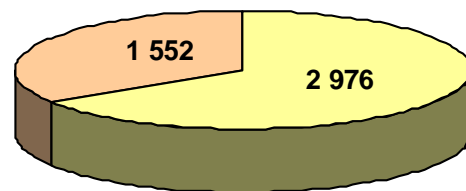
## La collecte des données

### Données de répartition de la flore vasculaire : plus de 4 500 bordereaux de terrain renseignés en 2008

Dans le cadre de l'inventaire permanent de la flore vasculaire, et en liaison avec divers programmes d'inventaires spécifiques (inventaires de ZNIEFF ou d'Espaces Naturels Sensibles notamment), des prospections de terrain ont, comme tous les ans, été effectuées par les botanistes du CBN de Brest. Celles-ci se sont déroulées dans tous les départements du territoire d'agrément, avec un effort particulier dans le Calvados et dans le Maine-et-Loire, où la connaissance est encore partielle (notamment dans la partie est du département). Ainsi, en 2008, **le personnel du Conservatoire a rempli 1 552 bordereaux de terrain**, saisis ou en cours de saisie dans la base de données.

Par ailleurs, le CBN de Brest coordonne un réseau de botanistes qui assure une importante part du

recueil des données floristiques de terrain. Ainsi, en 2008, **le réseau de correspondants bénévoles a fourni au conservatoire près de 3 000 bordereaux de données**. Le nombre de données correspondant à ces bordereaux ne pourra être calculé qu'en 2009, une fois la saisie terminée.



La revue ERICA est adressée gratuitement à tous les botanistes correspondants du Conservatoire. Elle est aussi échangée avec de nombreuses revues.

### Un réseau actif de botanistes correspondants :

En 2008, 22 nouveaux correspondants ont rejoint le réseau des observateurs: 10 en Basse-Normandie, 8 en Pays de la Loire et 4 en Bretagne. Au total, **195 collaborateurs ont fourni des données au Conservatoire en 2008**. **L'animation de ce réseau** est fondamentale. En 2008, elle s'est traduite par :

- **Trois réunions d'échanges**, une en Basse-Normandie (12 participants), une en Pays de la Loire (32 participants) et une en Bretagne (une vingtaine de participants – réseau finistérien).
- La création d'un « **espace des botanistes** » sur le site Internet du CBN où l'on retrouve des actualités botaniques et des documents en téléchargement.
- De nombreux **contacts personnalisés**, par mail, téléphone ou courriers.
- La diffusion d'un **programme de 16 sorties botaniques**, proposées aux membres du réseau dans l'ensemble des départements du territoire d'agrément.
- La diffusion vers tous les fournisseurs de données du **numéro 21 de la revue E.R.I.C.A.** (Echos du Réseau pour l'Inventaire et la Cartographie Armoricaire). Ce numéro (145 pages, 10 articles), édité à 600 exemplaires, a entièrement été réalisé par le Conservatoire, avec la contribution de nombreux bénévoles.

## Le recueil et la gestion des données bibliographiques, une tâche essentielle

Le référencement et la saisie informatique d'ouvrages, de revues et d'articles botaniques est un travail de fond mené par la documentaliste du Conservatoire. En 2008, ce sont **654** ouvrages ou rapports d'études, **3761** articles d'ouvrages ou de revues et **15** documents divers qui ont été intégrés à la base bibliographique du CBN de Brest. Les données floristiques d'une partie de cette documentation ont fait l'objet d'un dépouillement et d'une intégration dans la base de données (voir ci-après « **Les données de répartition des plantes vasculaires** »).



Bibliothèque du CBN de Brest

## Décrire et comprendre les conditions stationnelles des plantes vulnérables

En 2007, le Conservatoire a élaboré une fiche pour le recueil de données concernant l'écologie et l'état des populations des espèces vulnérables. Une base de données spécifique (BD *Suiviflore*) a également été créée pour la saisie et la gestion de ce type d'information. En avril 2008, un document technique sur le suivi des stations de plantes vulnérables (Magnanon S., Quéré E. et Bougault C., 2008) a été réalisé par le Conservatoire afin de préciser les définitions et protocole pour le remplissage des fiches de suivi.

Durant la période de terrain 2008, plus de **270 fiches** ont été remplies sur le terrain (Basse-Normandie : 80 fiches ; Bretagne : 157 fiches ; Pays de la Loire : 35 fiches). Voir en annexe N°1 la liste des taxons suivis en 2008. La compilation et l'analyse de l'ensemble des renseignements contenus dans ces fiches permettra de rassembler et de capitaliser des données concernant l'état des stations de ces plantes rares et d'en tirer des enseignements concernant leur conservation.



*Coleanthus subtilis* (ci-contre) a fait l'objet en 2008 d'un suivi de ses stations bretonnes. A l'occasion du suivi des stations de Glomel en Côtes-d'Armor, des atteintes à la population par un pâturage des berges par des chevaux ont pu être constatées. Le CBN de Brest a aussitôt alerté le Conseil général et une association locale de protection de la nature, qui ont aidé à sensibiliser le propriétaire des chevaux.

## Emergence d'un programme d'inventaire des bryophytes

Un partenariat a été mis en place entre le CBN de Brest et le C.P.I.E. du Cotentin afin de développer la connaissance et de structurer les données bryolichéniques de la région Basse-Normandie. Ce partenariat a permis de réaliser, en 2008, un état des lieux de la connaissance : qualité et types de données disponibles, référentiels existants, moyens techniques à envisager, etc. Les deux partenaires ont élaboré un protocole pour le développement d'un outil approprié de structuration de données, défini des procédures à mettre en œuvre et écrit une convention de partenariat. Le C.P.I.E., qui dispose de compétences reconnues concernant ces espèces, assurera en particulier le recueil des données et leur saisie. L'accompagnement du CBN de Brest se prolongera en 2009 notamment par la création d'une base de données spécifique, également adaptée à l'ensemble du territoire d'agrément du CBN et inspirée de la base dédiée à la flore vasculaire (BD *Calluna*).



*Sphagnum squarrosum* (photo : CPIE du Cotentin)

### Quelques faits botaniques marquants en 2008

#### Découverte d'une plante considérée comme probablement éteinte en France

Le brome épais (ou brome volumineux), *Bromus grossus*, plante messicole d'intérêt européen considérée comme probablement éteinte en France, a été découvert en presqu'île de Crozon par Mickaël Mady et Rémy Ragot, botanistes de l'antenne Bretagne du Conservatoire. La plante a été vue, en compagnie d'une autre messicole rare, la renoncule des champs (*Ranunculus arvensis*), en périphérie d'un champ qui venait d'être retourné. Un plan de conservation sera mis en œuvre en 2009.

#### Autres découvertes intéressantes en 2008

*Agrostemma githago* (85) – Nouvelle observation en Vendée après 10 ans d'absence (F. Signoret) ;

*Blysmus compressus* (61) – Retrouvé en 2008, était non revu en Basse-Normandie depuis le 19<sup>e</sup> siècle (P. Stalegger et C. Flochel) ;

*Genista pilosa* (29) – Nouveau pour la Bretagne (M. Jaffrézic) ;

*Scabiosa atropurpurea* (50) – Nouveau pour la Basse-Normandie (R. Ragot, T. Bousquet et L. Lebot) ;

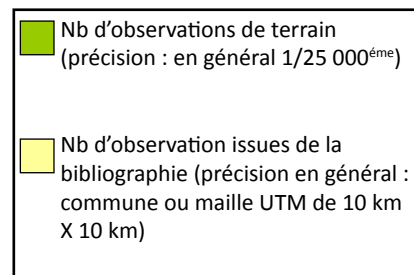
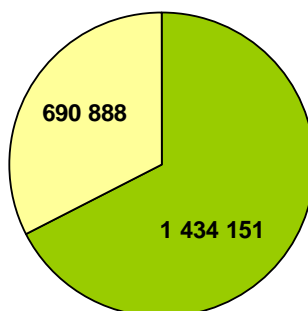
*Scorzonera laciniata* (49) – Redécouvert dans le Maine-et-Loire (B. Lantin et M. Augereau) ;

*Serapias cordigera* (29) – Redécouvert en Bretagne (A. Gérault).



## Les données de répartition des plantes vasculaires

A la fin de l'année 2008, la **base de données Calluna** comporte **2 125 039 observations floristiques**, tous types de données (issues du terrain ou de la bibliographie) et toutes périodes confondues. Près des deux-tiers de ces données sont des données de terrain précises à l'échelle du 1/25 000ème.



En 2008, **95** références bibliographiques récentes (rapports d'études, articles de revues ou d'ouvrages notamment) ont été dépouillées et analysées en vue d'une informatisation des données de terrain qu'elles contenaient. **Ce sont ainsi 23 024 observations floristiques issues de la bibliographie qui ont été intégrées à la base Calluna en 2008.**

Actuellement, sur les **14 926** documents référencés dans la base bibliographique du Conservatoire, **675** sont reliés à au moins une observation floristique géolocalisée à l'échelle d'une commune ou d'un site. La plupart des données bibliographiques sont néanmoins précises à l'échelle de mailles UTM de 100 km<sup>2</sup> ou de mailles grades de 1dg x 1dg. En 2008, on recense, dans la base de données, un total de 690 888 observations bibliographiques dont 151 479 observations floristiques précises à l'échelle communale.

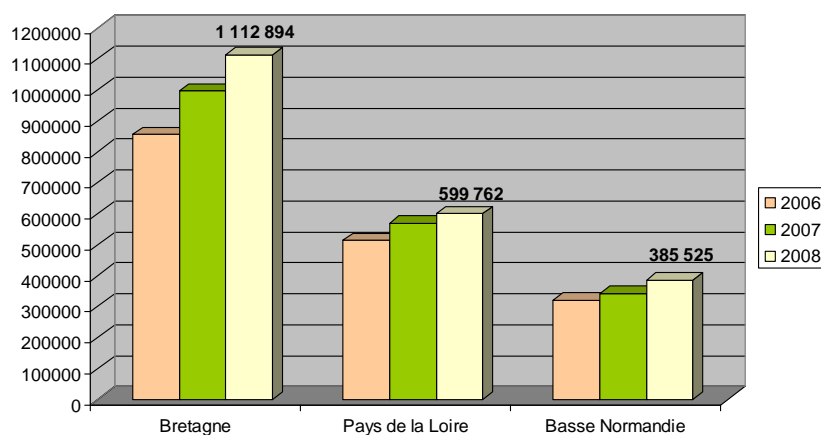
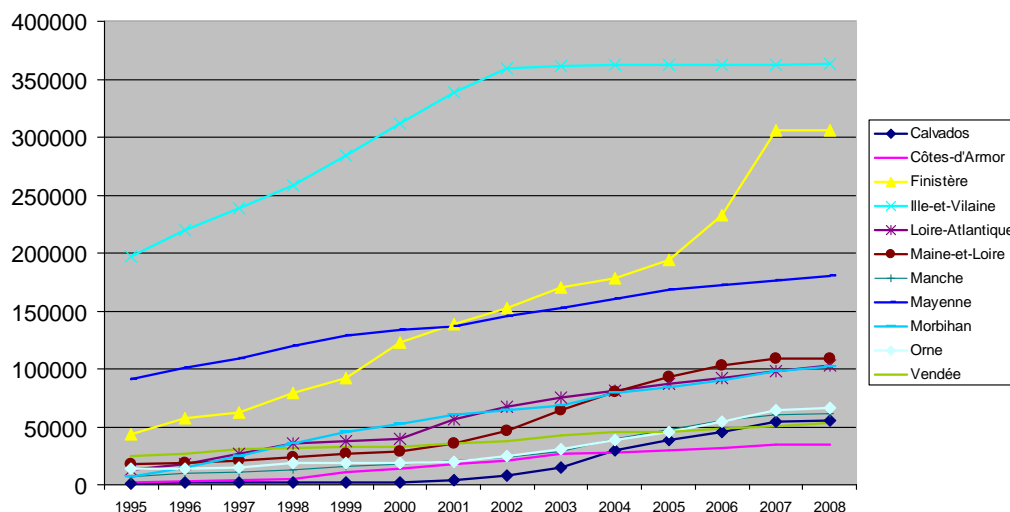


Figure 4 : Nombre d'observations géoréférencées disponibles au CBN de Brest (tous types et toutes périodes confondues) : répartition par région.

Figure 5 : Répartition par département des observations floristiques de terrain intégrées à la base de données Calluna en 2008 (précision communale ou plus précise).



## Le travail de modernisation de la base Calluna

Le CBN de Brest dispose actuellement d'une première version d'une base d'informations géographiques, «*Calluna 1*». Cette base, conçue pour pouvoir exploiter les données de l'inventaire permanent de la flore, a été élaborée au début des années 2000, prenant le relais d'une précédente base de données non géolocalisées. L'exploitation de *Calluna 1* permet de répondre à la plupart des sollicitations, dès lors qu'il s'agit d'interroger les données de terrain ou bibliographiques saisies via le bordereau conçu pour l'inventaire permanent de la flore.

Cependant, le nombre et le type de données engrangées par le Conservatoire se sont fortement accrus depuis les 5 dernières années, en particulier grâce à l'intégration d'informations non localisées précisément comme certaines données bibliographiques ou les données issues d'atlas floristiques (données de plantes à l'échelle de mailles).

Actuellement, pour avoir une vision exhaustive des données disponibles au Conservatoire, quelle que soit leur échelle de validité, il est nécessaire de consulter de multiples bases de données : base «bordereaux terrain» pour les données de l'inventaire permanent, base «biblio» pour certaines données bibliographiques, bases de données «atlas», bases de données diverses pour les données au 1/5000ème ou GPS.... Seules les bases «bordereaux terrain» et une partie de la base «biblio» sont actuellement consultables par *Calluna 1* (Figure 6).

La complexité actuelle des procédures d'interrogation des données a nécessité de revoir l'ensemble du système et de créer une nouvelle interface de consultation, *Calluna 2*, destinée à interroger l'ensemble des données disponibles. Ce travail, engagé en 2007, s'est poursuivi en 2008 par un certain nombre d'actions listées dans la figure 7.

Figure 6 : Types de données géographiques interrogées par *Calluna 1* (actuellement) et (à terme) par *Calluna 2*

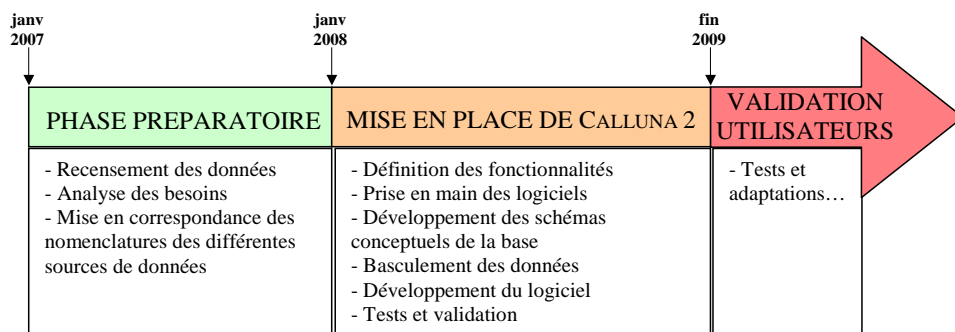
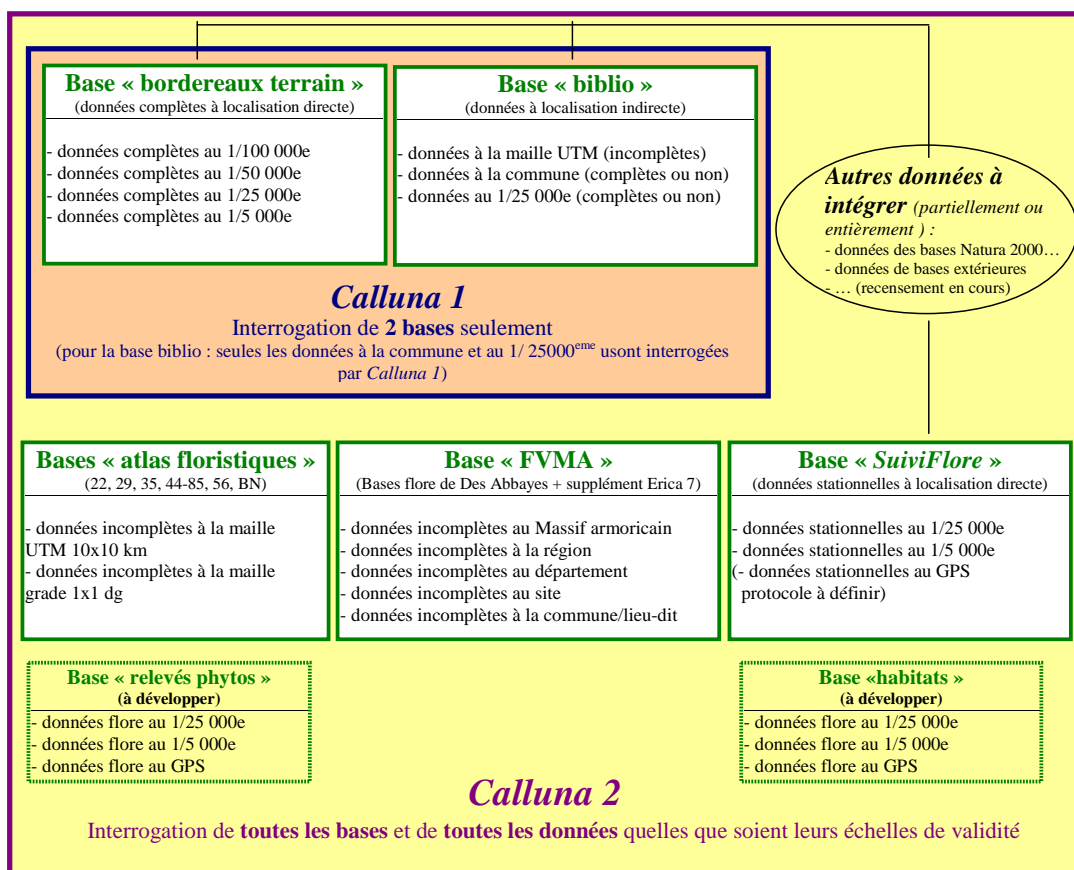


Figure 7 : Déroulement du programme de modernisation de la base Calluna



## Les travaux d'analyse de la flore vasculaire

### Le catalogage de la flore

L'élaboration d'un catalogue exhaustif de la flore vasculaire du territoire d'agrément consiste à recenser l'ensemble des taxons ayant été identifiés à un moment ou à un autre sur le territoire, quels que soient leur rang taxonomique et la source d'où proviennent les données (inventaires de terrain, flores anciennes, bibliographie récente,...). Ce travail, réalisé en partie en 2008, région par région, s'inscrit dans la durée. Actuellement, plus de 20 000 noms de plantes différents ont été intégrés à la base flore du Conservatoire, et ont été rattachés à 3 245 « noms de référence » (voir figure 8). Le catalogue a été validé pour les régions Bretagne et Pays de la Loire. La validation reste à réaliser pour les plantes de Basse-Normandie.

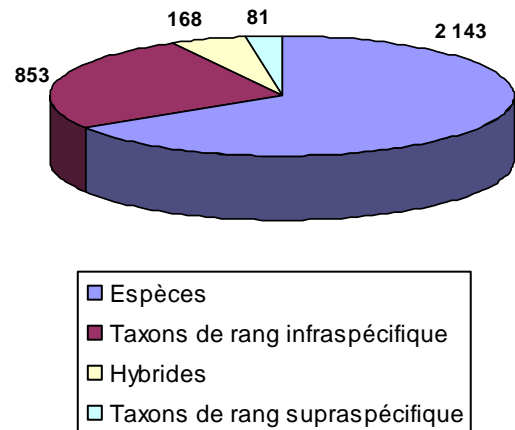


Figure 8 : Plantes vasculaires recensées sur le territoire d'agrément du CBN de Brest en 2008



### Les « descripteurs flore »

Il est de plus en plus fréquent que le Conservatoire ait à répondre à des demandes d'exploitation de données floristiques nécessitant des regroupements d'informations par thèmes. Ces thèmes peuvent être d'ordre écologique (pour des demandes du type « bilan de la répartition des plantes des zones humides sur un territoire donné »), avoir trait au statut des espèces (bilans concernant des plantes protégées, des plantes invasives) ou encore à la chorologie (étude de la distribution des plantes). Pour pouvoir répondre de manière plus simple et rapide à ce type d'interrogations, le CBN de Brest s'est engagé dans un travail visant à attribuer à chaque

taxon divers « descripteurs » thématiques.

En 2008, une actualisation des descripteurs « **statut de protection** » et « **appartenance à des listes rouges** » a été effectuée. Un descripteur « **statut d'indigénat** » a également été renseigné pour tous les taxons présents en Bretagne, ce qui permet, désormais, d'extraire beaucoup plus facilement les données par « lots » de plantes : plantes indigènes, plantes non indigènes, plantes invasives,... Le renseignement de nouveaux descripteurs se poursuivra en 2009 (descripteurs « habitats » et « chorologie » notamment).

## Les listes rouges

En 2007, une réflexion sur la méthode d'élaboration de listes rouges de la flore vulnérable avait été entreprise et appliquée en Pays de la Loire. Pour cette région, une première liste rouge de la flore avait été réalisée à la demande du Conseil régional (avec la collaboration du CBN du Bassin parisien).

En 2008, la méthode proposée a été mise en oeuvre en Bretagne. La totalité des données floristiques de cette région a été traitée ; les analyses de fréquence et de régression réalisées ont permis de produire une liste rouge des plantes vulnérables de Bretagne ainsi que deux listes rouges départementales, l'une pour le Morbihan, l'autre pour le Finistère (en cours de finalisation).

En Pays de la Loire, le travail entamé en 2007 s'est prolongé en 2008, à la demande de la DIREN, par une réflexion en vue d'une harmonisation de la liste des espèces végétales « déterminantes » de la région, à la lumière de la nouvelle liste rouge régionale.

De son côté, l'antenne de Basse-Normandie du Conservatoire a mis à jour la liste (élaborée en 2006) des espèces disparues, en danger, vulnérables, menacées et à surveiller suite à l'acquisition de nouvelles données. Cette liste met en avant 280 taxons qui ont été retenus pour la réalisation du livre sur les espèces menacées de Basse-Normandie (voir chapitre « sensibilisation du public »).

