



**CONSERVATOIRE BOTANIQUE  
NATIONAL DE BREST**

Conservatoires Botaniques Nationaux



CBNB  
2  
2006

# **RAPPORT D'ACTIVITES DE L'ANNEE 2006**

**Janvier 2007**

**Conservatoire Botanique National de Brest**

52, allée du Bot - 29 200 Brest

Tél. : 02 98 41 88 95 ; Fax : 02 98 41 57 21

Courrier électronique : [cbn.brest@cbnbrest.com](mailto:cbn.brest@cbnbrest.com)

Ont contribué à l'élaboration de ce document :

**Coordination :** Sylvie Magnanon

**Rédaction :** Nicole Annezo, Christophe Bougault, Olivier Brindejonc,  
Stéphane Buord, Pierre Chamard-Bois, Loïc Delassus,  
Dominique Dhervé, Catherine Gautier, Julien Geslin, Katia Goëttel,  
Dominique Guyader, Marion Hardegen, Franck Hardy,  
Pascal Lacroix, Fanch Le Hir, Sylvie Magnanon, Patrick Péron,  
Emmanuel Quéré, Loïc Ruellan, Catherine Zambettakis

**Mise en page :** Richard Pouliquen

**Relecture et corrections :** Nicole Annezo, Dominique Dhervé, Marion Hardegen,  
Pascal Lacroix, Sylvie Magnanon, Catherine Zambettakis

***Ce document doit être référencé de la manière suivante :***

MAGNANON S. (Coord.), 2007 – Conservatoire Botanique National de Brest : Rapport d'activités de l'année 2006. 162 pages + annexes

# SOMMAIRE

## PREAMBULE

---

### EVOLUTION ET FONCTIONNEMENT DU CONSERVATOIRE

⇒ <u>Fiche action n°1</u> : Moyens humains et matériels.....	13
⇒ <u>Fiche action n°2</u> : Confortement institutionnel et financier du Conservatoire.....	17
⇒ <u>Fiche action n°3</u> : Actions réalisées en lien avec d'autres CBN et la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux.....	22
⇒ <u>Fiche action n°4</u> : Contexte financier.....	24

---

### ACTIONS RELEVANT DU CAHIER DES CHARGES DES CONSERVATOIRES BOTANIQUES NATIONAUX

#### **Programme N°1 :**

#### **Connaissance de la flore sauvage et des habitats naturels - Restitutions à l'Etat et aux collectivités**

##### *Connaissance chorologique de la flore sauvage du territoire d'agrément*

⇒ <u>Fiche action n°5</u> : Inventaires chorologiques de terrain de la flore du territoire d'agrément.....	33
⇒ <u>Fiche action n°6</u> : Acquisition, dépouillement et saisie de la bibliographie.....	39
⇒ <u>Fiche action n°7</u> : Base de données sur la flore armoricaine.....	42

##### *Connaissance des habitats du territoire d'agrément*

⇒ <u>Fiche action n°8</u> : Synthèse des connaissances sur la typologie des habitats.....	48
⇒ <u>Fiche action n°9</u> : Amélioration des connaissances en matière d'évaluation et de suivi des habitats naturels et de leur état de conservation.....	51
⇒ <u>Fiche action n°10</u> : Inventaire et cartographie des habitats.....	53
⇒ <u>Fiche action n°11</u> : Bases de données régionales sur les habitats dans les sites Natura 2000 de Bretagne et de Basse-Normandie.....	57

##### *Restitution des connaissances acquises à l'Etat, aux collectivités et aux établissements publics*

⇒ <u>Fiche action n°12</u> : Synthèse et diffusion des connaissances sur la flore du territoire d'agrément.....	60
⇒ <u>Fiche action n°13</u> : Synthèse et diffusion des connaissances sur les habitats naturels et semi-naturels.....	69
⇒ <u>Fiche action n°14</u> : Publications et communications scientifiques.....	71