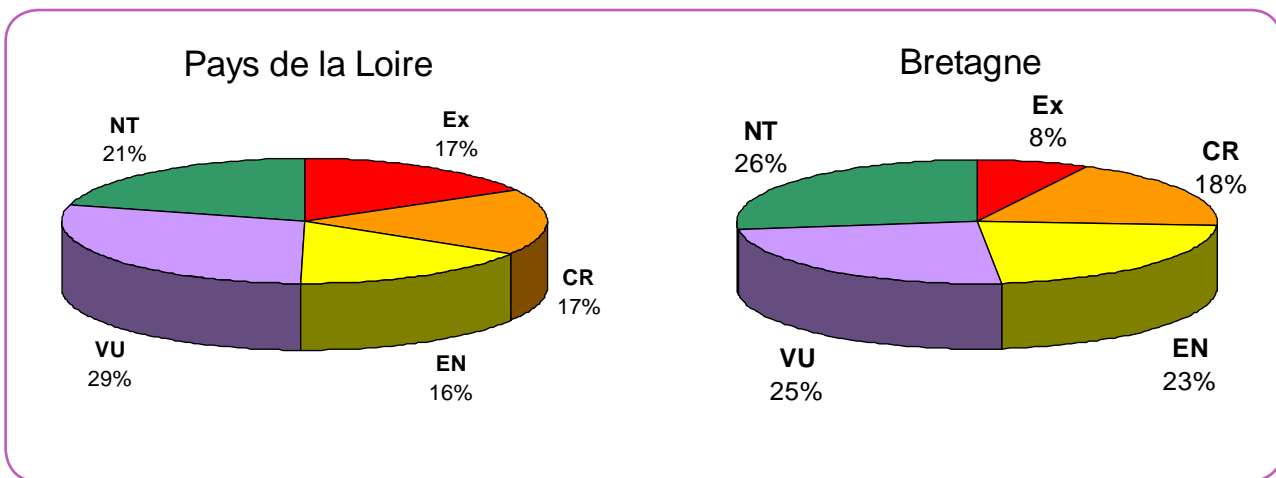


Figure 9 : Répartition des taxons des listes rouges de Bretagne et des Pays de la Loire selon leur niveau de vulnérabilité

## Les synthèses sur les espèces invasives

Les **définitions et clés de détermination** proposées par le CBN de Brest concernant les plantes invasives ont été synthétisées dans un « document technique » spécifique, et publiées au printemps 2008 dans le numéro 21 de la revue ERICA. A partir des listes régionales de plantes invasives proposées en 2007 ou début 2008 dans chacune de nos trois régions, une première proposition de **liste des plantes invasives avérées sur l'ensemble du territoire d'agrément du CBN de Brest** a été faite et publiée dans ERICA n°21.



Mare envahie par *Myriophyllum brasiliense*



*Reynoutria japonica*

## Conservation des plantes vulnérables

En 2008, le CBN de Brest a mis en œuvre un certain nombre d'actions de conservation ex situ et in situ de la flore vulnérable de son territoire d'agrément. Ces actions prennent place dans le cadre de la mission d'expertise et d'accompagnement que le Conservatoire exerce auprès des gestionnaires d'espaces, des collectivités ou des services de l'état. Certaines de ces actions sont présentées au chapitre des actions opérationnelles menées par les antennes régionales.

En 2008, 23 taxons du territoire d'agrément ont fait l'objet de collecte de graines, en nature ou en culture (voir liste des taxons en annexe N°2).

Pour les plantes les plus rares et les plus menacées, sont rédigés des **plans de conservation** visant à réaliser la synthèse de la situation actuelle de ces plantes. Ces plans peuvent être « **locaux** » (plans d'action adaptés à une intervention opérationnelle localisée), « **directeurs** » (plans dressant un diagnostic rapide de la situation de la plante dans la région

ou le département concernés, ainsi que les grandes lignes des actions de conservation à mener), ou encore « **détaillés** » (plans réalisant un état des lieux de la connaissance sur l'aire de répartition générale de la plante, un diagnostic stationnel approfondi, et précisant le type d'actions à mettre en œuvre et les outils et acteurs à mobiliser).

La liste des plantes pour lesquelles ont déjà été rédigés des plans de conservation est présentée en annexe N°3.



*Fritillaria meleagris* (à gauche), *Marsilea quadrifolia* (au centre), et *Vaccinium oxycoccos* (à droite), sont 3 espèces pour lesquelles un plan de conservation a été rédigé en 2008.

### Nouveaux plans de conservation rédigés en 2008

Taxon	Région ou département concerné	Type de plan
<i>Cochlearia aestuaria</i>	Bretagne	directeur
<i>Daboecia cantabrica</i>	Pays de la Loire	directeur
<i>Damasonium alisma</i>	Côtes-d'Armor	local
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>gadeceai</i>	Pays de la Loire	directeur
<i>Doronicum plantagineum</i> subsp. <i>emarginatum</i>	Pays de la Loire	directeur
<i>Fritillaria meleagris</i>	Côtes-d'Armor	local
<i>Liparis loeselii</i>	Basse-Normandie	détaillé (en cours)
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Pays de la Loire	directeur
<i>Ranunculus nodiflorus</i>	Pays de la Loire	directeur
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Basse-Normandie	détaillé (en cours)



## L'OBSERVATOIRE DES HABITATS

Bien que la mission du CBN de Brest portant sur la connaissance et la conservation des habitats soit officialisée depuis 2004, les actions mises en place par le Conservatoire sur cette thématique portent pour l'instant essentiellement sur les habitats présents dans les sites Natura 2000. Cependant, grâce à l'appui de certains partenaires (DIREN, mais aussi collectivités territoriales), le Conservatoire étend, petit à petit, cette mission en dehors des zones Natura 2000. En 2008, il a ainsi réalisé un certain nombre de travaux (inventaires, cartographies, synthèses et analyses bibliographiques,...) visant à améliorer la connaissance des habitats dans différents sites à l'échelle de son territoire d'agrément.

Les trois DIREN et les trois Conseils régionaux du territoire d'intervention du CBN de Brest ont également été rencontrés en 2008 afin de discuter des possibilités de mise en place d'un **observatoire permanent des habitats des régions Bretagne, Basse-Normandie et Pays de la Loire**. Ce projet fera l'objet d'un travail particulier en 2009 (identification des objectifs et des moyens, recherche de moyens financiers).



Végétation du Cratoneurion des falaises du Bessin (14) : communautés spécialisées, de sources pétrifiantes dominées par des Bryophytes (Photo : T. Thierry, CdL)

### MISSIONS FONDAMENTALES :

**Organiser la collecte des données** : animer un réseau, réaliser des outils de collecte, élaborer des méthodes de recueil des données

**Centraliser les données et les structurer dans une base de données géographique**

**Analyser** (la biblio, les données récoltées), **synthétiser, mener des réflexions thématiques**

#### Réaliser, diffuser et mettre à jour

- Des **outils de référence** sur les habitats de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire : *listes et catalogues d'habitats, atlas de répartition d'habitats,...*
- Des **outils techniques d'identification des habitats et de leur état de conservation** : *clés de détermination, fiches techniques,...*
- Des **listes hiérarchisées de vulnérabilité ou d'intérêt patrimonial** à différentes échelles (inter-régionale, régionale, départementale)
- Des **outils relatifs au suivi et à la gestion des habitats** : *tableaux de bord, fiches types, synthèses de résultats,...*
- Des **outils de diffusion** des informations (*site Internet CBN, autres sites, ...*)

#### Répondre à des programmes opérationnels

- **Définition et localisation des enjeux habitats** (à l'échelle de divers territoires : région, département, zones côtières, PNR, communes, etc.)
- **Apport d'informations sur l'état et le fonctionnement de certains milieux naturels** en cohérence avec les programmes menés par les différents acteurs du territoire (Zones humides, ENS, ...).
- **Réalisation d'états des lieux** (diagnostics, cartographies, évaluations) de certains territoires : sites NATURA 2000, réserves naturelles, ENS d'un département, ZNIEFF, PNR, sites du CdL etc.
- **Produire des bilans et synthèses** par type de milieux ou d'habitats ou par secteurs géographiques.

## 🌿 L'amélioration et la mise au point d'outils de connaissance des habitats

### Une première liste en français des habitats du territoire d'agrément du CBN de Brest

La terminologie latine de la phytosociologie rend souvent difficile, pour les acteurs en charge de la gestion des territoires, la compréhension et l'appropriation des enjeux en terme d'habitats sur un site ou un secteur donné.

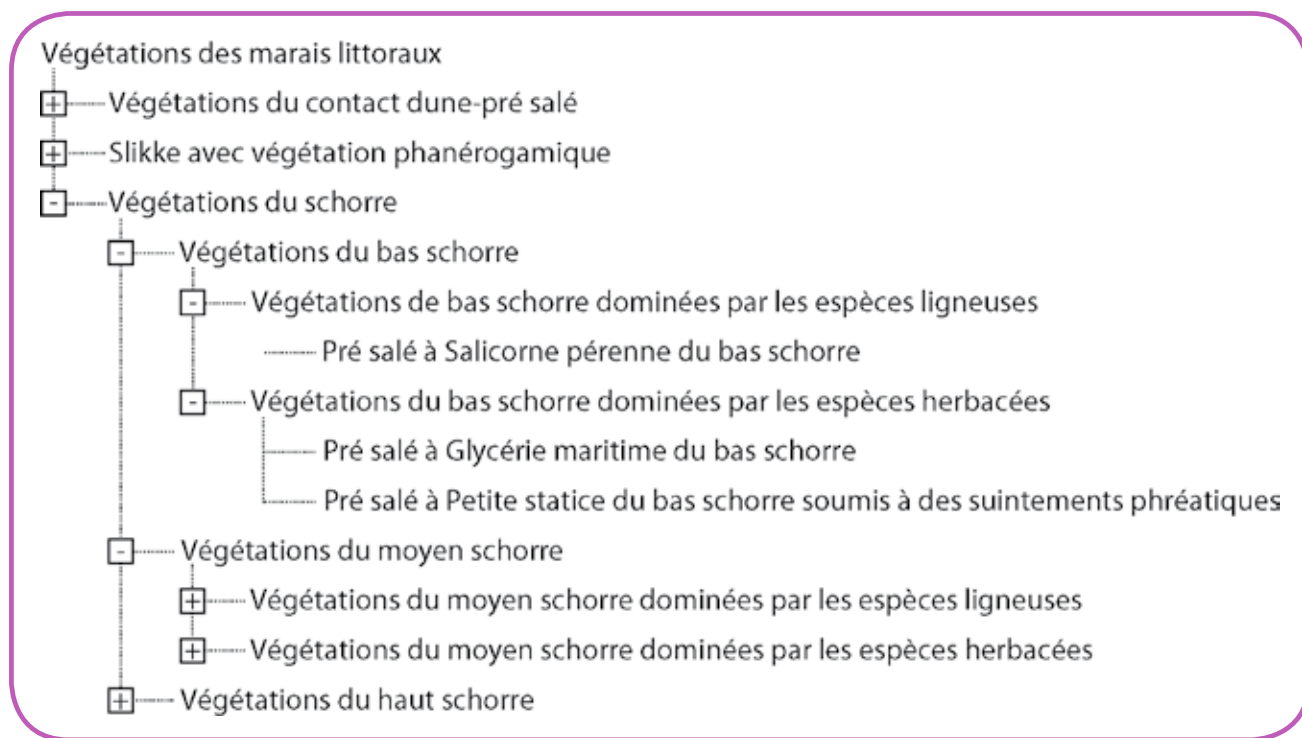
Ainsi, dans un souci d'améliorer la communication, le référentiel typologique (en nomenclature latine) des habitats, élaboré par le CBN de Brest il y a plusieurs années, a été « traduit » en français.

A partir des associations phytosociologiques recensées dans la base de données du CBN (le référentiel), un nom en français a été donné à chaque unité de végétation permettant d'identifier le type d'habitat auquel on a affaire ainsi qu'à ses espèces caractéris-

tiques. Ces différentes entités ont été classées dans un système hiérarchisé à sept niveaux pouvant être lu comme une clé de détermination. Le lien avec la nomenclature phytosociologique et les différentes typologies européennes (CORINE biotopes, EUNIS, EUR 25) a été conservé.

Cette liste sert d'ores et déjà de point de départ pour différents programmes :

- définition d'habitats déterminants de ZNIEFF pour la Bretagne ;
- élaboration d'un catalogue des habitats naturels et semi-naturels d'Ille-et-Vilaine ;
- réalisation d'une liste hiérarchisée des habitats naturels et semi-naturels bas-normands.



Extrait de la liste en français des habitats du territoire d'agrément du CBN de Brest



## Le référentiel typologique des habitats mis à jour

Le référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels de Bretagne, Basse-Normandie et des Pays de la Loire a, en 2008, fait l'objet de nombreuses modifications. En effet, l'établissement d'une liste des habitats en français pour le territoire d'agrément ainsi que les divers échanges scientifiques avec d'autres phytosociologues (voir ci-dessous) ont permis d'apporter certaines réponses à de nombreuses questions de validité syntaxonomique, de classification et de synonymie. De plus, les différentes études menées par le CBN de Brest en 2008 ont permis d'incrémenter ou de valider la présence de certains groupements végétaux sur le territoire d'agrément.

Les modifications du référentiel typologique n'ont pas seulement eu trait à l'amélioration de la connaissance. En effet, suite à la rédaction de la liste de référence des habitats du massif armoricain en français, la présentation de la base de données typologique a été repensée afin de pouvoir mettre en relation les deux listes de référence (liste phytosociologique et liste en français) et de rendre possible leur consultation. Une première version a été réalisée et est actuellement en phase de test.

Classe	AGROSTIETEA STOLONIFERAEE Müller & Görs 1969	
Ordre	Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis Tüxen 1947	Tous
Sous-ordre		Tous
Alliance	Alopecurion utriculati Zedler 1954	Tous
Sous-alliance		Tous
Association	Alopecuro bulbosi-Juncetum gerardii Bouzillé 1992	Tous
Sous-association		Tous

**Directive Habitats**

Nom français	Prairie subhalophile méso-hygrophile pâturée à Vulpin bulbeux et Jonc de Gérard.	
Descriptif de l'association	Flora indicatrice de l'association	Localisation Associati
Prairie méso-hygrophile des marais saumâtres. Occupe les niveaux topographiques intermédiaires. Sur sols à salinité et sodicité élevées.	Espèces caractéristiques : Alopecurus bulbosus Gouan ; Hordeum marinum Hudson ; Juncus gerardi Loisel. subsp. gerardi Espèces différentielles :	Bretagne Pays de Loire
Code de l'association	Autorité pour l'association	
3.0.1.0.2.0.MA3	Bouzillé 1992	

**Rattachement de l'association aux codes européens**

Corine :	15.52 - Prés salés à Juncus gerardii et Carex divisa (Trifolium maritimi)
EUNIS :	A2.623 - Mediterranean short [Juncus], [Carex], [Hordeum] and [Trifolium] saltmeadows
Code Natura 2000 générique :	1410 - Prés salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)
Code Natura 2000 décliné :	1410-3 - Prairies subhalophiles thermo-atlantiques

[Bibliographie](#)  
[Synonymes](#)  
[Fiche du groupement](#)  
[Quitter](#)

### Référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels bretons, bas-normands et des Pays de la Loire

Copie d'écran d'une page permettant l'accès au référentiel par une entrée « phytosociologie ».  
Une entrée par habitats « en français » a également été développée en 2008

### Mieux connaître les habitats d'intérêt européen

Dans le cadre des conventions avec les trois DIREN, les différentes antennes du CBN de Brest réalisent des travaux d'amélioration de la connaissance de certaines végétations d'intérêt communautaire. Les documents issus de ces études ont pour vocation de faciliter l'identification de ces groupements végétaux par les personnes en charge des inventaires des habitats, les opérateurs Natura 2000 et les gestionnaires de milieux naturels. Ils permettent également au Conservatoire d'améliorer la connaissance et d'affiner la définition des différents habitats éligibles au titre de la directive Habitats-Faune-Flore.

### Une étude sur les végétations dominées par la molinie

Cette étude, menée en 2008 en région Bretagne (M. Mady, 2008), avait pour objectif de clarifier les limites entre les prairies à molinie (habitat IC 6410), les landes dégradées à molinie (habitats IC 4020 et 4030) et les tourbières dégradées à molinie (habitat IC 7120). La molinie est en effet présente, voire dominante, dans un grand nombre d'habitats, mais sa seule présence n'a pas une grande valeur indicatrice pour le rattachement à un type d'habitat. Le travail réalisé par le CBN repose sur l'analyse de relevés phytosociologiques issus de la bibliographie (75 relevés) et de relevés de terrain réalisés en 2008 dans le cadre de cette étude (27 relevés). La synthèse des données et la caractérisation des différents habitats permet de proposer une clé de détermination.



Moliniaie dense paucispécifique

### Décrire et comprendre les végétations des prés salés atlantiques



Havre de Lessay (50)

Le CBN de Brest a profité de la demande de la DIREN bas-normande de réalisation de la cartographie des herbous de la baie du Mont Saint-Michel pour tenter de lever certaines interrogations sur ces milieux. En effet, il existe un grand nombre d'ambiguïtés sur ces végétations dues aux multiples systèmes de classification et à un nombre important de synonymes. De plus, la position des végétations intermédiaires entre marais salés et «milieux terrestres» reste à éclaircir au regard de Natura 2000. Enfin, l'amélioration des connaissances de certaines espèces liées à ces milieux et autrefois réputées difficiles (telles que *Salicornia* spp. et *Elymus* spp. notamment), apporte de nouveaux éclairages par rapport à la définition et à la classification de plusieurs groupements végétaux de prés salés. Ainsi, et afin de faciliter la reconnaissance des végétations des herbous, il a été rédigé un document descriptif (Delassus L., rapport en cours de rédaction) sur les habitats de marais salés (habitats IC 1310 et 1330) de Basse-Normandie (baie du Mont Saint-Michel incluse dans sa totalité). L'étude, visant à rattacher au synsystème les groupements de prés salés recensés en Basse-Normandie, repose sur l'analyse de la bibliographie (52 références) et sur l'analyse de relevés de terrain (94 relevés de terrain réalisés entre 2006 et 2008).

## Améliorer la connaissance des mégaphorbiaies atlantiques

Si les formations de mégaphorbiaies sont bien connues sur le plan typologique en région Pays de la Loire, les opérateurs Natura 2000 s'interrogent sur les facteurs de dégradation de ces habitats et sur les critères à utiliser pour l'évaluation de leur état de conservation. Ainsi, dans l'objectif de proposer une synthèse sur ces milieux et de fournir des clés, l'antenne des Pays de la Loire a proposé à la DIREN une étude sur les mégaphorbiaies collinéennes mésotrophes (habitat IC 6430-1) de la région.

Cette étude (Guitton H., Lacroix P., Le Bail J., rapport en cours de rédaction), repose sur l'analyse de 94 relevés de terrain effectués en 2008. Pour la Sarthe, 14 relevés issus de la bibliographie ont été utilisés.



Mégaphorbiaie à reine des prés et cirse maraicher

### La participation du CBN de Brest aux échanges scientifiques relatifs à la phytosociologie

En 2008, le CBN de Brest a participé aux échanges du collectif phytosociologique mis en place par le CBN de Bailleul. Ce comité a pour objectif de vérifier la présence et la validité des groupements végétaux des milieux humides dans un premier temps sur le territoire d'agrément du CBN de Bailleul. Cette participation permet au CBN de Brest de maintenir les relations avec les phytosociologues des régions voisines ainsi que de se tenir au courant des évolutions et des réflexions en cours dans cette discipline.

Par ailleurs, dans le cadre du CSRPN de Bretagne, le CBN de Brest contribue à initié la création d'un groupe de travail sur les habitats présents dans cette région, dans la perspective de l'élaboration d'une liste d'habitats déterminants de ZNIEFF.

Enfin, lors du colloque organisé en novembre 2008 par AgroParisTech-ENGREF et la Société Française de Phytosociologie à Nancy (*La phytosociologie face aux défis de la connaissance et de la gestion durable des espaces naturels*), le CBN de Brest (représenté par 5 personnes) a présenté 2 communications et a pu nouer des relations et échanger avec de nombreux acteurs de la phytosociologie en France (personnels des CBN, responsables de la Société Française de Phytosociologie, universitaires).



## Quatre sites inventoriés et cartographiés en 2008

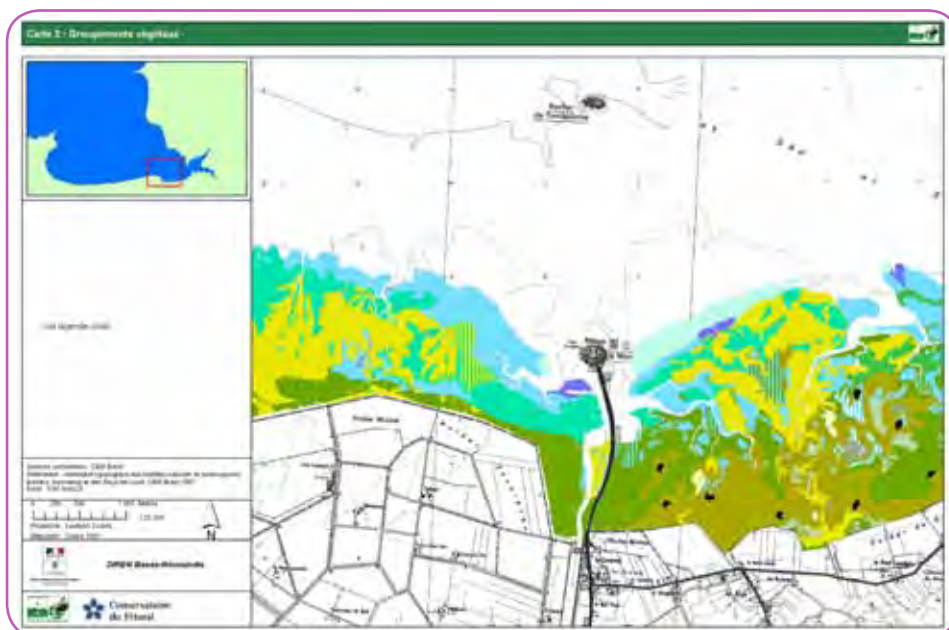
### Site Natura 2000 FR5300052 « Côte de Cancale à Paramé » (Ille-et-Vilaine)

Ce site Natura 2000 se caractérise par une alternance de pointes rocheuses et de zones humides à l'abri de cordons dunaires avec, en particulier, l'unique complexe dune/marais du département d'Ille-et-Vilaine, l'anse du Verger. Malgré une anthropisation forte du littoral, il subsiste des milieux naturels d'un grand intérêt : prés salés, végétation des falaises, dunes côtières et landes littorales notamment. Les prairies arrière-dunaires et prairies sur placage sablonneux y sont bien représentées. Une extension du site en 2005 a permis d'inclure les étangs de Beaufort, de Mirloup et de Sainte-Suzanne qui constituent trois des rares localités européennes de coléanthe délicate (*Coleanthus subtilis*). L'inventaire et la cartographie font l'objet d'une remise de rapport, accompagné de cartes et d'un CD Rom (Bougault C. *et al.*, 2008 – en cours de rédaction).