**Programme N°2 :****Identification et conservation des éléments rares et menacés de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels.***Identification et conservation des espèces végétales rares et menacées*

- ⇒ Fiche action n°15 : Plans de conservation ou de réhabilitation d'espèces protégées et/ou menacées (espèces "prioritaires").....75
- ⇒ Fiche action n°16 : Mesures de suivi et de conservation *in situ* des stations d'espèces protégées et/ou menacées ne faisant pas l'objet actuellement d'un plan de conservation régional.....91
- ⇒ Fiche action n°17 : Mesures de conservation *ex situ* des stations d'espèces protégées et/ou menacées.....94

*Identification et conservation des habitats rares et menacés*

- ⇒ Fiche action n°18 : Mesures de sauvegarde des habitats naturels rares et menacés.....101

**Programme N°3 :****Concours technique et scientifique apporté à l'Etat et aux collectivités territoriales**

- ⇒ Fiche action n°19 : Appui scientifique et technique dans le domaine de l'inventaire et de la connaissance du patrimoine naturel.....105
- ⇒ Fiche action n°20 : Appui scientifique et technique dans la définition et la mise en place de politiques visant à prendre en compte, préserver et gérer le patrimoine naturel.....110

**Programme N°4 :****Information et éducation du public à la connaissance et à la préservation de la diversité végétale**

- ⇒ Fiche action n°21 : Sensibilisation du public aux enjeux de la préservation de la biodiversité, et en particulier de diversité végétale.....121
- ⇒ Fiche action n°22 : Information et éducation des scolaires à la préservation du patrimoine végétal.....128
- ⇒ Fiche action n°23 : Implication dans les réseaux locaux régionaux, nationaux et internationaux d'éducation.....131

---

## ACTIONS NATIONALES ET INTERNATIONALES DE CONSERVATION DE LA FLORE

**Programme N°5 :****Connaissance des éléments menacés de la flore nationale et internationale**

- ⇒ Fiche action n° 24 : Base de données sur les éléments les plus menacés de la flore en Europe.....137

**Programme N°6 :**

**Conservation des éléments menacés de la flore nationale et internationale**

- ⇒ Fiche action n°25 : Contribution à la conservation *ex situ* des espèces menacées dans le monde ..... 143

**Programme N°7 :**

**Appui scientifique et technique dans le domaine de la conservation des plantes les plus menacées dans le monde**

- ⇒ Fiche action n°26 : Coopérations nationales et internationales ..... 155

**Programme N°8 :**

**Information et éducation du public à la connaissance et à la préservation de la diversité végétale**

- ⇒ Fiche action n°27 : Mise en œuvre du volet éducatif de la stratégie mondiale pour la conservation des plantes ..... 161

**ANNEXES**

- ⇒ Annexe n°1 : Composition du Syndicat Mixte pour la gestion du Conservatoire Botanique de Brest ..... 165
- ⇒ Annexe°2 : Sommaire du n°19 de la revue E.R.I.C.A ..... 166
- ⇒ Annexe°3 : Schéma simplifié du système de gestion de données flore-habitats du CBN Brest ..... 167
- ⇒ Annexe°4 : Extrait du référentiel taxonomique du CBN Brest ..... 168
- ⇒ Annexe°5 : Fiche de suivi des plantes rares et menacées du territoire d'agrément ..... 169
- ⇒ Annexe°6 : Exploitation des bases Natura 2000 Bretagne et Basse-Normandie ..... 173
- ⇒ Annexe°7 : Couverture de l'Atlas des Côtes d'Armor ..... 174
- ⇒ Annexe°8 : Résumé du projet de conservation d'*Eryngium viviparum* en Bretagne ..... 175
- ⇒ Annexe°9 : Article de presse : "Première action Natura 2000 au service d'une plante" ..... 176
- ⇒ Annexe°10 : Tableau des réunions auxquelles l'antenne Bretagne a été invitée en 2006 ..... 177
- ⇒ Annexe°11 : Répartition des publics 2006 ..... 181
- ⇒ Annexe°12 : Exemples d'outils et de brochures pédagogiques ..... 182
- ⇒ Annexe°13 : Répartition des visites scolaires ..... 183
- ⇒ Annexe°14 : Liste des plantes prioritaires au niveau mondial pour lesquels des semences doivent être conservées *ex situ* (espèces absentes des banques de semences) ..... 184



---

# **PREAMBULE**

---

**L**e tournant amorcé en 2005 a pris toute sa dimension en 2006.

Tout d'abord, notre conservatoire a célébré officiellement ses trente ans d'existence le 7 juillet 2006, en présence de nos nombreux partenaires, sous la présidence de madame Nelly Olin, Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable.

Cette cérémonie manifestait aussi une **volonté exacerbée de développer et conforter notre conservatoire reconnu comme un "outil" incontournable par nos partenaires.**

Autre événement marquant, le **départ à la "retraite"**, après plus de trente années de mobilisation au service de la préservation du patrimoine floristique Mondial, **du fondateur du Conservatoire, Jean Yves Lesouëf**. Il convient ici de souligner sa compétence et son dévouement. Qu'il soit remercié pour son inestimable contribution, pour toutes les actions menées pour la conservation. Il a accepté de poursuivre ses actions à nos côtés en qualité de collaborateur bénévole. Ses connaissances nous sont tellement précieuses. Il a également donné son accord pour siéger au Conseil Scientifique.

Après trente années d'activité, nous considérons ce tournant comme une renaissance de notre conservatoire, tant nous avons pris d'initiatives destinées à le mettre en exergue et à le renforcer, aussi bien sur le plan externe qu'interne.

Sur le plan externe, le Conservatoire Botanique a poursuivi sa **recherche d'adaptation statutaire** en proposant à ses principaux partenaires (Etat, Conseils Régionaux, Conseil Général du Finistère, Brest métropole Océane) de s'engager collectivement dans la création d'un nouvel établissement dimensionné pour assurer sereinement les missions du conservatoire telles qu'elles se sont développées depuis une quinzaine d'années. A cette fin, un projet de Groupement d'Intérêt Public (GIP) leur a été soumis au printemps. Ce statut fournissait en effet une solution pour rassembler dans une même structure les différentes collectivités sollicitées tout en répondant au problème posé par la diversité des statuts du personnel.

Le principe a fait l'objet d'un avis favorable des principales collectivités territoriales partenaires, sous réserve d'un engagement de l'Etat. Cette proposition fait toujours l'objet d'une réflexion au sein du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. Ce dernier a diligenté une mission de **l'Inspection Générale de l'Environnement** afin d'étudier les meilleurs moyens de consolider l'ensemble des CBN et de préciser les modalités d'implication de l'Etat. La restitution des conclusions de cette mission est attendue début 2007.

**Le confortement institutionnel reste notre priorité car il conditionne notre capacité à pérenniser notre personnel et par voie de conséquence à maintenir durablement notre compétence.** Dans cette attente, le comité syndical a décidé de prolonger d'un an tous les contrats arrivant à échéance fin 2006.

Tout en poursuivant le chantier statutaire, nous avons renforcé notre action de consolidation financière en cherchant à **développer des collaborations pluriannuelles correctement financées** avec ses principaux partenaires publics. Il me paraît important de remercier en premier lieu nos partenaires historiques : Brest Métropole Océane - Communauté Urbaine, qui a augmenté de façon significative sa contribution financière sur l'exercice et le Conseil Général du Finistère qui, d'année en année, confirme l'ampleur de son soutien.

Soulignons également l'augmentation sensible des financements alloués par le Conseil Régional des Pays de la Loire ainsi que l'accroissement des crédits d'Etat, lié au développement des actions avec les DIREN, notamment en matière d'habitats naturels. Enfin, des engagements importants se dessinent pour 2007 avec le Conseil Régional de Bretagne, le Conseil Régional de Basse Normandie le Conseil Général des Côtes-d'Armor.