*Surface cartographiée* : env. 650 ha à l'échelle du 1/5000ème (suivant le cahier des charges Bretagne, compatible avec le cahier des charges national).

### Habitats d'herbus du site Natura 2000 FR2500077 « Baie du Mont Saint-Michel » (Manche - Ille-et-Vilaine)

Les marais salés de la baie du Mont Saint-Michel ont fait l'objet de nombreuses études et cartographies. Cependant, la dernière étude phytosociologique sur l'ensemble des marais salés de la baie remonte à 1983 (J.-M. Géhu et J. Géhu-Franck). Une étude a ainsi été engagée en 2008 par le Conservatoire (grâce à la collaboration d'une stagiaire de Master, A. Bertran) pour améliorer la définition des végétations des marais salés et évaluer leur état de conservation, en particulier lorsqu'ils sont sous forte influence anthropique. Ce travail a permis d'effectuer un certain nombre de relevés sur les cordons coquilliers dont les végétations n'étaient pas encore bien décrites. Le résultat présente 7 habitats d'intérêt communautaire sur le site, dont un prioritaire ; 25 associations végétales ont été mises en évidence. Une méthode d'évaluation de l'état de conservation des végétations de marais salés a également été mise en place lors de cette étude. L'inventaire et la cartographie ont fait l'objet d'une remise de rapport, de cartes et d'un CD Rom (Bertran *et al.*, 2008).



Extrait de la cartographie des habitats de prés salés de la Baie du Mont Saint-Michel

*Surface cartographiée* : environ 4 200 ha à l'échelle du 1/5000ème (suivant le cahier des charges national).

## Habitats du massif dunaire de Bréville-sur-Mer (Manche)

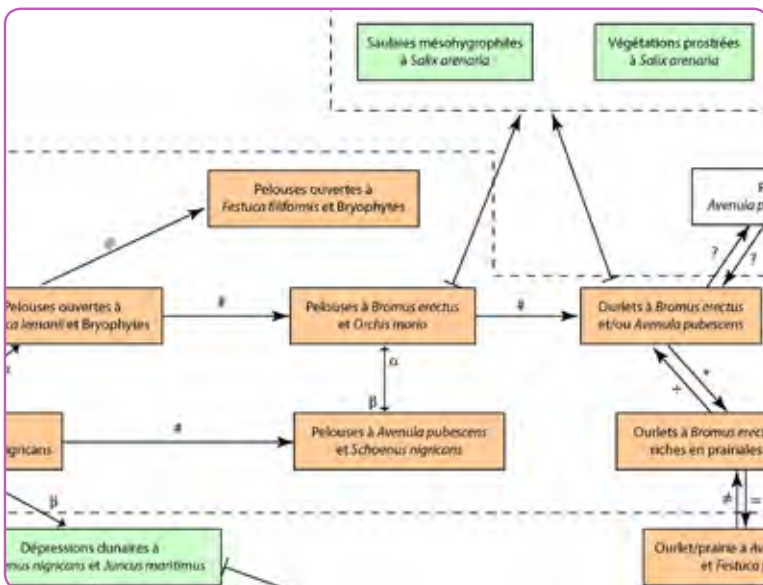
Suite à un contentieux entre l'Etat et l'association Manche Nature, la DIREN de Basse-Normandie a demandé au Conservatoire une expertise sur le site des dunes et marais de Bréville-sur-Mer, abritant plusieurs formations herbacées hautes des dunes. Le site se divise en deux entités de taille assez proche. La première est caractérisée par un massif dunaire marqué par une forte pression humaine alors que la seconde rassemble des prairies humides arrière-dunaires eutrophes. L'inventaire et la cartographie ont fait l'objet d'une remise de rapport, de cartes et d'un CD Rom (Delassus et al., 2008).

Surface cartographiée : environ 450 ha à l'échelle du 1/5000ème (cahier des charges national).

## Habitats du Polder Sébastopol sur l'île de Noirmoutier (Vendée)

Situé au sud-est de l'île de Noirmoutier, le Polder Sébastopol rassemble un lot de prairies humides se développant en conditions saumâtres. Ce site vient d'être récemment désigné en Réserve Naturelle Régionale. L'inventaire de terrain, pour cette étude commandée par la communauté de communes de Noirmoutier, a été réalisé en 2007. En 2008, les données ont été numérisées sous SIG et la notice détaillée a été rédigée. L'inventaire et la cartographie ont fait l'objet d'une remise de rapport, de cartes et d'un CD Rom (Guitton et al., 2008).

Surface cartographiée : 129 ha cartographiés à l'échelle du 1/5000ème (cahier des charges national).



Extrait du schéma systémique élaboré pour les habitats du massif dunaire de Bréville-sur-Mer



Polder Sébastopol sur l'île de Noirmoutier

## Les outils de gestion des données sur les habitats

### Acquisition de *Turboveg* pour gérer et échanger les relevés phytosociologiques

Actuellement, il n'existe pas au CBN de Brest d'outils de stockage et de gestion des relevés phytosociologiques. Cependant, au cours de l'année 2008, divers contacts ont été pris avec des personnes ou structures ayant déjà mis en place ou se servant régulièrement de ce genre d'outils. Ainsi, plusieurs CBN ont été interrogés ou rencontrés (CBN de Franche-Comté, de Bailleul, du Massif-Central, Pyrénéen). Par ailleurs, Jan-Bernard Bouzillé, de l'Université de Rennes, a présenté au CBN de Brest, lors d'une

visite à l'université, l'outil *Turboveg* édité par les Hollandais dans le cadre du programme *European Vegetation Survey*.

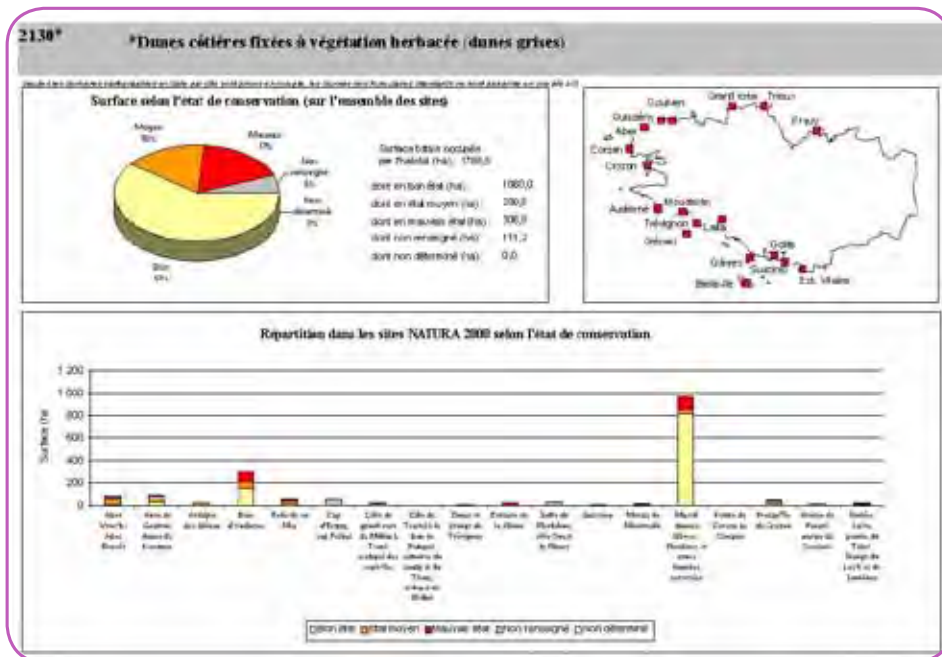
Parce que *Turboveg* est un logiciel largement utilisé au niveau européen, qu'il présente des facilités d'utilisation et d'adaptation, et qu'il est compatible avec divers outils de traitement et d'analyse des relevés, le CBN de Brest a décidé de s'orienter vers l'acquisition de cet outil pour gérer ses propres relevés phytosociologiques.

## Synthèse des données habitats des sites Natura 2000 : les « bases régionales N 2000 »

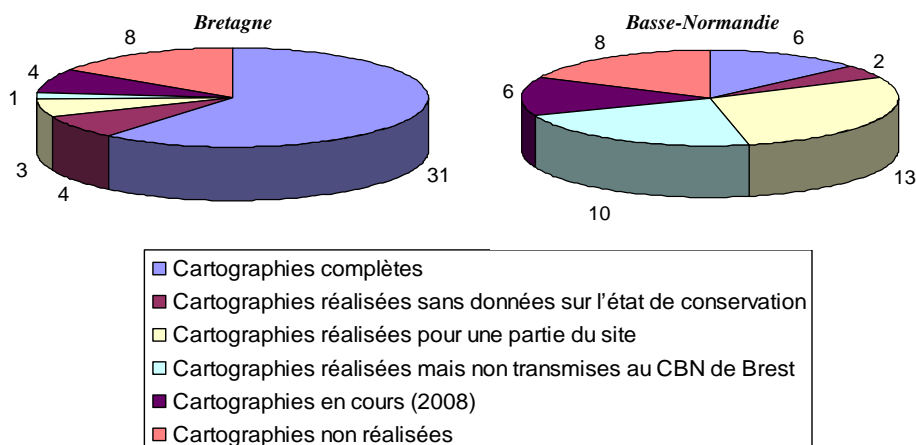
Les bases de données régionales Natura 2000, réalisées par le CBN de Brest, constituent un outil de synthèse des cartographies réalisées dans les sites Natura 2000. Actuellement, deux bases sont disponibles, l'une pour la région Bretagne, l'autre pour la Basse-Normandie. Elles ne concernent que les espèces végétales et les habitats terrestres et aquatiques d'eau douce, les prés salés et une partie des herbiers à Zostères. Elles permettent ainsi aux DIREN de disposer d'un outil de coordination et de priorisation des enjeux au regard de Natura 2000 (outil d'aide à la décision).

Les bases régionales Natura 2000 permettent de consulter :

- des **données brutes issues des cartographiques, consultables par site, par habitat ou par espèce végétale** ;
- des **synthèses régionales** : avancement des cartographies, responsabilité régionale par habitat, hiérarchisation des habitats, sites « majeurs » par habitat ou sites « majeurs » par espèce ;
- des extraits de cartographies de sites en format PDF (en Basse-Normandie). Ce type d'outil n'est pas encore disponible pour les Pays de la Loire, mais le sera peut-être prochainement ; les bases Natura 2000 de Bretagne et de Basse-Normandie ont été présentées pour information à la DIREN des Pays de la Loire et aux opérateurs Natura 2000 de la région en 2008.



Extrait de la BD Natura 2000 Bretagne : analyse par type d'habitats



Etat d'avancement des cartographies d'habitats dans les sites Natura 2000 de Bretagne et de Basse-Normandie (données extraites des bases régionales N2000 du CBN de Brest, fin 2008)



## QUELQUES PROGRAMMES OPERATIONNELS MENES EN BASSE-NORMANDIE

### Programmes de conservation de la biodiversité végétale

#### Mise en oeuvre des plans de conservation d'espèces menacées

En 2008, l'antenne de Basse-Normandie a privilégié le choix d'animer « *in situ* » les plans de conservation déjà élaborés par le Conservatoire, de tester ainsi leur faisabilité et de trouver un relais local pour la mise en œuvre de ces plans dans la durée. Trois espèces ont été concernées : obione pédonculée (*Halimione pedunculata*) en baie du Mont-Saint-Michel, gratiolo officinale (*Gratiola officinalis*) en Vallée de la Sarthe et laïche trinervée (*Carex trinervis*) dans le massif dunaire de Lindberg sur le littoral de l'Ouest Cotentin.

#### Plan de conservation de la gratiolo officinale

Les deux stations existant actuellement dans la vallée de la Sarthe sont les seules représentantes de l'espèce au niveau régional.

Pour l'une, des mesures agri-environnementales ont été proposées au PNR Normandie-Maine dans le cadre de l'animation du site Natura 2000 « Vallée de la Sarthe ». La rencontre avec le propriétaire, la commune, les autres acteurs locaux en présence de la DIREN et du Conseil régional a permis d'envisager la mise en place (prévue en 2009) d'un Arrêté préfectoral de protection de biotope afin d'assurer la sauvegarde de la station sur le long terme.

La seconde station, installée sur une parcelle en labour, est exposée à un avenir très incertain. Il a été décidé d'acquérir des terrains agricoles en vallée de la Sarthe dans le cadre des mesures compensatoires liées à la mise en 2x2 voies de la RN12. La parcelle concernée et d'autres, pouvant potentiellement accueillir à nouveau la gratiolo et renforcer ainsi la population sur l'ensemble de la vallée, seront ainsi rétrocédées au CG 61 dans le cadre des acquisitions d'Espaces Naturels Sensibles du département.



#### La lutte contre les espèces invasives

Le CBN de Brest a poursuivi en 2008 son travail de connaissance et d'information sur les plantes invasives. Ainsi, outre diverses actions de sensibilisation (voir ci-après), il a participé aux travaux du

comité régional bas-normand de suivi des espèces invasives et s'investira, notamment, dans la mise en place d'un séminaire sur les invasives prévu à Caen en avril 2009.

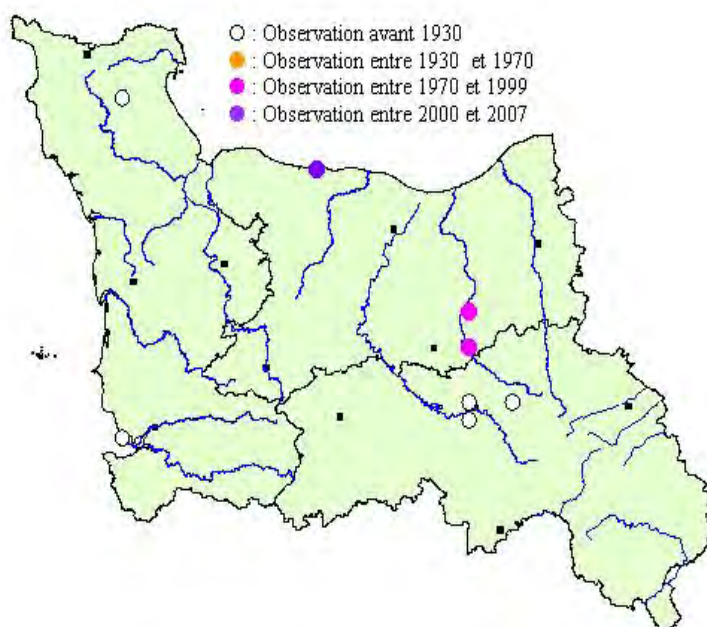
## Un programme en faveur des plantes messicoles

Autrefois largement répandues dans les campagnes, les espèces messicoles et les plantes remarquables des cultures, se sont raréfiées depuis les années 1960 avec les modifications successives des pratiques culturales, visant à augmenter la productivité des cultures et à éliminer les espèces adventices. Suite à la conférence sur l'environnement et le développement durable de Rio de Janeiro en 1992, les espèces messicoles ont été inscrites au programme

d'action de la France pour la préservation de la faune et de la flore sauvages. Un plan national d'action pour la conservation des plantes messicoles (état des lieux) est en cours de rédaction. Parallèlement, et plus localement, un projet de connaissance et de préservation des messicoles a été retenu en Basse-Normandie dans le cadre de l'élaboration de la stratégie pour la biodiversité de la Région.



Adonis d'automne (*Adonis annua*)  
photo : M. Provost



Points d'observation de l'adonis d'automne en Basse-Normandie

En 2008, plusieurs actions spécifiques concernant les plantes messicoles ont été menées :

- définition écologique et historique du pool d'espèces concernées (synthèse bibliographique des définitions pratiquées par divers partenaires dans diverses régions, choix),
- élaboration d'une première liste d'espèces messicoles pour la Basse-Normandie (à partir de la bibliographie régionale, de diverses listes régionales ou nationales),
- définition des territoires régionaux prioritairement concernés (plaines de Caen, Falaise, Argentan et Alençon, quelques secteurs du Pays d'Auge, du Bessin et du Perche),
- prospections de terrain (juin-juillet 2008).

D'ici mars 2009, à partir de ces différents éléments, un programme pluriannuel sera proposé à la DIREN et à la Région Basse-Normandie, reposant sur trois axes : développement de la connaissance (répartition, rareté, biologie, écologie), développement d'un partenariat avec les agriculteurs (enquête, échanges avec les structures agricoles et collectivités) et opérations de conservation et de sensibilisation sur les messicoles (jachère de fleurs sauvage, mesures agri-environnementales, travaux avec le Jardin Botanique de Caen, contribution à la réalisation de supports de sensibilisation).

## L'appui au réseau Natura 2000 en Basse-Normandie

La DIREN de Basse-Normandie et le CBN de Brest ont développé depuis 2005 un partenariat scientifique et méthodologique dont l'ambition est d'accompagner les opérateurs des sites Natura 2000 et des réserves naturelles dans les domaines précis de la connaissance, de la cartographie et du suivi des habitats. L'objectif est d'aboutir à l'utilisation de méthodes de cartographie des habitats et de suivi de la gestion harmonisées entre les différents sites et de proposer des outils d'évaluation communs.

### Appui technique et scientifique auprès des opérateurs

Dans sa mission d'encadrement méthodologique, scientifique et technique, l'antenne Basse-Normandie a été sollicitée pour appuyer des opérateurs Natura 2000. Citons les cas du CPIE du Cotentin pour la réalisation de la cartographie du site FR2500081 «Havre et landes de Lessay» suite à l'évaluation du document d'objectifs ; et du PNR Marais du Cotentin et du Bessin qui avait en charge d'améliorer la connaissance du site FR2500088 «Marais du Cotentin et du Bessin – baie des Veys».

Les opérateurs commencent à bien cerner la mission d'appui de l'antenne bas-normande du Conservatoire, qu'ils n'hésitent pas à solliciter sur différents sujets : interprétation de relevés phytosociologiques, aide à la rédaction des typologies des habitats ou des états de conservation, méthodes de suivi, relecture de textes, fourniture de documentation,....

### Assistance - conseil auprès de la DIREN de Basse-Normandie

Les données cartographiques des sites Natura 2000 bas-normands sont centralisées au Conservatoire dans des « bases régionales Natura 2000 ». Une fois homogénéisées, ces données peuvent être extraites, synthétisées, analysées et restituées à la DIREN. La base de données est complétée chaque année par les nouvelles cartographies réalisées selon le cahier des charges national. Une couche cartographique des sites validés est fournie en parallèle (voir également ci-dessus, partie « observatoire des habitats »).

En 2008, outre l'intégration des nouvelles cartographies, la base de données a fait l'objet de plusieurs améliorations, notamment, en donnant la possibilité de consulter les extractions cartographiques et en fournissant une synthèse de la responsabilité de la Basse-Normandie pour les différents habitats d'intérêt communautaire.



La tourbière de la Rendurie - Site Natura 2000 Havre et landes de Lessay

Le CBN a également répondu à diverses demandes ponctuelles de la DIREN au cours de l'année 2008 : validation de présence d'habitats dans les sites, conseils dans la mise en place des « Autorisations d'Occupation Temporaires » de prés salés, localisation des peuplements de salicornes dans les havres du Cotentin et la Baie du Mont-Saint-Michel, conseils dans les modalités générales de gestion des habitats, participation aux échanges sur les chargements animaux et les quantités d'intrants sur certaines Mesures Agri-Environnementales,....



Pré salé de la Baie du Mont-Saint-Michel

### Harmonisation et mise à jour des cartographies des sites Natura 2000

Le CBN de Brest a réalisé en 2008 la cartographie des prés salés du site FR2500077 «Baie du Mont-Saint-Michel» (4 200 ha) à la demande de la DIREN. Cette cartographie a été élaborée par Loïc Delassus et Anaïse Bertran (stagiaire Master 2 EcoCaen). Un comité scientifique composé de C.Bonneaud (CNRS/Dinard), A.Radureau et J-E. Levasseur (Université de Rennes) ainsi que de la DIREN et du Conservatoire du littoral (opérateur), a suivi le déroulement de cette étude (voir également chapitre « Observatoire des habitats »).

### Amélioration de la connaissance des habitats de prés salés



Extrait de photographie aérienne montrant les prés salés de la baie du Mont- Saint-Michel

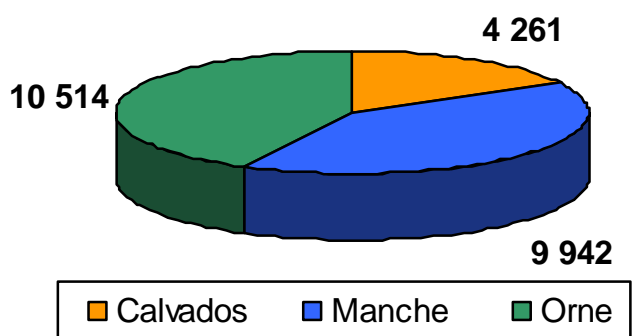
Afin de faciliter l'identification des habitats d'intérêt communautaire par les opérateurs Natura 2000, l'antenne bas-normande du Conservatoire rédige, en fonction des opportunités, des fiches descriptives d'habitats. En 2008, les habitats naturels de prés salés de Basse-Normandie (code EUR25 1310 et 1330) ont ainsi été décrits, grâce au dépouillement et à l'analyse de la bibliographie ainsi qu'au recueil de données de terrain.

## L'inventaire ZNIEFF

Depuis 2001 le CBN de Brest assure auprès de la DIREN Basse-Normandie une mission d'inventaire dans les ZNIEFF. En 2008, une vingtaine de sites a été prospectée, photo aérienne en main, afin de dresser une liste globale des espèces rencontrées, localiser les espèces d'intérêt patrimonial et réaliser une carte à main levée des grands types de milieux. Par ailleurs, toutes les données flore récoltées en 2007 ont été intégrées dans la base *Calluna*. A ces données se sont ajoutées celles récupérées lors du dépouillement de rapports d'études ou recueillies par le réseau des observateurs bénévoles du Conservatoire.