Ces démarches auprès de nos partenaires ont donc été couronnées de succès et confirment bien l'intérêt qu'ils nous portent dans le cadre de leur politiques et de leurs missions auxquelles nous devons concourir en apportant toute notre expertise scientifique et technique.

Par ailleurs, nous avons engagé une réflexion sur **le mécénat et la valorisation de nos collections** avec plusieurs entreprises. Les premiers résultats de ces démarches sont attendus en 2007.

#### **Autre grand chantier, sur le plan interne : l'organisation des services.**

Il a été procédé à la définition précise des métiers et des postes qui nous sont nécessaires pour notre bon fonctionnement. Sur cette base, l'organigramme a été revu et une revalorisation des rémunérations a été définie à compter de janvier 2007. La nouvelle organisation met l'accent sur la consolidation de la dimension scientifique et technique de l'établissement avec l'identification d'une direction scientifique du pôle armoricain et de trois postes de coordination interrégionale (flore, habitats, SIG). Le service informatique a également été restructuré.

Il était important, voire fondamental, de mutualiser tous les moyens et de bien coordonner l'ensemble des services pour une meilleure efficacité et avoir ainsi une équipe soudée pour un conservatoire un et indivisible tout en ayant trois antennes.

Dans le même temps, l'amélioration des conditions matérielles de travail (équipement, locaux) a été engagée.

Forts de toutes nos démarches entreprises, de toute cette réorganisation, conscients que la sortie de la précarité du personnel doit impérativement passer par un engagement fort de l'Etat, nous avons adressé au Ministère un projet de Convention pluriannuelle d'objectifs au titre de notre agrément, portant sur le socle de nos missions.

La mobilisation du Conservatoire pour sa consolidation externe et interne s'est accompagnée de la poursuite du travail scientifique et technique dans les différents champs de son agrément qui constitue la matière principale du présent rapport.

Mais avant d'aborder, dans les fiches qui suivent, le détail de ces actions, il convient de noter **quelques points saillants parmi les actions conduites en 2006** :

- l'affirmation très sensible du pôle de compétence "habitats" dans les régions Pays de la Loire et Basse Normandie qui permet d'entrevoir la construction d'une véritable action interrégionale dans ce domaine,
- l'important effort d'acquisition de connaissance de la flore notamment dans la perspective de la réalisation des atlas départementaux. La connaissance acquise par le CBNB atteint désormais une réelle maturité,
- la refonte de la nomenclature floristique utilisée par le Conservatoire,
- l'engagement d'un important travail d'amélioration des outils de gestion de la connaissance,
- la réponses à des demandes d'expertises de plus en plus nombreuses et variées,
- la poursuite de la préparation et de la mise en œuvre de plans de conservations pour les espèces prioritaires du territoire d'agrément,

- la mise en avant de la mission d'information et d'éducation, notamment avec l'itinérance de l'exposition "plantes menacées".
- le lancement de sessions de formation à la demande de l'Atelier Technique National des Espaces Naturels (ATEN)

Cette année, le CBN Brest a naturellement déposé une **demande de renouvellement de son agrément national** arrivant à échéance.

Enfin, **sur le plan international**; 2006 fut à la fois une année de transition mais également une année de **réaffirmation de cette dimension historique de l'action de notre établissement** avec le recrutement d'un responsable de l'action internationale en octobre et l'élaboration de divers projets opérationnels, de missions d'études et d'expertises (Madagascar, Guyane, Vietnam).

Après un rythme effréné d'actions et d'initiatives en 2006, dicté avant tout par les impératifs de confortement de l'établissement, l'année 2007 s'ouvre tout d'abord sur la poursuite des actions engagés :

- évolution institutionnelle à la lumière des conclusions du rapport de l'IGE,
- pérennisation des emplois indispensables à la bonne marche de notre établissement,
- poursuite du confortement financier par le biais de conventions signées avec les partenaires publics mais aussi par le développement de partenariats d'entreprises,
- développement de la mise en œuvre du cahier des charges des CBN, avec l'Etat bien sûr, mais également avec les différentes collectivités territoriales qui soutiennent l'action du conservatoire,
- développement des actions internationales,
- amélioration des conditions matérielles de travail.