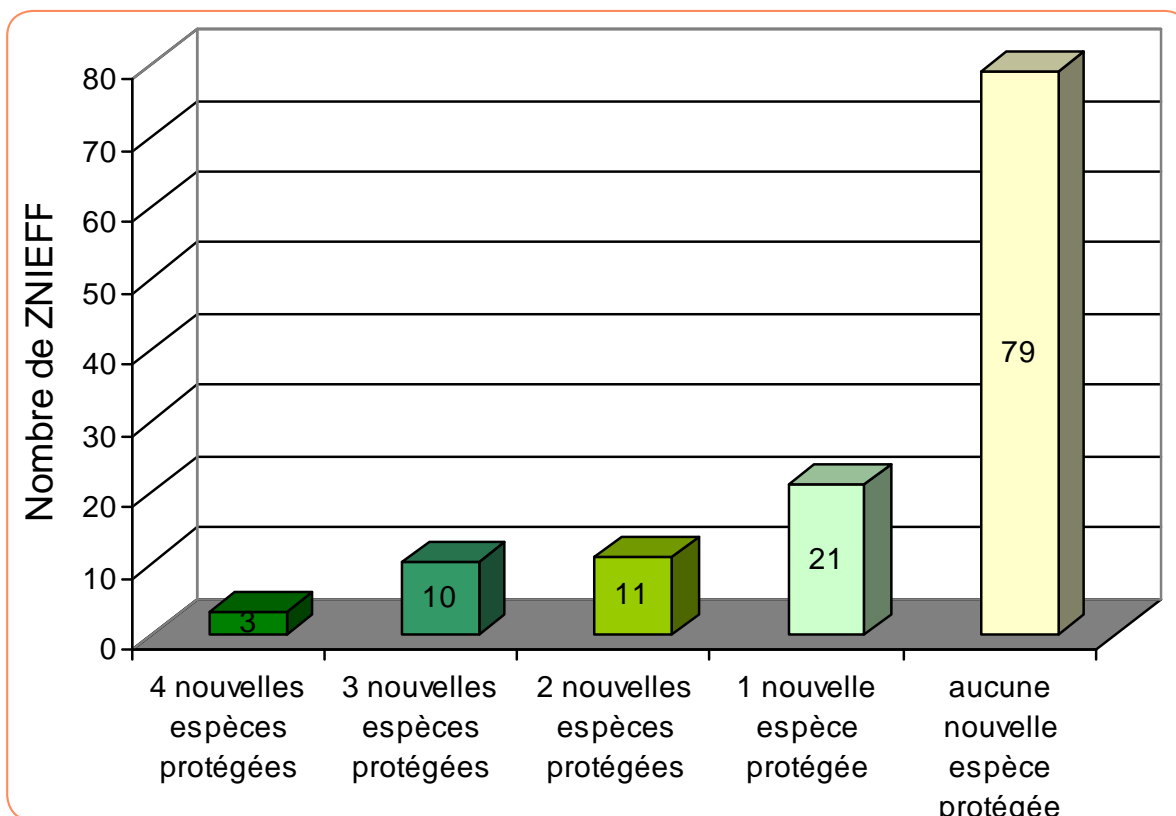
En mars 2008, a été présenté au CSRPN de Basse-Normandie un ensemble de propositions d'évolution de l'inventaire ZNIEFF (propositions de nouvelles ZNIEFF et de nouveaux contours notamment, mieux adaptés aux enjeux flore-habitats). Le CSRPN a ainsi validé la création de 12 nouvelles ZNIEFF. La modification du périmètre de 21 ZNIEFF a également été actée ; pour 9 d'entre elles le CSRPN a émis des remarques complémentaires.

En septembre 2008, un bilan récapitulatif des travaux de mise à jour réalisés par le CBN de Brest depuis 2002 a été dressé. En voici quelques éléments chiffrés :



Surface (ha) de ZNIEFF prospectées depuis 2002

124 ZNIEFF de type 1 ont été prospectées par le Conservatoire de 2002 à 2008 dans les 3 départements de Basse-Normandie (sur un total de 392 ZNIEFF au niveau régional). Le niveau de prospection n'est, cependant, pas équivalent sur tous les sites. Actuellement, celui-ci est jugé adéquat pour 66 ZNIEFF seulement.



Nombre de ZNIEFF pour lesquelles de nouvelles espèces protégées ont été inventoriées depuis 2002



## Le conseil aux gestionnaires d'espaces naturels

### Le travail en lien avec les réserves naturelles

Le CBN de Brest a développé un partenariat scientifique important avec les gestionnaires des réserves naturelles de Basse-Normandie. L'objectif est, notamment, de réaliser, sur ces territoires d'excellence où un gestionnaire - le plus souvent à forte compétence naturaliste - est régulièrement présent, des

suivis de flore et d'habitats d'intérêt patrimonial sur le long terme. Ce partenariat permet ainsi de développer une connaissance approfondie de la dynamique des espèces et des habitats en fonction des évolutions du contexte écologique ou de la gestion.



RNR des carrières d'Orival (Photo L. Chéreau/CFEN)



RNN de Vauville (photo T. Desmarest)

En 2008, le Conservatoire a contribué à la rédaction du nouveau **plan de gestion** de la réserve naturelle du coteau de Mesnil Soleil (14), en soutien au nouveau gestionnaire (Conservatoire fédératif des sites de Basse-Normandie), notamment, sur les aspects d'analyse de la flore et des habitats ainsi que dans la définition des objectifs et opérations de gestion.

Les **fiches de suivi** élaborées pour le suivi des espèces menacées du territoire d'agrément (voir « Observatoire flore ») sont utilisées dans une grande majorité des cas par les gestionnaires des réserves naturelles pour leurs propres suivis d'espèces.

Dans la réserve naturelle des marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie (50), le Conservatoire a opéré à la **mise en place du suivi à long terme des habitats** et réalisé une expertise de terrain en compagnie du gestionnaire et de Thierry Lecomte sur l'impact sur le marais du pâturage par des poneys New Forest.

Le CBN assiste enfin aux divers comités de gestion et **comités scientifiques des réserves naturelles**.

### Exemples d'autres opérations d'appui aux gestionnaires

- Mise en place du suivi de la végétation dans le cadre d'une opération de pâturage par des caprins sur le Cap de Carteret pour le département de la Manche et le Syndicat mixte espace littoral (gestionnaire).
- Mise en place d'un suivi de la recolonisation de la végétation dans le cadre de la réhabilitation du Bec d'Andaine (baie du Mont-Saint-Michel) réalisée par le Conservatoire du littoral.
- Inventaire des habitats de pelouses silicicoles de la Hague et des habitats forestiers de la forêt de Beaumont-Hague pour le Conservatoire du littoral.

## Le CBN de Brest et les PNR de Basse-Normandie

Les trois Parcs naturels régionaux sont actuellement à des stades divers d'élaboration de leurs chartes (celle du Parc Normandie-Maine a été validée en 2008) ; le CBN de Brest s'est fortement impliqué en 2008 dans les diverses étapes d'élaboration de ces documents stratégiques.

Par ailleurs des partenariats réguliers sont mis en œuvre avec les PNR de Basse-Normandie.

L'objectif du CBN de Brest est, à terme, d'accompagner les trois Parcs dans leur démarche d'élaboration de leurs observatoires de la biodiversité afin qu'une cohérence et des échanges réguliers soient assurés tant en matière de méthode d'inventaire, de recueil ou de gestion des données.

### Parc du Perche

Suivi de mares pour lesquelles le Parc finance une réhabilitation et un entretien régulier ; mise à jour des sites ZNIEFF en complément des travaux financés par la DIREN de Basse-Normandie sur le reste du territoire régional ; élaboration d'une liste commentée des espèces patrimoniales du Parc en lien avec le CBN du Bassin parisien pour la partie Eure-et-Loir et à partir de l'analyse des bases de données du Parc et du CBN de Brest.

### Parc des marais du Cotentin et du Bessin

La collaboration avec le PNR se fait principalement via Natura 2000 (dans la mesure où les principales zones humides du Parc sont situées en sites Natura 2000) ou via la réserve naturelle de la Sangsurière. En 2009, des travaux spécifiques seront réalisés sur les espèces patrimoniales du Parc (mise à jour de la liste élaborée en 2002 par le Conservatoire et retour terrain sur les stations).

### Parc Normandie - Maine

Une première collaboration s'est concrétisée en 2008 par un retour terrain sur l'ensemble des stations d'espèces patrimoniales connues (fourniture de données et accompagnement du chargé de mission du Parc). Une convention pluriannuelle devrait voir le jour en 2009 tant sur les aspects flore qu'habitats.



*Phegopteris connectilis*



Les populations encore présentes de *Phegopteris connectilis* (Protégé en BN) se situent dans le Parc Normandie Maine.

## L'expertise liée aux opérations d'aménagement du territoire

Dans le cadre du contournement de la ville d'Argentan par l'A88, la société en charge des travaux a fait parvenir au préfet un dossier de demande d'autorisation de déplacement de *Sanguisorba officinalis* (espèce protégée en Basse-Normandie) auprès du CNPN. Le MEEDDAT a donc sollicité le CBN de Brest afin de fournir des éléments complémentaires d'analyse des populations de cette espèce dans la vallée de l'Orne et de la Baize. Le secteur constitue en effet un des foyers principaux des populations bas-normandes de la sanguisorbe.

Le dossier, comportant des mesures compensatoires d'acquisition de parcelles et de mise en gestion par le Conservatoire fédératif des espaces naturels de Basse-Normandie, a reçu un avis favorable du CNPN, sous réserve du développement de la connaissance des populations de sanguisorbe. Le Conservatoire botanique suit et suivra ce dossier au sein d'un comité scientifique faune – flore mis en place à l'initiative de la DIREN de Basse-Normandie et dans lequel sont également impliqués, autour des sociétés engagées, la DIREN, l'ONEMA, des naturalistes et associations.



*Sanguisorba officinalis*

### En bref...

#### D'autres expertises réalisées par l'antenne de Basse-Normandie auprès de l'état ou de collectivités :

Le CBN de Brest assure un rôle d'expert flore et habitats auprès du CSRPN de Basse-Normandie : il apporte des éléments d'analyse et présente divers projets concernant son domaine de compétence, mais ne participe pas aux votes.

Il participe à divers comités de pilotage et de suivi :

- comités de pilotage et groupes de travail thématiques de divers sites Natura 2000 : landes et havres de Lessay, Vallée de la Sarthe, Marais du Cotentin et du Bessin, Baie du Mont-Saint-Michel, Vallée de l'Orne et ses affluents ;
- comité de suivi de l'état de référence du littoral de Normandie réalisé par le Conservatoire du littoral en partenariat, également, avec l'agence de l'eau, le Conseil régional et la DIREN ;
- comité scientifique de réhabilitation de la tourbière de Baupte (50).

L'antenne bas-normande du CBN de Brest a réalisé en 2008, à la demande de ses partenaires, plusieurs expertises de sites :

- Suivi des berges du Fumichon, rivière de la Manche proche de Saint-Lô, sur laquelle des opérations de réhabilitation des berges ont été mises en place en 2005 par le syndicat du Val de Vire (financement agence de l'eau Seine-Normandie). L'état initial avait été réalisé également par le CBN ;
- A la demande de la DIREN, première expertise floristique de la tourbière de Baupte (50), en collaboration avec Michel Provost ;
- Expertise portant sur la présence d'habitats communautaires sur le secteur de Bréville-sur-mer/Donville-les-bains (environ 500 ha) pour le compte de la DIREN ;
- Expertise floristique sur les sites ENS du coteau de la vallée de la Laize (46 ha) et du Rocher de la Houle (56 ha) pour le Conseil général du Calvados, ainsi que des marais de Néhou (174 ha) pour le Conseil général de la Manche.



## QUELQUES PROGRAMMES OPERATIONNELS MENES EN BRETAGNE

### Programmes d'étude et de conservation de la biodiversité végétale

#### Conservation et restauration du panicaut vivipare (*Eryngium viviparum*)

Depuis 2007, un Contrat Nature pour la conservation et la restauration du panicaut vivipare est porté par le CBN de Brest et soutenu par de nombreux partenaires. Ce programme vise à renforcer la dernière localité française de l'espèce mais également à reconquérir plusieurs stations historiques. Après une première année de travail, en 2007, ayant permis d'établir des plans de gestion pour tous les sites concernés par le programme et de réaliser des premières opérations de restauration, l'année 2008 était largement consacrée aux suivis des stations après gestion. Le protocole des suivis a été élaboré en collaboration avec Sébastien Gallet, de l'Université de Bretagne Occidentale.

Les cinq sites ayant fait l'objet de travaux à l'automne 2007 (Quatre chemins à Belz, Kercadoret à Locmariaquer/Saint-Philibert, Lann-Cosquer à Plouharnel, Crucuno à Erdeven, Toulchignan/le Menec à Carnac) ont été visités à plusieurs reprises en 2008 afin de mesurer l'impact des travaux effectués sur la végétation et de surveiller le retour escompté d'*Eryngium viviparum*. Dans tous les sites, les travaux ont permis de générer une végétation pionnière de pelouse inondable. Aux Quatre chemins à Belz, 22 nouveaux individus d'*Eryngium viviparum* ont pu être observés sur une zone décapée en 2007 et qui n'accueillait auparavant pas l'espèce. L'espèce n'est, pour le moment, pas réapparue dans les 4 autres sites.



Le panicaut vivipare en culture au CBN de Brest



*Eryngium viviparum*



Suivi d'un site géré à Carnac

Sur plusieurs sites, des opérations de restauration et d'entretien ont été mises en œuvre : chantier de restauration au Moustoir en Carnac ; travaux d'arrachage de plantes invasives dans 2 autres sites, par l'un des partenaires du programme, l'association Bretagne Vivante.

Des études concernant la diversité génétique ont également été réalisées en 2008 par une stagiaire de Master (Rebecca Reynaud-Padilla), en partenariat avec le Muséum National d'Histoire Naturelle. Ces études montrent une très faible diversité génétique entre les individus d'*Eryngium viviparum* ; elles semblent confirmer l'hypothèse, émise en début de programme, de dépression de consanguinité affectant la population de Belz.

Le Conservatoire a, par ailleurs, poursuivi en 2008 les opérations de multiplication *ex situ* pour obtenir assez d'individus pour pouvoir envisager, si nécessaire, la réintroduction de la plante dans certains sites.

## Conservation et suivi d'espèces menacées en Bretagne

En 2008, l'antenne Bretagne du CBN de Brest a rédigé trois nouveaux plans de conservation, l'un à portée régionale pour la cochléaire des estuaires (*Cochlearia aestuaria*) et deux à portée départementale (Côtes-d'Armor) concernant d'une part, la fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*) et d'autre part, l'étoile d'eau (*Damasonium alisma*). Ces plans de conservation dressent un diagnostic de l'état des stations et proposent des orientations d'action visant à assurer la conservation de l'espèce dans ses stations.

### Un plan de conservation en faveur de l'étoile d'eau dans les Côtes-d'Armor

Longtemps considérée comme disparue des Côtes-d'Armor, l'étoile d'eau a été découverte dans un fossé à Plouisy en 2007. L'espèce est fortement menacée par la concurrence végétale et, actuellement, seule l'intervention occasionnelle du découvreur de la station (M. Le Guen), par arrachage manuel de graminées, permet à l'espèce de se maintenir. Dans le plan de conservation, le Conservatoire propose, en plus d'un suivi régulier et des mesures de conservation *ex situ*, de mettre en place une gestion de la station en collaboration avec la commune. L'arrachage manuel de la végétation concurrente (hélrophytes) dans le fossé et le contrôle de la fauche du bord de route devraient permettre d'assurer la pérennité de l'espèce dans sa station. La commune a déjà été informée de la présence de l'étoile d'eau ; une rencontre entre la commune, le CBN et le Conseil général est prévue en 2009 pour définir précisément la mise en œuvre de cette gestion.



### Réalisation de suivis stationnels

La connaissance du statut, de la biologie et de l'écologie des espèces est indispensable pour l'élaboration de projets de conservation, mais aussi pour la compréhension de l'état et de la dynamique des stations d'espèces particulièrement rares et menacées. En 2008, des diagnostics stationnels, permettant de mieux caractériser les stations et les populations de certains taxons, ont été réalisés pour plusieurs espèces (voir annexe N°1), parmi lesquelles *Coleanthus subtilis*, *Centaureum scilloides*, *Cochlearia aestuaria*, *Ranunculus nodiflorus*, *Lobelia dortmanna*, *Ophioglossum azoricum*, ou encore *Selinum broteri*. Certains des suivis ont été réalisés en lien avec les gestionnaires de sites pour les initier à la démarche du suivi stationnel, mais aussi pour tenir compte des pratiques de gestion exercées sur les sites et évaluer ensemble la pertinence des mesures de gestion.

### Comptage unitaire du narcisse des Glénan

Le 8 avril 2008, une opération de comptage unitaire du narcisse des Glénan a été organisée par l'association Bretagne Vivante, gestionnaire de la Réserve Naturelle de Saint-Nicolas-des-Glénan. Deux personnes du CBN de Brest participaient à cette opération ayant permis de recenser environ 60 000 individus de narcisse.



## Le suivi et l'expertise concernant les plantes invasives

Les plantes invasives sont devenues une préoccupation majeure pour de nombreux acteurs du territoire : sites Natura 2000, communautés de communes, PNR d'Armorique, conseils généraux,.... Le CBN de Brest intervient auprès de ces acteurs pour assurer une meilleure information (voir chapitre « sensibilisation »), mais aussi pour les accompagner dans le cadre d'opérations de gestion.

En partenariat avec Brest Métropole Océane, un suivi de chantiers expérimentaux a été entrepris pour comparer les résultats de différentes techniques de gestion. En 2008, ces chantiers expérimentaux concernaient la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*). Aucune des méthodes de lutte testées (fauche, arrachage, bâchage, traitements chimiques ...) ne donne de résultats satisfaisants après une année de gestion et de suivi ; une fois installée, il est très difficile d'éliminer la re-

nouée. A l'heure actuelle, la lutte préventive et l'intervention sur des petits foyers émergents reste le meilleur moyen de lutte. Les opérations manuelles et mécaniques seront cependant poursuivies pour tester leurs effets sur le moyen terme.



Renouée du Japon : suivi de chantiers expérimentaux

### Vers une coordination des actions sur les invasives en Bretagne ?

Il existe une demande sociale de plus en plus forte concernant la problématique des plantes invasives, de la connaissance des espèces et de leur dynamique jusqu'à des conseils techniques sur les méthodes de lutte à favoriser. Une demande de coordination des actions et de mise en commun des expériences se fait ressentir à différents niveaux ; elle est aussi bien abordée par la Région dans le cadre de son schéma régional du patrimoine naturel et de la biodiversité que par certains Conseils généraux.

Pour mieux cerner les attentes des acteurs de terrain en terme de connaissance, d'information et de conseil technique autour de la problématique des plantes invasives, le Conseil général du Finistère a demandé à l'antenne Bretagne du Conservatoire de réaliser un état des lieux des plantes invasives dans le Finistère. Cette étude (ALBERT A. & HARDEGEN M., 2009), menée grâce à la contribution d'un étudiant d'Agrocampus Rennes (Arnaud Albert stage de Master), a permis de recenser les acteurs actifs dans la lutte contre les invasives et/ou concernés par le problème, et d'identifier les attentes de ces acteurs en terme d'assistance et de coordination.

La nécessité d'une plateforme technique facilitant

les échanges et organisant les retours d'expériences se dégage comme une priorité, mais il reste à définir l'échelle la mieux adaptée pour son éventuelle mise en place – échelle régionale ou départementale ?

Le Conseil général des Côtes-d'Armor a également initié, en 2008, un travail sur les plantes invasives, mené en collaboration avec l'Agrocampus Ouest. Le Conservatoire botanique est associé à ce projet, notamment, par sa participation au groupe de travail départemental « plantes invasives » des Côtes-d'Armor.



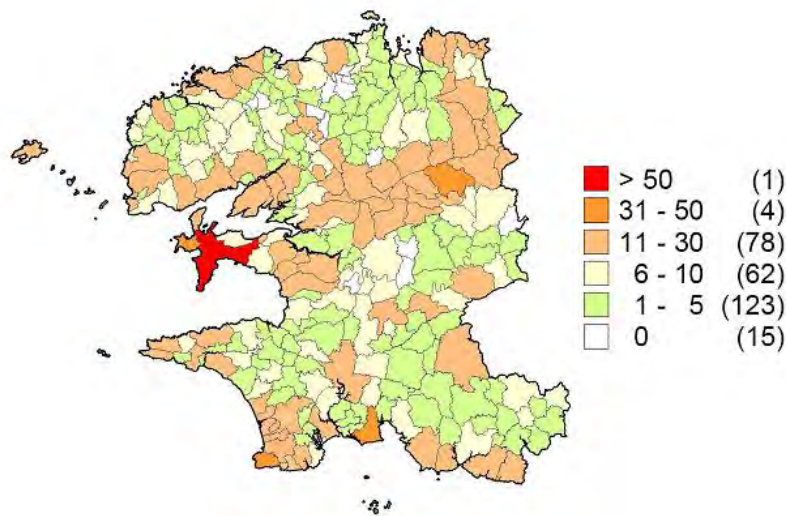
## 🌿 L'atlas de la flore du Finistère paru en 2008

La parution, en décembre 2008, de l'atlas floristique du Finistère, quatrième et dernier volume de la série des atlas floristiques de Bretagne, constitue l'événement marquant de l'année pour le Conservatoire et ses partenaires bretons.

La rédaction de cet ouvrage collectif de 700 pages a été en grande partie assurée par le personnel du Conservatoire, aidé par plusieurs bénévoles, dont Laurent Gager, co-auteur de l'ouvrage.

L'année 2007 avait permis de compléter les données de répartition des espèces et de combler un certain nombre de lacunes dans les connaissances floristiques du département.

En 2008, une première synthèse cartographique des données de répartition contenues dans la base de données Calluna a été réalisée et a été suivie d'un important travail de vérification des données floristiques, nécessaire pour obtenir des cartes de répartition fiables. Une large part du temps a, par ailleurs, été consacrée à la rédaction des textes introductifs et des commentaires de cartes, ainsi qu'à la synthèse des informations sur la synonymie, la nomenclature, l'indigénat et la chorologie des espèces. Ces informations ont alimenté la rédaction et rendu possible un certain nombre d'analyses statistiques présentées dans l'ouvrage.



Nombre de taxons patrimoniaux par commune

Sur les 1 578 espèces présentes dans le Finistère, plus du tiers sont nommées en breton grâce à la collaboration de plusieurs botanistes. 1 218 des plantes citées sont cartographiées. Ces cartes de répartition représentent la synthèse de plus de 300 000 données floristiques collectées sur le terrain auxquelles il faut rajouter plus de 5 000 observations bibliographiques. Chaque carte est commentée par un petit texte indiquant la répartition globale de la plante dans le département ainsi que son écologie.

L'édition de l'atlas s'est accompagnée d'un important travail de recherche de photographies illustrant les taxons et les milieux présents dans le Finistère (plus de 20 000 clichés recueillis et visionnés ; près de 500 photos sélectionnées). Les cartes illustrant les textes introductifs de l'atlas ont, en majeure partie, été réalisées par l'équipe informatique du Conservatoire.

## Appui aux politiques de connaissance et de conservation de la biodiversité

### L'appui au réseau Natura 2000

Depuis l'année 2000, le Conservatoire a en charge la coordination des inventaires et des cartographies des habitats dans les sites Natura 2000 de Bretagne. Il assiste les services de l'Etat et les opérateurs locaux Natura 2000, notamment en fournissant un appui technique et scientifique lors de l'élaboration des documents d'objectifs, leur mise en œuvre et leur évaluation. Il réalise aussi la synthèse des données sur la flore et les habitats d'intérêt communautaire récoltées dans les sites Natura 2000 de Bretagne ainsi que la transmission de ces synthèses aux services de l'Etat. Ces données sont centralisées dans une base de données régionale (voir observatoire des habitats).

### Appui aux personnes chargées de l'inventaire et de la cartographie dans les sites N 2000

En Bretagne, la cartographie des habitats des sites Natura 2000 est généralement confiée à des bureaux d'études spécialisés. Le CBN de Brest veille à la bonne application du cahier des charges pour l'inventaire et la cartographie des habitats et propose son appui technique et scientifique aux chargés d'inventaire et de cartographie. Avec le référentiel typologique, le Conservatoire leur met à disposition un outil de connaissance des habitats.

En 2008, 4 sites Natura 2000 ont fait l'objet d'inventaires et de cartographies : site FR5300003 : Complexe des Montagnes Noires ; site FR5300004 : Rivière du Douron ; site FR5300036 : Landes de la Poterie ; site FR5300028 : Rivière d'Etel (extension du site).

L'appui aux bureaux d'études chargés de ces travaux a consisté majoritairement en une aide à la mise en place d'une typologie des habitats adaptée aux sites étudiés et une aide à l'interprétation des relevés phytosociologiques. Toutes les études réalisées en 2008 feront l'objet d'une validation par le CBN de Brest pour le compte de la DIREN Bretagne dès la transmission des rapports d'études et des bases d'information géographique au Conservatoire.

Par ailleurs, suite à de nombreuses interpellations de la part de chargés d'inventaire et de cartographie confrontés à des difficultés de distinction entre les différentes végétations à molinie, un travail visant à améliorer la connaissance de ces végétations a été mené en 2008 (voir chapitre « observatoire des habitats »).

### Appui technique et scientifique auprès des services de l'Etat et des opérateurs N 2000

Le Conservatoire botanique ne peut pas participer à toutes les réunions des comités de pilotage et surtout aux groupes de travail de tous les sites Natura 2000. Il se tient, néanmoins, au courant de l'avancement des travaux dans les différents sites et répond aux très fréquentes interrogations des chargés de mission et des administrations. A ce titre, il a, en 2008, participé activement à la phase d'élaboration de plusieurs documents d'objectifs, le plus souvent à travers une relecture de documents d'objectifs et une intervention lors des phases de définition et de hiérarchisation des objectifs de gestion et des mesures de gestion à mettre en œuvre. A la demande de différents chargés de mission, il a participé à certaines réunions et visites sur le terrain qui nécessitaient les compétences du Conservatoire. En 2008, l'antenne Bretagne s'est surtout impliquée sur le site Natura 2000 de la Baie d'Audierne où il a participé à plusieurs groupes de travail réunis pour définir les enjeux naturalistes prioritaires pour le site.

Certains opérateurs locaux entrés en phase d'application du document d'objectifs ont également sollicité le CBN de Brest pour des avis sur les mesures de gestion prévues et une aide pour la mise en place des protocoles de suivi. Sur certains sites, comme à Guissény, le Conservatoire prend une place active dans la réalisation de ces suivis.

### Réalisation d'une cartographie d'habitats en site Natura 2000



En 2008, l'antenne Bretagne du Conservatoire a réalisé la cartographie des habitats du site Natura 2000 FR5300052 « Côte de Cancale à Paramé », en Ille-et-Vilaine.



## Contributions du CBN de Brest aux politiques E.N.S. des Conseils généraux

L'antenne de Bretagne est, depuis 2008, en convention de partenariat avec les quatre Conseils généraux de Bretagne. Ces partenariats visent à développer la connaissance sur la flore et les habitats ainsi que la mise en place de programmes de conservation ciblés, en particulier dans les Espaces Naturels Sensibles (E.N.S.) des départements.

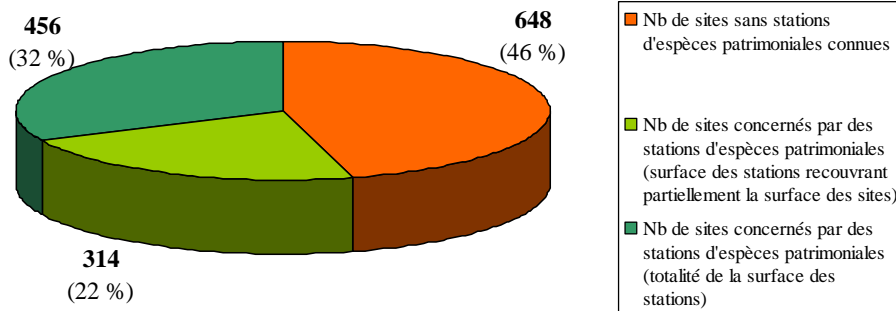
### Assistance au CG des Côtes-d'Armor lors de la révision de son schéma des E.N.S.

En 2008, le Conservatoire a contribué à la révision du Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles du département des Côtes-d'Armor : d'une part, en accompagnant les agents du Conseil général dans la réalisation des inventaires de terrain (conseils concernant la typologie des habitats notamment) ; d'autre part, par une analyse de la répartition des espèces patrimoniales costarmoricaines par rapport à la localisation des «espaces naturels sensibles» du Département et des espaces classés «remarquables» par le Conseil général (espaces

susceptibles d'être acquis à l'avenir par le Département).

L'analyse réalisée par le CBN de Brest à partir des données disponibles dans sa base de données flore a permis de faire le bilan des connaissances floristiques au sein de ces sites particuliers, mais aussi sur l'ensemble du département. Elle a ainsi mis en évidence des secteurs à forts enjeux floristiques non intégrés au réseau des E.N.S., ni aux sites remarquables. Des prospections complémentaires devront être réalisées pour confirmer l'intérêt de ces secteurs et pour délimiter plus précisément les secteurs à intégrer au réseau de sites du Conseil général.

Contribution des « sites du Conseil général des Côtes d'Armor » (ENS, sites Armor Nature, espaces remarquables) à la préservation des espèces patrimoniales



### Autres contributions aux politiques biodiversité des Conseils généraux

Un travail similaire à celui mené en Côtes-d'Armor a été réalisé pour le Conseil général d'Ille-et-Vilaine; il s'agissait d'évaluer la contribution des E.N.S. à la conservation des espèces prioritaires de la liste rouge départementale.

Par ailleurs, pour préparer les futures collaborations entre le Conseil général du Finistère et le Conservatoire autour de l'accompagnement de la politique E.N.S. du département, une réunion avec les techniciens en charge du suivi des E.N.S. a eu lieu au printemps. Cette rencontre était l'occasion de présenter l'action flore et habitats du Conservatoire et de recueillir les attentes et besoins des techniciens du Conseil général en terme de conseil scientifique et technique. Suite à cette rencontre, des premières visites d'E.N.S. ont eu lieu. La collaboration entre le CBN de Brest et les techniciens du CG29 a vocation

à se développer d'avantage dans les années à venir.

Ont également été menées diverses expertises sur des E.N.S. :

- Expertise floristique du site de Bon Repos à Saint-Gelven (CG 22),
- Aide à la mise en place d'un suivi des boulaies tourbeuses dans le bois d'Avaugour (CG 22),
- Expertise taxonomique de la population de *Pyrola rotundifolia* sur le site de Bon Abri (CG 22),
- Conseil de gestion de plusieurs E.N.S. finistériens : station de *Lolium parabolicae* en Baie des Trépassés, station de *Ranunculus nodiflorus* sur le site du Cosquer à Plobannalec-Lesconil ; site de Ménéham à Kerlouan ; site de l'île Callot à Carantec, (CG 29),
- Suivi de l'impact des mesures de gestion sur la végétation de l'E.N.S. de la vallée du Canut (CG 35).

## Le CBN de Brest et la « stratégie biodiversité » de la Région Bretagne

Le « Schéma Régional du Patrimoine Naturel et de la Biodiversité », voté en 2007, établit la stratégie et les priorités du Conseil régional en matière de sauvegarde et de gestion du patrimoine naturel breton pour les dix ans à venir. C'est dans ce cadre qu'un Observatoire Régional du Patrimoine Naturel et de la Biodiversité a été mis en place en 2008.

Des contacts réguliers avec le GIP Bretagne Environnement (animateur de l'Observatoire régional) ont eu lieu et ont permis de définir la contribution du Conservatoire à cet observatoire régional. Le volet flore de l'observatoire sera ainsi confié au CBN de Brest qui devrait également jouer un rôle important pour le volet des habitats terrestres.

### En bref...

#### D'autres expertises réalisées par l'antenne de Bretagne auprès de l'état ou de collectivités :

Le CBN de Brest assure un rôle d'expert flore et habitats auprès du CSRPN de Bretagne : en 2008, il a, notamment, apporté des éléments d'analyse concernant les habitats de la région, dans la perspective de l'élaboration d'une liste des habitats déterminants pour les ZNIEFF.

Il participe à divers comités de pilotage et de suivi :

- *Comités de pilotage et groupes de travail de divers sites Natura 2000* : en 2008, Marais de Moustélin, Baie d'Audierne, Rivière Elorn, Côte de Trestel à Paimpol, estuaires du Trieux et du Jaudy, Guisény, Pointe de Corsen, le Conquet, Rivière d'Étel, Massif dunaire Gâvres-Plouhinec, zones humides associées, Anse de Goulven, dunes de Keremma
- *Comités scientifiques et/ou consultatifs des réserves naturelles* : réserve naturelle du Vénec, réserve naturelle François le Bail à Groix, réserve naturelle Saint-Nicolas des Glénan, réserve naturelle d'Iroise

En 2008, le Conservatoire a répondu, sur sollicitation des services de l'état, à plusieurs demandes d'avis concernant des projets de destruction ou de déplacement d'espèces protégées.

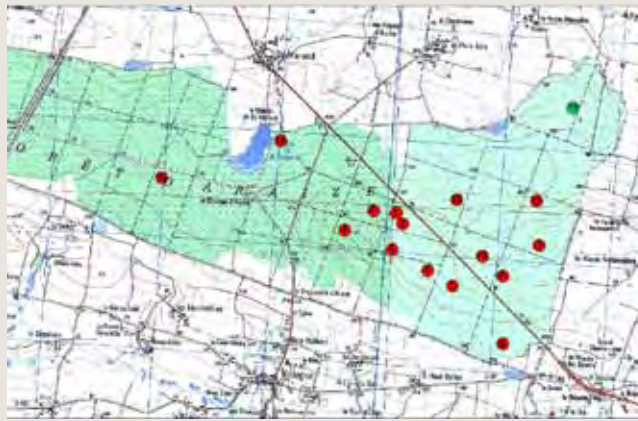
Dans le cadre du projet de PNR en vallée de la Rance, il a fourni des données sur la présence d'espèces floristiques rares et protégées sur le territoire concerné et a participé à un groupe de travail réuni pour définir les enjeux patrimoniaux majeurs de ce territoire.

#### Une expertise en Forêt d'Araize

A la demande de la DIREN, le Conservatoire a réalisé une expertise phytosociologique de la forêt d'Araize (35). Le but de ce travail était d'obtenir des renseignements sur l'intérêt patrimonial des habitats de ce site en vue de son intégration éventuelle au réseau Natura 2000.



Chênaie humide à molinie (habitat IC 9190)



Localisation des relevés phytosociologiques réalisés en 2008

## 🍂 L'expertise liée aux opérations d'aménagement du territoire

Les acteurs de l'aménagement du territoire sollicitent de plus en plus souvent le CBN de Brest dans l'objectif de prendre en compte la présence de plantes rares et protégées en amont de leurs projets d'aménagement. En 2008, on retiendra notamment:

- la réalisation d'un inventaire floristique sur une zone humide impactée par le projet de tramway à Brest (BMO),
- la fourniture de données de localisation d'espèces rares et protégées présentes dans l'emprise de plusieurs projets d'aménagement : tracé du projet de rocade longue autour de Brest (service routes du Conseil général du Finistère), divers projets d'aménagement en Ille-et-Vilaine (Service aménagement foncier du Conseil général d'Ille-et-Vilaine),
- la fourniture de données diverses à différents bureaux d'études en charge d'études d'impacts ou d'inventaires de zones humides.



Extraction de la base Calluna : localisation d'espèces vulnérables autour de Brest

### Le CBN de Brest et la démoustication des prés salés dans le Morbihan

Le CBN de Brest est membre du comité de suivi sur la démoustication mis en place par la préfecture du Morbihan. Ce comité a pour objectif d'évaluer l'impact des opérations de démoustication sur l'environnement et la santé humaine. La participation du CBN a été initiée suite à des opérations de démoustication ayant eu des effets physiques non négligeables sur des prés salés du golfe du Morbihan (travaux de foulage menés en 2002 en rivière Pénerf pour enlever les traces de pied de bétail et ayant provoqué une dégradation importante de prés salés situés en site Natura 2000). Depuis, les travaux de démoustication effectués par l'Entente Interdépartementale de Démoustication (EID) sont mieux encadrés et soumis à approbation et évaluation. Le CBN de Brest a notamment fourni son avis sur des travaux à venir (janvier 2009) dans des prés salés

fortement dégradés par le pâturage et a contribué à définir les méthodes de suivi de l'impact des travaux sur la végétation de ces milieux.





## QUELQUES PROGRAMMES OPERATIONNELS MENES EN PAYS DE LA LOIRE

### Programmes d'étude et de conservation de la biodiversité végétale

#### Mise en oeuvre des plans de conservation d'espèces menacées

En 2008, le CBN de Brest a poursuivi, avec l'appui de la DIREN et de la Région des Pays de la Loire, la mise en oeuvre des 18 plans de conservation actuellement rédigés en faveur d'espèces rares et menacées (voir annexe N°3), prioritaires pour l'application de mesures urgentes de conservation. Seuls les résultats obtenus sur quelques-unes de ces espèces sont exposés ici.

#### Une Réserve Naturelle Régionale pour l'euphorbe de Séguier (*Euphorbia seguierana*)

En 2008, le CBN a accompagné la ville de Macheoul (44) (dépositaire des dernières populations armoricaines de l'euphorbe de Séguier), dans la rédaction d'un rapport soutenant une demande de classement en Réserve Naturelle Régionale. Le projet vise le site des Prés Neufs, propriété communale, qui abrite près des deux tiers de la population d'euphorbe de Séguier, mais aussi 10 autres plantes vulnérables, dont le lupin réticulé (*Lupinus angustifolius* subsp. *reticulatus*) et le pied d'oiseau comprimé (*Ornithopus compressus*), ainsi qu'un habitat rarissime de pelouse xérique sur sables calcaires (le *Sileno conicae-Cerastion semidecandri*). Le CSRPN a délivré un avis favorable pour le classement des Prés Neufs en RNR, en insistant sur l'importance de la trame naturelle à constituer en connexion avec le site, afin de limiter l'impact de l'urbanisation progressive de cette partie de la commune.



Pelouse des Prés Neufs à euphorbe de Séguier (Macheoul, 44) classée en RNR

#### Des résultats encourageants concernant l'euphorbe péplis en Vendée (*Euphorbia pepilis*)



L'année 2008 a vu la réapparition de l'euphorbe péplis dans une deuxième station sur l'île d'Yeu, de même que sur la commune de la Barre-de-Monts (plage de la Grande Côte) en Vendée. Elle confirme l'extension des populations de cette plante, constatée depuis 2006 dans ce département, au-delà de la localité des plages des dunes d'Olonne où elle s'est toujours maintenue, alors qu'elle avait disparu du reste de la façade atlantique française. Le retour de l'euphorbe péplis à la Barre-de-Monts est directement lié à l'application, en 2008, d'un contrat Natura 2000 (signé par la commune) de nettoyage raisonné des plages et de protection contre le piétinement et s'accompagne d'un spectaculaire développement de végétations annuelles de laisses de mer. Le Conservatoire contribue aux actions menées en faveur de ces milieux, via, notamment, des actions de suivi et de sensibilisation à l'intérêt et la fragilité des hauts de plages (voir chapitre « **sensibilisation** » : plaquette et journées de formation sur les hauts de plages).

## Passage de relais pour la conservation de l'ail des landes (*Allium ericetorum*)

Le Conservatoire a signé, en 2008, une convention de partenariat avec le Parc Naturel Régional de Brière et l'association Bretagne-Vivante qui prennent désormais le relais du Conservatoire pour la mise en œuvre du plan de conservation de l'ail des landes engagé depuis 2001. Le PNR de Brière devient, ainsi, l'animateur des mesures conservatoires de cette plante cantonnée, pour le nord-ouest de la France, à la presqu'île guérandaise. Bretagne Vivante est chargée du suivi et du contrôle des chantiers de gestion, ainsi que du suivi des stations. Le Conservatoire botanique, quant à lui, assure un conseil auprès des gestionnaires, fait la synthèse des connaissances acquises sur l'espèce et conduit au besoin des expérimentations ex situ. Dans cette nouvelle configuration, des chantiers de gestion ont eu lieu en 2008, en application des préconisations prévues dans le plan de conservation, sur 5 stations différentes.

Un comité de suivi du plan de conservation a été réuni par le PNR de Brière pour faire le bilan des travaux de l'année 2008, en présence de tous les partenaires concernés. Y ont été présentés, notamment, les résultats obtenus à partir des expérimentations de fauche effectuées en 2008 sur les populations d'ail des landes en culture à Brest. Ceux-ci permettront, à l'avenir, d'affiner les préconisations de gestion et d'apporter un argumentaire auprès



Ail des landes en culture au CBN de Brest

des propriétaires pour négocier les périodes d'intervention.

Par ailleurs, le Conservatoire a conclu la rédaction d'un plan de gestion en faveur de l'ail des landes sur les terrains de l'entreprise Herbignac Cheese Ingredient, dans le cadre de la réalisation de mesures compensatoires à l'extension des bâtiments de cette usine de produits laitiers au détriment de milieux potentiellement favorables à l'ail des landes.

## Un guide pour la conservation des stations d'angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*) et de ses habitats



Le CBN de Brest a rédigé, en 2008, un bilan de la mise en œuvre du programme 2004-2008 du plan de conservation engagé en faveur de l'angélique des estuaires avec Nantes Métropole et le Jardin Botanique de Nantes. Cette première étape du plan se solde, en particulier, par la réalisation d'un guide à l'attention des acteurs de l'aménagement et des gestionnaires (voir page de couverture, ci-contre) qui rassemble les différents outils développés dans le cadre du plan de conservation dans l'objectif d'accompagner la prise en compte de l'angélique des estuaires dans les projets d'aménagement et de gestion des berges de l'estuaire de la Loire. Le guide sera diffusé par Nantes Métropole au cours du premier trimestre de l'année 2009.

Par ailleurs, la seconde phase opérationnelle du plan de conservation a fait l'objet de discussions en 2008 et devrait prochainement être engagée, avec, notamment, pour objectif de développer un réseau dynamique de stations refuges pour l'espèce et ses habitats. Le CBN de Brest a également rendu à Nantes Métropole une proposition de plan d'action en faveur du scirpe triquètre (*Scirpus triqueter*) qui présente une très forte convergence avec celui de l'angélique des estuaires.

## 🌿 Quelques actions concernant les espèces invasives en Pays de la Loire

### Diffusion de la liste régionale pour les Pays de la Loire des espèces invasives, potentiellement invasives et à surveiller

Le CBN de Brest a diffusé, en 2008, cette liste qui avait été dressée en fin d'année 2007 (avec la collaboration du CBN du Bassin Parisien) dans le cadre du partenariat avec la Région des Pays de la Loire (ci-dessous, page de couverture du rapport remis à la région). A été également entreprise la compilation des observations provenant du réseau des observateurs de l'inventaire permanent et de différents acteurs en vue d'une **actualisation de la liste**, prévue en 2009.



### Participation au comité régional pour la gestion des plantes envahissantes

Le Conservatoire a participé à ce comité coordonné par le Service des Eaux et Milieux Aquatiques de la DIREN et a, notamment, contribué à une prochaine mise à jour du guide technique pour la gestion des plantes exotiques envahissantes en cours d'eau et zones humides en Pays de la Loire, par la rédaction d'une fiche de description pour *Hydrocotyle ranunculoides* (espèce potentiellement invasive en Pays de la Loire). Enfin, des propositions ont été faites pour adjoindre au comité régional un réseau de veille sur les plantes invasives, potentiellement invasives et à surveiller, qu'elles soient aquatiques ou terrestres. L'objectif sera de pouvoir suivre plus précisément l'évolution des plantes invasives avérées sur le territoire régional et de repérer l'éventuel développement d'un caractère invasif chez des espèces classées pour le moment comme potentiellement invasives ou à surveiller, de sorte que l'alerte puisse être donnée auprès des organismes susceptibles d'agir rapidement.

### Contribution au réseau d'experts régional sur les plantes invasives

Dans le cadre de ce réseau constitué autour des membres scientifiques du comité régional pour la gestion des plantes envahissantes, l'antenne régionale des Pays de la Loire a été amenée à fournir d'assez nombreux avis auprès de structures confrontées à la gestion de plantes invasives, tant pour confirmer l'identification des espèces, que pour fournir des avis sur les méthodes de lutte. On retiendra, notamment cette année, une sollicitation en augmentation sur deux espèces posant des problèmes sanitaires que sont l'ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) et la berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*), ainsi qu'une contribution à l'élaboration, par le Parc de Brière, d'un document de sensibilisation à destination des jardiniers et pépiniéristes.

## Appui technique et scientifique aux politiques de connaissance et de préservation de la biodiversité

### L'appui au réseau Natura 2000

*C'est depuis l'année 2005, que la DIREN des Pays de la Loire a fait appel au CBN de Brest pour un accompagnement scientifique et méthodologique à la mise en œuvre du réseau Natura 2000 dans la région. Celui-ci porte notamment sur la typologie des habitats, et sur une assistance aux opérateurs Natura 2000 chargés de la rédaction des documents d'objectifs et des cartographies d'habitats.*

Cette année, en l'absence de commande de cartographie par la DIREN, le Conservatoire a concentré son appui auprès du réseau des opérateurs sur les sites Natura 2000 déjà cartographiés. Il a par exemple, encadré une formation avec différents animateurs Natura 2000 (image ci-contre) sur le thème de la reconnaissance et de l'évaluation de l'état de conservation des prairies maigres de fauche de basse-altitude (habitat 6510) et produit des outils qui pourront être utilisés pour améliorer la prise en compte insuffisante de cet habitat dans les documents d'objectifs. L'antenne régionale des Pays de la Loire a également participé à des comités de

pilotage de certains sites Natura 2000, réunis, notamment cette année, pour l'adoption des chartes Natura 2000.

Une étude sur l'évaluation de l'état de conservation des mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes (habitat élémentaire 6430-1) a également été conduite en 2008. Enfin, des corrections et compléments sur les habitats des Pays de la Loire ont été apportés au référentiel typologique des habitats du territoire d'agrément du Conservatoire (voir aussi chapitre «**Observatoire des habitats**»).



### Le conseil aux gestionnaires d'espaces naturels

#### Suivi et appui à la gestion de prairies naturelles

A la suite de l'élaboration d'une cartographie des habitats du Polder de Sébastopol, sur la commune de Barbâtre en Vendée (voir chapitre «**Observatoire des habitats** »), le CBN de Brest a mis en place un suivi des habitats afin d'expérimenter, en particulier, différentes modalités de gestion des prairies mésophiles et prairies subhalophiles. Les résultats permettront d'affiner les conseils de gestion formulés par le Conservatoire auprès de la Communauté de communes de l'Île de Noirmoutier qui gère cet espace.

#### Suivi et appui à la gestion de dépressions dunaires

Dans le cadre du partenariat avec l'Office National des Forêts, le suivi phytosociologique engagé en 2006 sur les dépressions dunaires des forêts domaniales de Vendée a été repris. Il s'agit d'un suivi

expérimental effectué sur 23 placettes différentes dont l'objectif est d'observer la recolonisation de la végétation après des opérations de restauration des dépressions dunaires qui étaient envahies par les ligneux (déboisement, décapage ponctuel, création de mares).



Epipactis phyllanthes, plante des forêts dunaires domaniales de Vendée gérées par l'ONF

## L'appui à la stratégie régionale biodiversité de la Région Pays de la Loire

En début d'année 2008, le CBN de Brest a achevé de dresser, en collaboration avec le CBN du Bassin parisien, un état des lieux régional des enjeux de préservation de la flore d'une part, et des landes et des pelouses, d'autre part, en tant que «chef de file» de la Région des Pays de la Loire. Il a présenté, le 2 février 2008, lors de la deuxième Conférence régionale sur la biodiversité organisée par la Région, la liste rouge régionale de la flore rare et/ou menacée qui avait été élaborée à la fin de l'année 2007, fruit également d'un travail avec les collègues du CBN du Bassin parisien.

L'antenne des Pays de la Loire a, tout au long de l'année 2008, participé à un important chantier d'élaboration de propositions en vue de la définition d'une stratégie régionale de préservation de la biodiversité. Ces propositions ont fait l'objet d'une concertation par la Région auprès d'un certain nombre de partenaires, dont les Conseils généraux et les principales agglomérations des Pays de la Loire. Elles ont, plus récemment, fait l'objet d'une présentation lors de la troisième Conférence régionale sur la biodiversité, à Nantes. La stratégie régionale est entendue

par la Région des Pays de la Loire comme un outil de cadrage partagé pour préserver la biodiversité régionale, regroupant des actions que tous les acteurs de la région sont invités à s'approprier au regard de leurs compétences. Elle s'articule autour de 4 enjeux (Améliorer et structurer la connaissance – Préserver les habitats et les espèces – Sensibiliser le public et former les acteurs – Prendre en compte la biodiversité dans les politiques publiques), qui sont déclinés en 22 objectifs opérationnels et 62 actions.



Présentation de la stratégie régionale en faveur de la biodiversité lors de la conférence régionale sur la biodiversité, dans l'hémicycle du Conseil régional des Pays de la Loire (photo : Région Pays de la Loire).

## L'appui à la politique E.N.S. du Conseil général de Loire-Atlantique

En 2008, une nouvelle convention de partenariat a été signée avec le Conseil général de Loire-Atlantique pour une période de 3 ans. A l'image de la contribution apportée par le Conservatoire dans le cadre de la précédente convention sur le thème du littoral, un programme d'accompagnement à la politique départementale des Espaces Naturels Sensibles (E.N.S.) a été engagé, cette fois, sur le thème de la Loire. Le Conservatoire a ainsi fourni, cette année, un important effort de prospection sur les zones de préemption et, plus particulièrement sur les propriétés du Département afin de compléter les inventaires floristiques déjà intégrés à la base de données *Calluna*. Ces données permettront de définir et de localiser les enjeux de préservation de la flore sur le secteur de la Loire, d'évaluer la contribution du Département de Loire-Atlantique à la prise en compte de ce patrimoine végétal par les Espaces Naturels Sensibles et de proposer à la collectivité des priorités d'acquisition pour augmenter cette contribution.

L'antenne des Pays de la Loire a par ailleurs partici-

pé à des réunions organisées par le Conseil général pour l'élaboration de plans de gestion sur certains Espaces Naturels Sensibles ou zones de préemption (vallon de la Seilleraye à Mauves-sur-Loire et presqu'île du Croisic).



Abords d'une boire de la Loire à Montrelais (44), à l'intérieur d'une zone de préemption du Conseil général de Loire-Atlantique



### Fournir des « couches d'alerte » pour mieux prendre en compte les enjeux floristiques

Le CBN de Brest a expérimenté, avec la DIREN des Pays de la Loire, la fourniture de couches d'alerte destinées à informer les services de l'Etat sur l'état des connaissances intégrées à la base de données *Calluna*. Cet outil consiste en la production de couches géoréférencées qui renseignent, sans nécessiter un accès direct aux données brutes, sur la présence d'enjeux floristiques sur le territoire régional. Deux échelles d'information ont été traitées, l'une au niveau communal (liste des plantes vulnérables connues dans chaque commune), l'autre à l'échelle du 1/25 000 (contours d'inventaire avec indication du niveau de vulnérabilité et de protection des plantes qui sont recensées, sans mention du détail des listes).

Les couches d'alerte doivent permettre à la DIREN, en cas de besoin, de solliciter le CBN de Brest de manière ciblée pour fournir les données brutes. L'évaluation de l'outil reste à faire avec la DIREN des Pays de la Loire. En fonction des retours, la possibilité d'étendre la fourniture de couches d'alerte à d'autres partenaires pourra être étudiée. De plus, cette expérimentation devrait être étendue aux deux autres régions du territoire d'agrément du Conservatoire.

### Accompagnement à la mise en place d'une évaluation régionale des Mesures Agri-Environnementales

A la demande de la DIREN, mais aussi de la Région des Pays de la Loire qui abonde le financement des contrats MAE de niveau 2 (plus contraignants pour les agriculteurs), le Conservatoire a participé, en 2008, à des réflexions méthodologiques au sein d'un comité régional, en vue de définir une méthode à appliquer pour le suivi-évaluation de l'efficacité de ces mesures dans leur capacité à préserver la biodiversité. Un projet de protocole de suivi de la végétation a, notamment, été élaboré ; il sera mis en œuvre de manière expérimentale, à partir de l'année 2009, sur un certain nombre de sites pilotes par différents opérateurs.

### L'expertise liée aux opérations d'aménagement du territoire

En 2008, le Conservatoire a renseigné différents bureaux d'études dans le cadre d'études d'aménagement en Pays de la Loire et a, notamment, transmis des données à Ecosphère, sur les départements de Mayenne et Ille-et-Vilaine, dans le cadre des études préalables à la ligne grande vitesse Bretagne-Pays de la Loire. Il est intervenu, en assistance à maîtrise d'ouvrage auprès de Nantes Métropole, concernant plusieurs projets d'aménagement sur les berges de Loire. Par ailleurs, le Conservatoire a contribué à la prise en compte des enjeux floristiques lors de l'élaboration du *Schéma de Cohérence Territorial* (SCOT) de la communauté d'agglomération de CAP Atlantique (Loire-Atlantique).

Enfin, à la demande de la DIREN, des expertises flore-habitats ont été effectuées sur des sites projetés à l'aménagement, notamment dans le cadre de programmes de révision des Plans Locaux d'Urbanisme.



Pâturage d'une prairie humide en Vendée, par des vaches maraîchines

## En bref...

### D'autres expertises réalisées par l'antenne des Pays de la Loire auprès de l'état ou de collectivités :

Le CBN de Brest est représenté au sein du **CSRPN des Pays de la Loire** et a participé activement aux travaux, non seulement en séance plénière, mais aussi en groupe de travail plus restreint (groupe espèces-habitats). En 2008, le CSRPN a, en particulier, examiné les dossiers se rapportant à de nombreux sites proposés au classement en Réserves Naturelles Régionales.

Le Conservatoire participe aussi à divers **comités de pilotage et de suivi**, notamment au comité mis en place par la Région pour le suivi de projets de boisement des terres agricoles, au comité régional sur les annexes hydrauliques de la Loire, aux comités départementaux de suivi de la prélocalisation des zones humides (DIREN), et pour rappel, à certains comités de pilotage Natura 2000, au comité régional pour la gestion des plantes exotiques envahissantes et au comité régional pour l'évaluation des MAE.

Il fournit aussi régulièrement à ses partenaires publics **différents avis**, tels que, récemment, celui apporté à la DIREN sur la question de l'interprétation du rattachement des forêts dunaires à la Directive Habitats.

En 2008, l'antenne des Pays de la Loire a continué la mise en œuvre de son partenariat avec le Parc Interrégional du Marais Poitevin, auprès de qui il assure le rôle de responsable du **pôle flore de l'observatoire du patrimoine naturel du Marais Poitevin**. En 2008, le dépouillement et l'informatisation des données floristiques déjà existantes sur le territoire du Parc ont ainsi été poursuivis. Un lot de 2 407 données, relatives à 550 taxons différents, a été dépouillé et saisi dans la base de données Calluna, puis transmis au Parc pour intégration au SIG du Parc.

### Lancement d'un suivi des espèces protégées et menacées en Pays de la Loire

Au-delà des suivis déjà entrepris dans le cadre des plans de conservation, l'antenne des Pays de la Loire s'est investie, en 2008, avec le soutien financier de la DIREN, dans la mise en place d'un suivi du contexte stationnel d'espèces protégées et fortement menacées. Celui-ci entend, apporter, petit à petit, cette capacité à évaluer plus finement la vulnérabilité des taxons (mais aussi, à terme, de pouvoir juger de son évolution dans le temps) et repose sur la démarche définie au niveau inter-régional (voir chapitre Observatoire flore). Ce programme doit permettre, en outre, de juger de la nécessité de mise en œuvre de mesures de conservation. Un suivi a, par exemple, été engagé sur *Isoetes hystrix* sur la commune de l'Île d'Yeu qui abrite les seules populations de la région et des échanges ont eu lieu avec la municipalité à ce sujet.





# A L'ECHELLE DU TERRITOIRE D'AGREMENT / UN PROGRAMME POUR LE CONSERVATOIRE DU LITTORAL

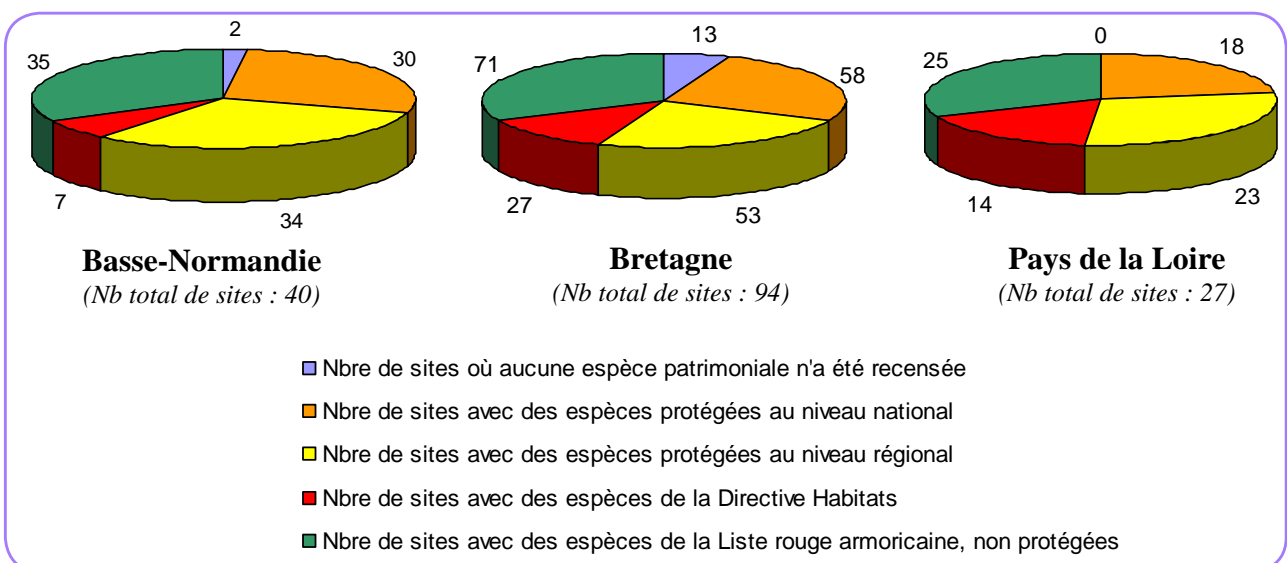
## La réalisation d'un état des lieux de la biodiversité des sites du Conservatoire du littoral

Afin de connaître l'état et les enjeux de la biodiversité sur ses terrains, le Conservatoire du littoral (Cdl) avait, en 1995, fait réaliser un premier bilan de la richesse patrimoniale de ses sites en terme de flore, de faune et d'habitats. Treize ans plus tard, il relance cette enquête nationale, en collaboration avec le Muséum National d'Histoire Naturelle, le réseau des CBN et la LPO. Pour le CBN de Brest, il s'agissait, en 2008, de recueillir pour les 161 sites du Cdl présents sur son territoire d'agrément (40 en Basse-Normandie, 94 en Bretagne, 27 en Pays de la Loire), les éléments de connaissance acquis depuis 1995 sur la flore (espèces patrimoniales et plantes invasives) et sur les habitats.

Au plan méthodologique, une liste des plantes patrimoniales et invasives présentes sur le littoral a, dans un premier temps, été élaborée pour chaque région, ainsi qu'une liste des habitats (typologie CORINE) présents sur l'ensemble du territoire. Les données de flore et d'habitats ont ensuite été recherchées dans différentes publications (plan de gestion, études Natura 2000, inventaires naturalistes) et dans les bases de données flore et habitats du CBN de Brest. 154 documents ont été dépouillés. Les données récoltées ont permis de renseigner des fiches informatisées par site sur une application spécifique développée par le Muséum National d'Histoire Naturelle.

En terme de résultats obtenus, l'étude (GORET M., 2008) permet de faire ressortir quel est l'état des connaissances flore-habitats des terrains du Cdl ; où sont les principaux enjeux en terme de flore patrimoniale ; et quels sont les principaux sites concernés par la présence d'espèces invasives. Elle fait aussi apparaître quelle est la responsabilité du Cdl en terme de conservation d'espèces et d'habitats d'intérêt patrimonial majeur.

	Basse-Normandie	Bretagne	Pays de la Loire	Total
Nombre de documents consultés	43	81	30	154
Nombre de données flore récoltées	1218	1090	1141	3349
Nombre de données habitats récoltées	844	1665	285	2794
Nombre d'espèces patrimoniales recensées	302	206	312	538
Nombre d'habitats recensés	193	232	147	314





## SENSIBILISATION DU PUBLIC, TRANSMISSION ET DIFFUSION DES CONNAISSANCES

Les Conservatoires botaniques nationaux ont pour mission de sensibiliser le grand public à la préservation de la diversité végétale et de diffuser, auprès d'un public plus spécialisé, les connaissances acquises en matière de conservation des habitats remarquables et des espèces végétales menacées. Le CBN de Brest mène cette mission au travers d'actions éducatives ayant lieu à Brest, au siège du Conservatoire, ainsi que par le biais d'opérations de sensibilisation effectuées par les équipes des antennes régionales et du pôle international.

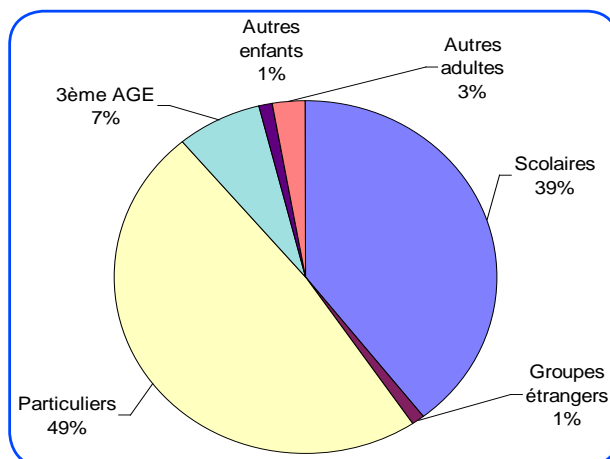
### La sensibilisation des publics sur le site de Brest

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



### Les visites guidées

Des groupes (scolaires ou autres) sont accueillis toute l'année pour découvrir, au cours de visites guidées, les collections maintenues en serres ou en plein air. Axé sur les enjeux de la conservation du patrimoine végétal, le contenu de ces animations est adapté en fonction du niveau du public. Pour certains groupes, des présentations plus approfondies sont proposées et font de ces visites de véritables formations. L'accueil de groupes débouche, parfois, sur des demandes de stages ou des opportunités intéressantes pour le Conservatoire botanique (accueil des membres de la DRAC et obtention du label « Jardin remarquable » ; accueil des responsables du groupe Lafarge en relation avec le projet développé par le pôle international du CBN de Brest).



## Les projets pédagogiques

L'équipe éducative du CBN de Brest a participé, en 2008, à des projets pédagogiques conduits par différents établissements scolaires. C'est le cas, en particulier, des ateliers botaniques organisés par l'Institut Klorane qui ont concerné, encore cette année, plus de 250 élèves d'écoles bretonnes. L'implication du CBN de Brest dans cette opération, depuis de nombreuses années, explique le partenariat privilégié qui s'est noué entre l'Institut Klorane et les différents services du Conservatoire botanique (aide à l'édition de documents de sensibilisation ; soutien de programmes de conservation à Madère, à Madagascar et au Viêt-nam).



## Le sentier d'interprétation des serres

Un circuit d'interprétation, mis en place dans les serres, permet d'apporter une information au public individuel et familial qui fréquente le Conservatoire botanique en haute saison. Une nouvelle version du livret des serres qui accompagne les panneaux du sentier d'interprétation a été élaborée en 2008, avec l'aide d'une étudiante en illustration médicale et scientifique de l'Ecole Estienne (Anna Duval Guennoc). Ce travail a fortement mobilisé le service éducation, le pôle international et le service des cultures du CBN de Brest. Le document, illustré de dessins et de photos, est maintenant entièrement en couleur et les textes sont bilingues (Français et Anglais). Il a été réalisé avec l'aide du groupe Lafarge, de l'Institut Klorane et du WWF France et imprimé à 10 000 exemplaires.



## Amélioration de l'accueil des visiteurs

Afin de mieux recevoir nos visiteurs, une nouvelle banque d'accueil a été réalisée et mise en place au pavillon grâce à l'intervention des services techniques de BMO. Un nouveau document d'appel a été diffusé à l'échelle régionale à 30 000 exemplaires pour inciter le public touristique à venir au Conservatoire botanique.

## Participation à des manifestations

Dans la mesure de ses moyens, le Conservatoire botanique participe à des manifestations telles que «*La journée des plantes du 1er mai*», «*Visitez un jardin* » ou «*Les journées du patrimoine*» qui attirent souvent un public nouveau sur le site du CBN de Brest.

## Les activités de sensibilisation et de transmission des savoirs à l'échelle du territoire d'agrément et au-delà

### Le site Internet du Conservatoire

Une nouvelle version du site Internet du CBN de Brest ([www.cbnb.fr](http://www.cbnb.fr)), se voulant plus lisible, plus pratique et plus complète, a été élaborée en 2008. En voie d'achèvement, elle sera mise en ligne au 1er mars 2009. Ce nouveau site permet, en particulier, de rendre plus accessibles les informations dédiées au grand public, aux botanistes correspondants et aux partenaires du Conservatoire.

### Les ouvrages de synthèse sur la flore

#### Un livre sur les plantes menacées de Basse-Normandie en préparation

L'année 2008 a été consacrée à la préparation d'un livre sur la flore menacée en Basse-Normandie, écrit en collaboration avec M. Provost, qui paraîtra en avril/mai 2009. Mises à jour de cartes de répartition d'espèces, recherche d'illustrations, relectures, contacts et travaux avec graphiste, imprimeur et éditeur, sont les principales tâches menées en 2008 par l'équipe de l'antenne Basse-Normandie concernant ce projet.

#### L'atlas de la flore du Finistère

L'atlas de la flore du Finistère est paru au mois de décembre 2008. Son inauguration au Conseil général du Finistère a eu lieu le 10 décembre en présence de représentants du Conseil général, du Conseil régional et de l'Etat ainsi que d'un nombre important d'observateurs bénévoles participant à l'inventaire permanent de la flore du territoire d'agrément.

Afin d'accompagner la sortie de l'atlas, le Conseil général du Finistère a édité, en relation avec le CBN de Brest, une plaquette intitulée «La flore du Finistère». Destiné au grand public, ce document a été diffusé dans toutes les communes et collectivités du département.



#### Les conférences données en 2008 par le CBN de Brest

- «Inventaires floristiques, atlas et bases de données régionales» (conférence pour les acteurs de l'environnement en Bretagne, organisée par Bretagne-Environnement à Rennes)
- «Les solanacées : une inestimable ressource végétale en danger d'extinction» (conférence grand public organisée par l'association « Les chemins du patrimoine » au Château de Trévarez, 29)
- «La flore imaginaire de l'île Bleue et les «Fragments du dernier voyage de La Pérouse, une énigme encore non résolue» (conférence grand public organisée par l'association « L'arche aux plantes » à Brest)

### Le CBN de Brest et les réseaux d'éducation

L'équipe éducative du CBN de Brest maintient ses contacts avec le réseau breton des éducateurs en environnement, ainsi qu'avec le groupe «éducation» de Jardins Botaniques de France. Au plan international, il collabore avec le Botanic Gardens Conservation International à la réalisation de la revue «Roots» destinée aux éducateurs des jardins botaniques. De plus, le CBN de Brest a été sollicité par un consortium européen de jardins botaniques pour collaborer au projet « Plantscave » ([www.plantscave.net](http://www.plantscave.net)) en cours d'élaboration.



## Valorisation des travaux du CBN

En 2008, le Conservatoire a participé à plusieurs congrès et séminaires. Il a présenté 12 communications orales et publié 14 articles. Il a également synthétisé les résultats obtenus lors de ses différents programmes au travers de la rédaction de 52 rapports d'étude destinés à ses partenaires. Toutes les références de ces rapports, communications et publications sont listées en annexe N°4.

## La formation d'acteurs

### Formation d'agents techniques des Conseils généraux

Plusieurs journées de formation ont été organisées pour les agents des Conseils généraux, notamment: «initiation aux méthodes de suivi de la végétation» (CG 35), «reconnaissance des graminées», «végétation des milieux aquatiques» et «méthodes de suivi de la flore et des habitats» (CG 14). Par ailleurs, les rencontres sur le terrain avec les agents d'autres conseils généraux sont des occasions pour former les agents aux méthodes d'inventaire et de suivi de la flore ainsi qu'à la reconnaissance d'espèces à forte valeur patrimoniale.

### Formation d'enseignants et d'éducateurs à l'environnement

Une formation à destination des animateurs nature des Côtes-d'Armor s'est déroulée le 3 juillet 2008 sur plusieurs sites le long de la Rance. L'objectif de cette formation était de présenter la flore caractéristique et la flore remarquable de plusieurs milieux: prés salés, prairies, affleurements rocheux, forêts, landes et fourrés.

Ont été également dispensées deux formations pour des professeurs : professeurs des écoles brestoises, en relation avec l'IUFM, sur le thème de la reconnaissance des arbres à partir des bourgeons, ainsi que professeurs de SVT des collèges brestois dans le cadre des nouveaux programmes de 3ème, portant sur des notions de botanique et de conservation de la diversité végétale.



### Formation d'opérateurs Natura 2000

A la demande de la DIREN, une formation a été organisée le 9 juin à la Flèche (72) à la reconnaissance et à l'évaluation de l'état de conservation des prairies maigres de fauche (habitat 6510), destinée aux chargés de mission des structures animatrices du réseau Natura 2000 en région Pays de la Loire.

### Formation des services de l'Etat

L'antenne régionale des Pays de la Loire a assuré l'organisation d'une formation, les 25 et 26 juin, sur le thème de la flore et de la végétation des zones humides de Loire-Atlantique, auprès des agents chargés de la police de l'eau (DDAF) et de la DDE.

### Formation d'étudiants

En 2008, plusieurs étudiants en formation ont été accueillis au Conservatoire, soit à l'occasion de visites de groupes, soit à l'occasion de stages.

Ces stagiaires, principalement en formations universitaires (essentiellement Licence et Master) apportent un appui non négligeable au Conservatoire dans la réalisation de certains projets.

La liste des stagiaires accueillis en 2008 est donnée en annexe N°5.

### Autres formations

Des visites approfondies, assimilables à des formations, ont été proposées à divers groupes, par exemple : les personnels des Aires marines protégées, des stations INRA de l'Ouest ou des DRAC de France.

## La sensibilisation du public au problème des plantes invasives

La thématique des plantes invasives devient un axe de travail de plus en plus important pour le CBN de Brest. L'année 2008 aura été consacrée à la mise en oeuvre de plusieurs actions visant à informer le public et les acteurs locaux sur les risques que font courir ces plantes vis à vis de la biodiversité.

### Une exposition sur les plantes invasives au pavillon d'accueil du CBN de Brest

A Brest, l'exposition temporaire réalisée en 2008 était consacrée aux plantes invasives dans le Finistère. Cette exposition (14 700 visiteurs), réalisée par le pôle «agrément» et le service éducatif du Conservatoire, a permis de mettre en relief le travail effectué d'une façon plus globale par le Conservatoire botanique et ses partenaires sur la problématique des espèces invasives.

### Une plaquette sur les plantes invasives du Finistère

La plaquette sur les invasives réalisée en 2008 par le CBN de Brest et le CG 29 a été éditée (5000 exemplaires) et diffusée vers de nombreux acteurs (collectivités du département, associations naturalistes, visiteurs de l'exposition présentée au pavillon d'accueil,...). La plaquette a suscité un grand intérêt auprès de nombreuses collectivités.

### Des interventions sur le terrain et en salle

Le CBN de Brest diffuse régulièrement des informations sur les plantes invasives auprès d'acteurs et de responsables de la gestion des territoires. En 2008, on retiendra notamment :

- Une intervention auprès de la municipalité de Carantec (29) en vue de la gestion des invasives présentes sur le littoral,
- Une intervention auprès des principaux acteurs de l'environnement de Bretagne, dans le cadre d'un atelier sur les invasives organisé par la région Bretagne,
- Des actions de formation auprès des étudiants du lycée agricole du Robillard (14) et du service routes du conseil général de la Manche (50) .



### Des fiches de présentation des plantes invasives de Basse-Normandie

15 fiches ont été réalisées et mises en ligne sur les sites Internet de la DIREN et du Conseil régional de Basse-Normandie. Elles comportent une description des espèces invasives, précisent leur écologie, les modalités de leur introduction, leur répartition en Basse-Normandie et fournissent des informations concernant les méthodes de contrôle. L'objectif est de mettre à jour ces informations au fur et à mesure de l'évolution de la connaissance dans les différents domaines.



Origine : Océanie



### Crassule de Helm

Opéra des murais, Opéra muscadin, Herbe folle pygmée de Nouvelle Zélande.

**Nom scientifique**  
*Crassula helmsii* (Kirk) Cockayne  
Synonymes : *Bullantia recurva* Hooker, *Crassula recurva* (Hooker) Oatfield 1938, *Tillaea verticillata* Hooker 1840, *Tillaea recurva* Hooker, *Tillaea helmsii* Kirk.  
Famille des Crassulacées.

**Description**

Les tiges de la Crassule de Helm sont de longueur très variable mais d'un diamètre toujours très faible (quelques millimètres). Les feuilles ont une forme linéaire, recourbée et adhérente; elles mesurent de 4 à 20 mm de longueur et 0,7 à 1,5 mm de large. Chaque nœud peut émettre des racines. Les fleurs solitaires, petites, à 4 pétales de couleur blanche ou rosée se développent à partir de l'aisselle des feuilles uniquement sur les parties émergées.

En pleine eau, la crassule de Helm atteint sa longueur maximale (130 cm) et est bien maintenue au fond de l'eau. Les tiges sont peu succulentes (épaisses) et les feuilles sont sèches vers le sommet de la tige.

Lorsque la profondeur est plus faible (inférieure à 50 cm), la plante émet davantage de ramifications qui deviennent aériennes au milieu de l'été. Les herbiers se densifient.

Quand l'eau se tarit, les ramifications sont encore plus nombreuses, la distance entre les nœuds diminue et la plante présente des feuilles et tiges plus épaisses.



Clément V. Dubreuil



## La sensibilisation du public aux enjeux de conservation

Hormis les actions éducatives menées au sein de ses équipements brestois, le CBN de Brest contribue, via ses antennes et son pôle international, à la réalisation d'opérations de sensibilisation du public aux enjeux de conservation de la flore.

### Réalisation et accueil d'expositions sur la flore vulnérable

A l'issue de la présentation de l'exposition sur les plantes invasives, la préparation d'une exposition intitulée « **La flore de Madagascar, une richesse à préserver** » a été engagée en vue d'une ouverture en avril 2009 dans les locaux du Conservatoire à Brest. Elle permettra de mettre en valeur les actions conduites par le Conservatoire à Madagascar et l'importance de préserver ce haut lieu de la diversité biologique. L'exposition est réalisée par une étudiante en Master de médiation scientifique (Anna Duval Guennoc) en relation avec le service éducatif, le service des cultures et le pôle international du CBN de Brest.

Une exposition sur **les enjeux d'un nettoyage raisonné des plages** a été réalisée en collaboration avec l'Association pour la Gestion du Bassin Versant de la Baie de Bourgneuf, opérateur Natura 2000 en Vendée. Elle a été inaugurée à la Barre-de-Monts (85) le 22 juillet 2008.

L'exposition « **plantes menacées** », réalisée par le CBN de Brest et la Cité des Sciences en 2007, a été accueillie pour 3 mois au Jardin Botanique de Nantes, et inaugurée le 29 mai 2008 avec la ville de Nantes.

### Mise en ligne du site Internet sur la flore protégée des Pays de la Loire

Le CBN de Brest vient d'achever la réalisation d'un site Internet consacré à la flore protégée des Pays de la Loire, grâce à des financements de la DIREN (<http://www.cbnbrest.fr/florepdli/>). Le site donne accès à plus de 200 fiches espèces, mais aussi à une présentation des facteurs de diversité de la région Pays de la Loire pour la flore, de même qu'à une analyse détaillée des enjeux de conservation (par grands types de milieux, départements, etc).

### Réalisation de plaquettes et documents d'information

Le CBN de Brest a contribué en 2008 à l'élaboration d'une **plaquette sur la flore vulnérable du littoral de la Loire-Atlantique**. Ce travail, mené avec le Conseil général de Loire-Atlantique, vient valoriser le travail effectué pendant 3 ans par le Conservatoire sur une évaluation des enjeux de conservation de la flore sur le littoral du département et sur la contribution apportée à la préservation de la biodiversité végétale par la politique des Espaces Naturels Sensibles du Conseil général.

Une **plaquette « Plantes en danger, Urgence ! »** a été réalisée en 2008 par l'Institut Klorane, en partenariat avec le Conservatoire botanique. Elle a été éditée à 100 000 exemplaires et est diffusée gratuitement à l'échelle nationale par les pharmacies qui vendent des produits Klorane. Par ailleurs, soulignons que la plaquette « **Espèces végétales menacées** » qui avait été éditée à 250 000 exemplaires en 2007, continue d'être diffusée par l'intermédiaire de ce même réseau.



Dans le cadre du Contrat Nature pour la **conservation et la restauration du panicaut vivipare**, le CBN de Brest a édité une **lettre d'information** à destination du grand public et notamment des habitants des communes concernées par le programme. Elle a été mise en ligne sur le site du CBN de Brest et de Bretagne Environnement et transmise pour diffusion aux communes partenaires.



## ACTIONS INTERNATIONALES

Dans le cadre de ses actions internationales, le Conservatoire botanique national de Brest a pour mission de contribuer à sauvegarder la flore vulnérable des régions du monde possédant des espèces endémiques menacées. Pour les espèces en grand danger d'extinction, **il privilégie leur sauvetage par la conservation ex situ**, sur le site de Brest, en serres, banques de semences ou jardin conservatoire. En outre, selon les recommandations de la stratégie mondiale pour la conservation des plantes, il participe à des actions de conservation des espèces végétales menacées de zones riches en diversité végétale mais ne possédant pas de structures de conservation adaptées. **Le Conservatoire assure ainsi des missions opérationnelles, d'expertises, de transfert de savoir-faire et de formation.** Parmi ses zones actuelles d'intervention, on peut citer l'île de Madère, le Maroc, la Grèce, la Guyane, le Cambodge, le Laos et enfin Madagascar.

### Programmes et coopérations

#### Conservation de la flore malgache

Madagascar est un des hauts lieux de la biodiversité mondiale. En 2007, un partenariat s'est établi entre l'ONG malgache Fanamby et le CBN de Brest pour mener ensemble des actions de conservation de la flore endémique. L'objectif est de créer des structures adaptées au contexte local pour conserver et valoriser les espèces menacées, notamment forestières. Un premier jardin conservatoire a été créé dans le village d'Anjakely, dans la région de Diana, au sud d'Antsiranana (Diego-Suarez), près

d'une future aire naturelle protégée du massif de l'Andrafiarena, forêt tropicale sèche de 29 000 ha abritant l'un des primates les plus menacés au monde, le Propithèque de Perrier. D'autres projets complémentaires avec Fanamby ou d'autres partenaires (régions de Diana et Analanjirifo) sont en cours d'étude afin de constituer **un réseau de jardins conservatoires en collaboration avec les communautés villageoises.**



Réunion avec les acteurs locaux

## Confortement de la pépinière d'Anjakely

Alors qu'en 2007, la priorité avait été donnée à la formation des acteurs locaux (agents de terrain de Fanamby et 4 villageois) et la création d'une pépinière expérimentale, les activités ont porté en 2008 sur le confortement de la pépinière et la réalisation des investissements nécessaires au fonctionnement de la structure.

L'agrandissement de la pépinière et l'installation d'une clôture définitive en grillage galvanisé permettent aujourd'hui de rationaliser le fonctionnement et de créer plusieurs parcelles. La première est consacrée aux tests d'observation des nouvelles



Parmi les investissements réalisés en 2008, citons l'achat d'une pompe manuelle (mise à la disposition des villageois), la construction d'un local (bureau, bibliothèque, banque de semences, etc.), l'acquisition du matériel nécessaire à la pépinière.

Sur le plan scientifique, un inventaire et une analyse de la flore du massif de l'Andrafiarana effectués par

espèces collectées (germinations, observations phénologiques) en coordination avec les partenaires scientifiques. Une deuxième zone, relativement modeste est affectée aux espèces maraîchères et d'usage médicinal, répondant à des besoins exprimés par les villageois. Une parcelle relativement importante est dédiée à la production d'espèces forestières indigènes à des fins de restauration de zones dégradées. Enfin, dans la dernière parcelle, un jardin éducatif sera aménagé afin de montrer au public les espèces caractéristiques du massif de l'Andrafiarana.



Fanamby, vont permettre de disposer de données nécessaires à l'établissement d'une stratégie de collecte de semences. Des programmes de collecte ont déjà été réalisés sur deux transects de suivi de la flore (l'un de 4,2 km dans la forêt sur grès et l'autre de 2 km dans la forêt sur calcaire). Fin 2008, il y avait 40 espèces cultivées dans la pépinière, ce qui représente environ 5 000 pots.

## Extension du réseau de jardins conservatoires

### En région Diana

Une réflexion sur la possibilité d'actions de conservation dans différentes régions climatiques de Madagascar a également été menée. Ainsi à Joffreville, en zone plus fraîche et plus humide, plusieurs rencontres avec des partenaires potentiels ont été organisées (Parcs nationaux, de l'ANGAP, commune de Joffreville, association de femmes de l'AFED, représentants du Conseil Général du Finistère et de l'association Jardins du Monde). Même s'il est complexe à mettre en place, ce projet suscite l'intérêt de tous les partenaires. Le montage reste cependant encore à réaliser.

### En région Analanjirifo et Anosy

La région Bretagne ayant initiée une coopération décentralisée avec les régions d'Anosy (Fort Dauphin) et d'Analanjirifo (Fénériver Est), une réflexion a été engagée pour étudier la possibilité de partenariats dans ces régions. Dans la région d'Anosy, l'arbo-retum de Ranopiso (appartenant à une filiale malgache des Laboratoires Pierre Fabre) semble être le

partenaire local pour mener ensemble des actions de conservation et de valorisation de la flore du sud malgache. Pour l'instant, aucune décision de la direction du groupe Pierre Fabre n'a été prise.

Dans la région d'Analanjirifo, un site intéressant a fait l'objet d'attentions particulières. Il s'agit de la forêt relictuelle littorale de Tampolo, classée en réserve naturelle et gérée par l'ESSA (Ecole Supérieure Agronomique d'Antananarivo). Ce site a été aménagé pour recevoir le public : centre d'accueil, salles d'exposition, etc. Il est peu fréquenté. Une petite pépinière bien entretenue multiplie des essences de la forêt pour des projets de restauration. Les responsables de l'ESSA rencontrés seraient favorables à un projet de coopération axé sur l'amélioration de la conservation ex situ (espèces prioritaires, banques de semences) et sur des actions d'écotourisme et d'éducation. Les échanges avec les élus de la région d'Analanjirifo reçus au Conservatoire début novembre 2008 ont confirmé l'intérêt de ce site et la nécessité de poursuivre l'exploration de ce partenariat en 2009.



Le centre de Tampolo

## Développement d'une structure de conservation dans la région de Casablanca (Maroc)

En 2007, le CBN de Brest a été sollicité par des universitaires de Casablanca afin d'échanger sur la possibilité de transfert du concept de CBN dans le contexte marocain et plus particulièrement dans la région de Casablanca. L'avancée des réflexions locales ainsi que l'opportunité de la « Mission Jeanne d'Arc » de BMO, en mai 2008 ont permis d'organiser un déplacement à Casablanca. L'objectif était de :

- préciser les attentes des porteurs de projet locaux ;
- de présenter le CBN de Brest ;
- de nouer divers contacts avec d'autres partenaires potentiels ;
- de formaliser un avant projet.

Cette mission fut notamment l'occasion de réunir des responsables de l'Université de Casablanca, du Haut Commissariat des Eaux et Forêts, de la filiale Lafarge-Maroc, de l'Association Sylva Monde sur le thème de la **création d'une structure conservatoire dans la région de Casablanca**. L'objectif commun est de créer dans un premier temps **un jardin conservatoire (collections et pédagogie) développant**

**progressivement des missions de conservation de plus en plus étendues**. La question du site d'implantation est donc essentielle. Lafarge Maroc apparaît comme un levier potentiel important pour ce projet de Conservatoire botanique compte tenu de ses liens avec les Eaux et Forêts et les autorités locales et en raison de ses projets de réhabilitation de carrière (site de Bouskoura notamment).

Suite à ces échanges très positifs, une équipe porteuse du projet de Conservatoire botanique s'est constituée et un projet initial a été formalisé. Il a obtenu le soutien du Président de l'Université et sera prochainement présenté aux responsables de la région du Grand Casablanca.

Parallèlement au montage de la structure sur place, une coopération s'installe entre partenaires marocains et brestois (venue d'étudiant à Brest, projet commun d'étude géomatique de la zone côtière de Casablanca en vue de sa conservation avec le Laboratoire Géomer de l'Université de Bretagne Occidentale, ...).



Suberaie dégradée de Ben Slimane



Le projet de conservatoire botanique est porté par le professeur Najat Elkhiaïti de l'Université Hassan II Ain Chock (à gauche) de Casablanca et le professeur Mohammed Ramdani de l'Institut scientifique de Rabat (à droite).

### En bref...

#### Organisation d'une mission de sauvetage aux îles Juan Fernandez (Chili)

Le CBN de Brest a été sollicité par l'Association ROBINSONIA pour participer à la mise en œuvre d'une mission consistant à recueillir dans la nature les espèces menacées, à les cultiver sur place en pépinière afin de créer et développer les prémices d'un véritable jardin conservatoire du patrimoine floristique insulaire menacé.

#### Implication du CBNB dans un projet européen INTERREG IVc

Le CBN Brest a été sollicité par l'Université d'Athènes pour s'associer à un **projet motivé par l'érosion de la biodiversité liée à l'abandon de méthodes et techniques agricoles traditionnelles et au dérèglement climatique**. Il s'agirait notamment de développer des outils pour la réhabilitation et la conservation d'espaces naturels et agricoles menacés en Grèce

## Sauvetage et préservation des éléments les plus menacés de la flore de l'archipel de Madère

Ce projet de conservation des éléments les plus menacés de l'archipel de Madère, établi dans le cadre du partenariat entre le Conservatoire botanique national de Brest et l'Institut Klorane, s'échelonne sur deux ans (2007-2009) et prévoit trois volets :

- la réintroduction et le renforcement d'espèces prioritaires emblématiques pour la préservation du patrimoine vivant,
- la recherche des espèces endémiques les plus menacées, pas ou peu cultivées,
- le développement de collaborations entre le CBN de Brest et les différents acteurs de la conservation sur l'archipel de Madère, notamment par la réalisation d'une véritable structure de conservation sur place.

Suite à une précédente mission à Madère, le Conservatoire botanique a pu définir les modalités et mettre en place les collaborations nécessaires avec les principales institutions locales impliquées dans le domaine de la préservation de l'environnement (Parc Naturel, Jardin botanique, Université).

Une réflexion récente a été engagée par les élus des gouvernements autonomes de Macaronésie (Canaries, Madère et Açores) sur la politique à mettre en œuvre dans le cadre de la Convention sur la Biodiversité. Ainsi, les actions conjointes imaginées par le CBN de Brest et le Jardin Botanique de Funchal sont

actuellement « gelées » et subordonnées à cette décision.

Cependant, en 2008, l'Université de Funchal et le CBN de Brest ont poursuivi leurs échanges. Suite à leur insistante demande, une conférence réunissant l'Université de Funchal, le Jardin botanique de Madère et le Conservatoire est programmée en début d'année 2009 afin de coordonner, tant au niveau institutionnel que scientifique, un plan d'actions concertées et planifiées. Son but sera d'organiser le retour de *Normania triphylla*, de relancer des plans de conservation portant sur d'autres taxons de l'archipel, et de développer l'idée d'une pépinière d'altitude pour les espèces menacées de la laurisylve.

Malgré cette relative inertie constatée sur place, le Conservatoire botanique national de Brest poursuit, depuis juillet 2007, les cultures et la multiplication des espèces concernées (*Normania* et *Polystichum*) pour la réintroduction, le renforcement en nature et la diffusion de doublons de sécurité en jardins conservatoires. Cette partie du programme dépendant exclusivement du Conservatoire est actuellement la plus avancée.



### La multiplication de *Normania* à Brest

Dès septembre 2007, des boutures et semis de *Normania triphylla* ont été mis en culture afin de fournir suffisamment de matériel végétal pour l'échéance d'une réintroduction en 2009. Après plusieurs séries de bouturage en 2007 et 2008, le nombre de sujets adultes destinés à la production de semences à partir du printemps 2008 était déjà de plus d'une centaine de sujets. A l'automne 2008, le stock disponible pour l'opération de réintroduction était d'environ 30 000 semences

## Conservation et valorisation du genre *Aquilaria* au Laos et Cambodge

### Le projet « *Aquilaria* »

Le CBN de Brest a été sollicité fin 2007 par un membre de l'équipe AMAP du CNRS de Montpellier pour participer à un projet de conservation et de valorisation du genre *Aquilaria* au Laos et Cambodge. Ce projet axé sur la connaissance et la conservation d'*Aquilaria* et des genres voisins comporte un volet conservatoire régional (Cambodge et Laos) pour lequel le Conservatoire est sollicité. En effet, malgré l'intérêt suscité par ce genre botanique, de nombreuses questions subsistent, que ce soit au niveau taxonomique ou concernant le mécanisme de contamination par le champignon responsable de la production de résine.

L'année 2008 a été consacrée à la préparation du projet et à la recherche de partenaires (Université

royale de Phnom Penh (Cambodge), Faculté de pharmacie de Phnom Penh, Conseil National des Sciences du Laos, CNRS/AMAP de Montpellier, IRD, Laboratoire Biotem de l'université de Polynésie française, Laboratoire de phanérogamie du MNHN de Paris, Groupe Pierre Fabre, CBNB). Un premier atelier s'est tenu au Laos en décembre 2008 afin d'organiser des échanges entre tous les partenaires et de préparer un projet définitif qui sera déposé auprès de l'Union Européenne (dispositif « Switch-Asia ») en 2009.

Outre le fait de travailler en pluridisciplinarité avec des institutions scientifiques nationales et étrangères, l'intérêt du projet réside également dans la possibilité de prendre en compte d'autres espèces végétales menacées du Cambodge et du Laos.

### *Aquilaria* : un genre très menacé

*Aquilaria*, de la famille des *Thymelaeaceae*, est un petit arbre poussant dans les forêts tropicales de l'Asie du Sud Est. Il comprend plusieurs espèces dont la plus connue est *Aquilaria crassna* Pierre ex Lecomte. Le genre *Aquilaria* (principalement *A. crassna*) a la particularité de produire une résine odorante sous l'effet de l'attaque de certains champignons, d'insectes xylophages ou de blessures. Cette résine est très recherchée pour ses propriétés médicinales, pour la cosmétique et la production d'encens de très bonne qualité. Malheureusement cette espèce est surexploitée dans l'ensemble de son aire. De plus, la déforestation dans son aire d'origine détruit son biotope naturel. Huit espèces d'*Aquilaria* figurent déjà dans le livre rouge des espèces menacées de l'UICN. Le comité des plantes de la CITES envisage de placer ces espèces sur la liste II.



Plantation d'une dizaine d'année



Fructification d'*Aquilaria crassna*





D'autres espèces intéressantes pour leur rareté (42 taxons) proviennent de pépinières et jardins : *Aralia cha-paensis* (CR 1), *Crataegus harbisonii* (EW1), *Dipteronia dyeriana* (EN 1), *Passiflora loxensis* (EN 1), *Passiflora luzmarina* (EN ?), *Yushania boliana* (EW 2). Des espèces moins rares mais intéressantes pour le jardin ont également rejoint les collections du Conservatoire en 2008.

### *Micromeria glomerata* P. Perez

Petite plante pérenne de la famille des Lamiacées avec des fleurs assez larges de couleur pourpre. Elle est endémique de Tenerife et limitée à l'extrémité Est de l'île (Sierra de Anaga) où elle pousse sur les rochers et les fissures parmi une végétation basse semi-xérophytique, entre 300 et 484m.

Elle est notée CR sur le livre rouge des plantes menacées d'Espagne, car il en existe uniquement deux populations en nature (constituées de 465 et 29 plants), dont la propagation naturelle est peu satisfaisante. En outre, elle ne bénéficie d'aucune protection officielle dans la région d'Anaga. Elle est également rare en culture car jusqu'à présent uniquement cultivée au Jardin Botánico Canario à Las Palmas.



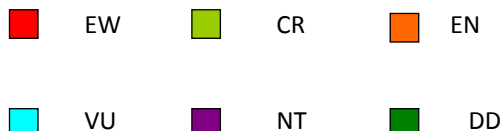
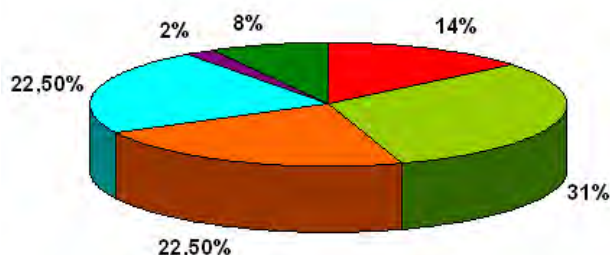
## Gestion de la banque de semences

### Stockage en banque de semences

Le stockage en banque de semences se fait à  $-18^{\circ}\text{C}$ , après séchage au dessiccateur, il a concerné 82 lots en 2008, dont 49 pour l'international (cf. Annexe). Parmi l'ensemble de ces accessions, on compte 28 taxons issus de nature et 8 taxons de jardins extérieurs au Conservatoire.

En 2008, la banque de graines du CBN de Brest comporte 1100 taxons menacés dont 40 éteints en nature.

Répartition des coefficients de rareté des espèces stockées en banque de semences



### Tests de viabilité

Les tests sont réalisés sur papier filtre humidifié et en incubateur, avec augmentation de la température par paliers de  $4^{\circ}\text{C}$  toutes les 3 semaines. Grâce à l'achat d'un nouvel incubateur, le retard pris en 2007 a pu être comblé et des tests ont été réalisés sur les lots 2006 et 2007, soit 148 lots testés.

Une recherche spécifique a été menée sur différents lots de graines de *Monizia edulis*, ombellifère rare de Madère (EN 2). L'objectif est d'en optimiser la culture afin de garantir son retour sur l'île en 2009. Difficiles à conserver à long terme, ces graines de lots congelés ont été testées dans différentes conditions (désinfection préalable à l'hypochlorite de calcium, etc.). Pour l'ensemble des lots, les meilleurs résultats sont obtenus après extraction de l'embryon ou apport d'acide gibbérellique. Des tests complémentaires permettront de définir la durée optimale de stockage.

## Plantes des serres de multiplication

Cette année 2008 a principalement été consacrée à une mise à plat des collections de plantes en pot. En effet, la quantité de plantes étant trop importante, il était difficile de gérer l'ensemble de la collection. Un inventaire des plantes présentes en serres a donc été réalisé, les raretés réévaluées et les objectifs de culture redéterminés pour chaque plante.

L'objectif principal consistait à effectuer une sélection des taxons à conserver pour en améliorer la culture. Suivant une méthode prenant en compte leur rareté (en nature et en culture), le nombre d'exemplaires et leurs dimensions, le choix a été

fait de les conserver tels quels, de réaliser de jeunes boutures afin de donner certains pieds-mères, de les déplacer en zone froide ou d'éliminer certains sujets en les proposant à d'autres jardins.

Suite à cet inventaire, 5% des plantes en collection ont été données, et 6% ont été déplacées vers le tunnel.

La quantité de plantes en serres techniques reste encore très élevée, la deuxième étape est donc de limiter les grands sujets en faisant de jeunes boutures, et de garder quand cela est possible moins d'exemplaires de chaque espèce.

### *Cylindrocline lorencei* A.J. Scott

Il fait partie des espèces prioritaires en collection au Conservatoire. C'est une espèce éteinte en nature et présente dans seulement 2 jardins au monde, le Conservatoire botanique national de Brest et Kew Gardens à Londres. Cette espèce est représentée par très peu d'individus dans le monde, 7 exemplaires (de 3 clones différents) au Conservatoire, et plusieurs exemplaires issus de culture *in vitro* mais provenant d'un seul clone à Kew Gardens.



L'objectif actuel consiste à multiplier cette espèce *in vitro* en vue d'une réintroduction dans son milieu naturel (cf. perspectives 2009). Ne possédant pas de laboratoire de culture *in vitro*, le CBN de Brest s'est tourné vers le laboratoire Bretagne Biotechnologies Végétales de Saint-Pol de Léon, qui a accepté d'héberger l'expérimentation.

L'équipe a travaillé sur différents organes de la plante (bourgeons axillaires, graines...) et a réalisé différents essais afin de maîtriser les protocoles de désinfection et d'ensemencement.

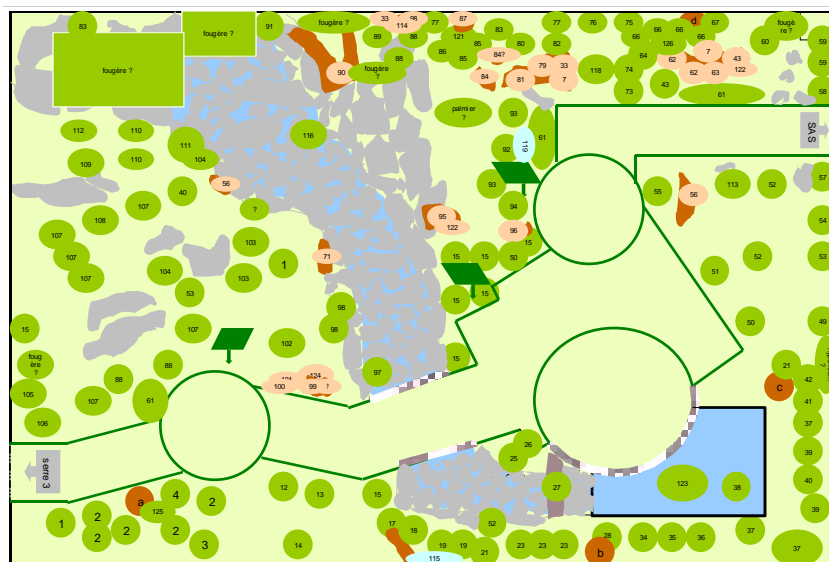
Après plusieurs tentatives et essais préalables sur l'espèce voisine *Cylindrocline commersonii*, plus de 100 explants sont aujourd'hui en culture *in vitro* et une quarantaine en cours d'acclimatation.



## Plantes des serres pédagogiques

Les espèces présentes en serres pédagogiques constituent une part importante de la collection de plantes menacées du Conservatoire. Dans le cadre de la rationalisation de cette collection, un accent particulier a été mis sur la réactualisation de l'inventaire complet de ses serres (taxonomie, rareté,

etc...) et des objectifs de présentation. L'étiquetage des collections situées dans les serres pédagogiques a donc été entièrement refait. Chaque plante a été inventoriée et localisée sur un plan de situation.



Exemple de plan de situation des espèces en serre tropicale humide  
N.B.- Chaque spécimen est référencé par un numéro et une couleur  
(plantes épiphytes en orange, terrestres en vert)



Avec l'aide de stagiaires, quelques troncs à épiphytes ont été rénovés, et deux ont été réalisés, l'un dans la serre de forêt tropicale humide, l'autre dans la serre de montagnes tropicales humide.

Tronc à épiphytes en serre de climat tropical humide

## Plantes du jardin

Dans la continuité des précédents travaux menés aux serres, le Conservatoire engage actuellement une réflexion pour un inventaire complet de la collection du jardin, et sur la réalisation de nouveaux plans de situation. Le travail réalisé dans le jardin cette année se résume à quelques plantations afin de renforcer certaines zones (laurisylve des Açores, zone des fougères arborescentes, zone d'Australie et zone des Canaries).



## PERSPECTIVES 2009

Plusieurs orientations majeures marqueront l'année 2009 dans les différents domaines d'activité du Conservatoire botanique.

**Sur le plan du fonctionnement général de l'établissement**, la priorité sera donnée à la finalisation d'une première étape du confortement institutionnel en recherchant l'adhésion de nouveaux membres. Une attention particulière sera également portée aux finances dans un contexte de tension économique accrue.

**Concernant les missions relevant de l'agrément national**, en 2009, le Conservatoire travaillera à l'élaboration d'un **projet global de connaissance et de conservation des habitats présents sur son territoire d'intervention**. Le développement effectif de ce programme (à compter de 2010) reposera notamment sur le soutien des DIREN et des Conseils Régionaux de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire. L'ambition est de créer, enfin, toutes les conditions nécessaires à une mise en cohérence, à l'échelle du territoire d'agrément, des actions de connaissance et de préservation des habitats, grâce au développement de méthodologies harmonisées au niveau inter régional et de moyens humains et matériels adaptés.

**En matière de flore**, le périmètre d'action du Conservatoire continuera de s'élargir avec des programmes touchant aux **plantes messicoles** (plan de restauration national en cours d'élaboration par les CBN) mais aussi aux **bryophytes**. Parallèlement, diverses **actions de conservation** seront conduites. De nouveaux plans de conservation seront rédigés. La mise en œuvre des plans plus anciens sera poursuivie, en collaboration étroite avec les gestionnaires d'espaces, les opérateurs Natura 2000 et les collectivités territoriales. A la demande du Ministère de l'Ecologie, le programme de conservation d'*Eryngium viviparum* sera renforcé et valorisé, grâce à l'élaboration d'un plan national de restauration.

Une attention particulière continuera à être portée à l'animation, à l'information et à la formation du **réseau de botanistes correspondants du Conservatoire**. Outre la préparation et la publication d'un

nouveau numéro de la revue ERICA, un effort important sera consacré à l'alimentation de « l'espace des botanistes » développé sur le site Internet du Conservatoire (préparation et mise en ligne de programmes de sorties, de clés de détermination, de cartes de répartition, ...).

Le Conservatoire continuera aussi son **travail de fond de collecte et de gestion des données floristiques** : inventaires de terrain bien sûr, mais aussi dépouillement des données bibliographiques et organisation de ces données. A cet égard, le développement de Calluna II devrait franchir, en 2009, une étape majeure permettant une meilleure valorisation des connaissances du CBN.

S'agissant de la **diffusion d'information**, l'effort de communication des données et de valorisation des connaissances sera poursuivi. Le travail amorcé en 2008 concernant la fourniture de « couches d'alerte » (en cours d'expérimentation avec la DIREN des Pays de la Loire), permettant une meilleure prise en compte des enjeux floristiques dans l'aménagement du territoire, sera étendu. D'autres outils d'information et de synthèse des connaissances seront élaborés, comme notamment l'ouvrage « flore rare et menacée de Basse-Normandie », dont la parution est prévue au printemps 2009.

**La mission d'expertise** du Conservatoire pour le compte des services de l'Etat et des collectivités partenaires se poursuivra, prenant appui sur leurs politiques en matière de biodiversité : stratégies régionales et observatoires de la biodiversité, politiques Espaces Naturels Sensibles des Conseils généraux, politiques biodiversité des Parcs Naturels Régionaux, notamment.

L'année 2009 devrait par ailleurs permettre de signer une première convention pluriannuelle d'objectif avec le Ministère de l'Ecologie. Elle permettra de s'inscrire dans la durée (3 ans) et de donner plus de lisibilité aux actions réalisées pour le compte de l'Etat.

**Sur le plan national**, le Conservatoire participera aux différents programmes impliquant le réseau des CBN (bilan du livre rouge tome 1, méthodologie de cartographie nationale des habitats,...). Une contribution du CBN de Brest à l'étude de préfiguration d'un conservatoire botanique guyanais est également attendue.

**Sur le plan international**, après l'engagement de plusieurs programmes en 2007-2008, il s'agira de consolider les acquis. Trois grands axes de travail seront poursuivis.

Tout d'abord, **l'assistance à l'émergence de compétences conservatoires dans diverses régions du monde** continuera de se développer avec le programme de création d'un réseau de jardins conservatoires à Madagascar (régions Diana et Analangiro), l'appui à la structuration d'un conservatoire botanique au Maroc en lien avec l'Université de Casablanca et une expertise en Grèce auprès de Lafarge.

Parallèlement, **la conservation ex situ de plantes menacées** à Brest mobilisera des moyens importants avec la poursuite du travail de rationalisation des collections (réorganisation de la base de données), et la recherche de nouvelles accessions. Une réflexion sur la valorisation conservatoire du jardin sera engagée.

Enfin, 2009 devrait être marquée par la concrétisation d'un programme de réintroduction à Madère

(Normania triphylla) mais aussi par l'engagement d'une autre opération, à Maurice, en collaboration avec les jardins botaniques royaux de Kew (Cylindrocline lorencei). Ces programmes bénéficieront du soutien de mécènes.

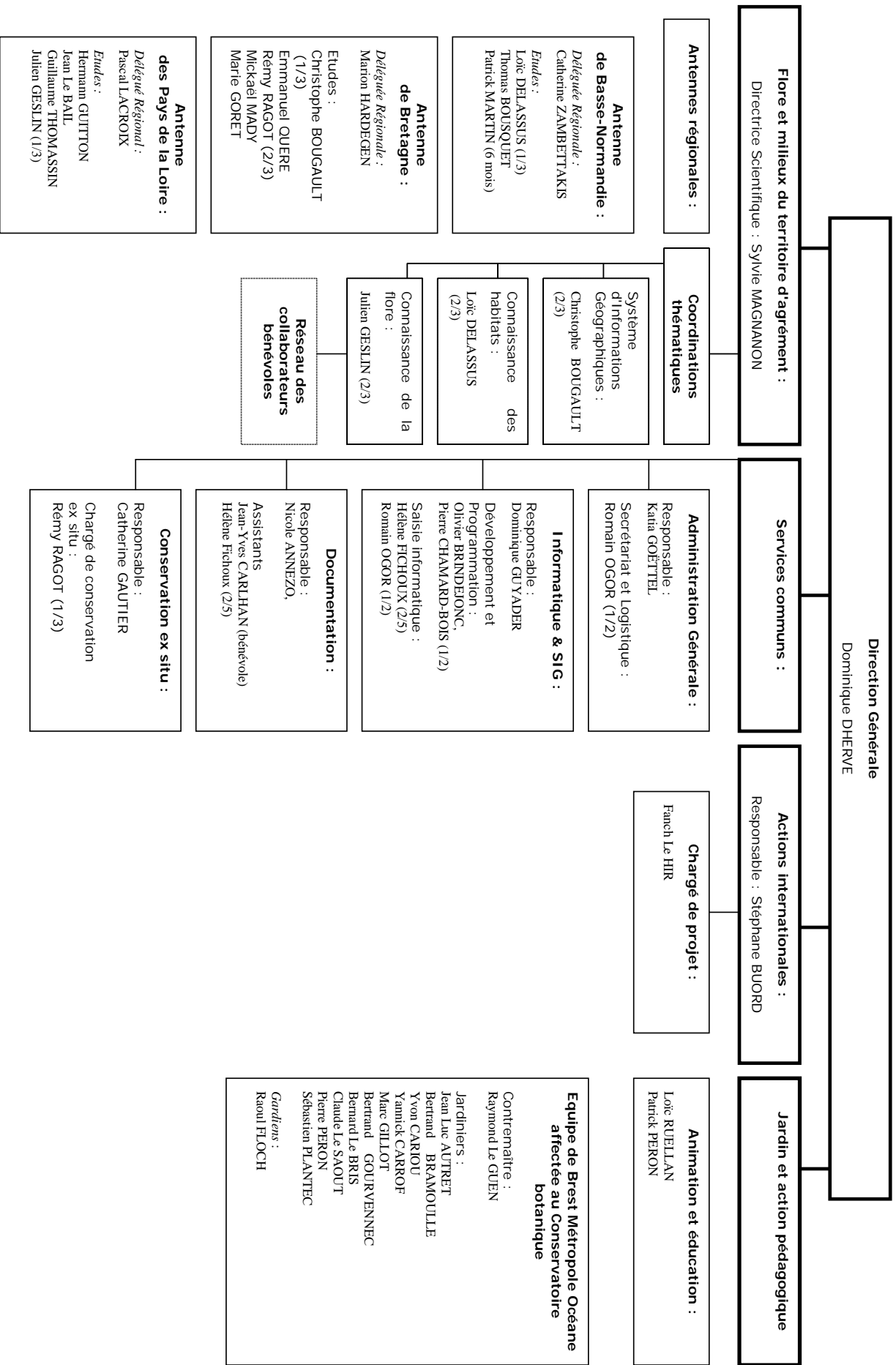
Les liens avec les réseaux internationaux seront également confortés (UICN, BGCI,...) , notamment par la participation à des programmes communs de coopération.

**Sur le site de Brest**, l'effort de valorisation du potentiel éducatif et touristique sera maintenu. La majeure partie de l'activité de l'équipe éducative sera consacrée à l'accueil des groupes de visiteurs (scolaires et autres) et à la mise en place d'outils d'information au pavillon d'accueil. De nouveaux investissements muséographiques dans les serres pédagogiques seront réalisés et une exposition sur la flore de Madagascar et sa préservation sera mise en place à compter du mois d'avril. L'accent sera également mis sur le label « jardin remarquable ».

Au-delà de ces approches sectorielles et afin de renforcer son expertise, de partager ses connaissances et de mutualiser des moyens, le Conservatoire continuera d'établir des contacts avec différents organismes scientifiques et techniques ainsi qu'avec divers secteurs économiques. Il s'agira aussi de rechercher les complémentarités ainsi que les synergies permettant de renforcer le tissu de compétences existant dans le domaine de la biodiversité, notamment en région Bretonne.



# ORGANIGRAMME JANVIER 2009



## CONTACTS

### Siège et services communs, pôle international et antenne Bretagne :

Conservatoire Botanique National de Brest  
52, allée du Bot - 29 200 Brest  
Tél. : 02 98 41 88 95 ; Fax : 02 98 41 57 21  
cbn.brest@cbnbrest.com

### Antenne de Basse-Normandie

Conservatoire Botanique National de Brest  
Parc Estuaire Entreprise  
Route de Caen - 14 310 Vilers-Bocage  
Tél. / fax : 02 31 96 77 56  
cbn.bassenormandie@cbnbrest.com

### Antenne des Pays de la Loire

Conservatoire Botanique National de Brest  
28 bis, rue Baboneau - 44 100 Nantes  
Tel : 02 40 69 70 55 ; Fax : 02 40 69 76 61  
cbn.paysdeloire@cbnbrest.com

Site Internet : [www.cbnbrest.fr](http://www.cbnbrest.fr)

### Ont contribué à l'élaboration de ce document :

**Coordination** : Sylvie Magnanon et Dominique Dhervé.

**Rédaction** : Nicole Annezo, Christophe Bougault, Thomas Bousquet, Stéphane Buord, Loïc Delassus, Dominique Dhervé, Catherine Gautier, Julien Geslin, Katia Goëttel, Marie Goret, Hermann Guitton, Dominique Guyader, Marion Hardegen, Pascal Lacroix, Jean Le Bail, Fanch Le Hir, Sylvie Magnanon, Emmanuel Quéré, Loïc Ruellan, Guillaume Thomassin, Catherine Zambettakis.

**Mise en page** : Patrick Peron.

**Reliure** : Romain Ogor, Jean-Yves Carlhant.

**Relecture et corrections** : Nicole Annezo, Dominique Dhervé, Marie Goret, Marion Hardegen, Pascal Lacroix, Sylvie Magnanon, Emmanuel Quéré, Loïc Ruellan, Catherine Zambettakis.