2007 verra également émerger deux nouveaux dossiers importants :

- l'amélioration de la valorisation pédagogique et technique du jardin et des équipements de Brest,
- le resserrement des liens avec divers partenaires techniques et scientifiques intervenant dans le domaine végétal.

Marie-Thérèse Roger

Présidente du Conservatoire Botanique National de Brest,

---

**EVOLUTION ET FONCTIONNEMENT DU  
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL  
DE BREST**

---



## Fiche action n°1

## Moyens humains et matériels

**Secteur géographique concerné :** Territoire d'agrément

**Année(s) de programmation :** Programme permanent

**Personnel(s) en charge du programme :** Dominique Dhervé, Katia Goëttel, Dominique Guyader, Sylvie Magnanon, Pascal Lacroix, Catherine Zambettakis, Fanch Le Hir, Stéphane Buord, Loïc Ruellan, Patrick Péron

**Descriptif des actions menées et résultats :**

**1- Moyens humains :**

En 2006, le Conservatoire comptait un effectif salarié de 26 équivalents temps plein.

*Formation des personnels :*

Un programme de formation a pu être mis en œuvre en 2006. Il a concerné la pratique de la phytosociologie (stage interne pour 9 personnes), la préparation aux concours de la fonction publique territoriale (2 personnes), la gestion des semences (stage annulé au dernier moment par les organisateurs), les bases de données (1 personne), la pratique de l'anglais (2 personnes) ainsi que la présence à divers colloques permettant de collecter diverses informations et d'échanger avec des professionnels concernés par le domaine d'activités du Conservatoire. Ce programme sera poursuivi en 2007.

*Statut des personnels et mouvements :*

**Malgré les incertitudes statutaires et financières, l'ensemble du personnel du Conservatoire (dont 18 CDD), a été maintenu en poste en 2006.** Tous les contrats arrivant à échéance dans le courant de l'année (16) ont été reconduits jusqu'au 31 décembre 2007.

Cette stabilité, bien que de court terme, a permis de construire des plans de charges rationnels, de maintenir et de mutualiser les compétences.

L'année 2006 a également été marquée par le **départ en retraite du fondateur du Conservatoire, Jean Yves Lesouef.** Celui-ci conserve néanmoins le statut de collaborateur bénévole et de membre du conseil scientifique.

Par ailleurs plusieurs autres mouvements sont à signaler au sein du personnel :

*Siège :*

- Arrivée à Brest en avril d'un **informaticien**, Olivier Brindejonc, précédemment en poste à Nantes afin d'unifier et de conforter l'équipe informatique.
- Recrutement de Chani Frysou pour l'**accueil du public** au pavillon d'accueil pendant la période estivale
- Remplacement de deux mois de Hélène Fichoux, pour cause de congé maladie, par Sandrine Lorient (**saisie de données** et vérification de données anciennes)

*Antennes Bretagne et Basse Normandie :*

- Recrutement saisonnier de Rémy Ragot, **chargé d'études flore** (avril - octobre) pour conduire des inventaire de terrain.

Service International :

- Après le départ en retraite de Jean Yves Lesouef, le recrutement d'un nouveau **responsable de l'action internationale** a été lancé en mai. Il a abouti à l'embauche de Stéphane Buord en octobre.

Stages indemnisés :

- Chani Frysou du 15 janvier au 31 mars au service animation dans le cadre de la préparation des 30 ans du Conservatoire.
- Mathilde De Cacqueray, stagiaire Master 1 Expertise et Gestion du Littoral du 1er mai au 31 juillet à l'antenne Bretagne sur l'élaboration d'une liste rouge en Ille-et-Vilaine.
- Baptiste Macé, stagiaire Master 2 Eco-Caen du 20 mars au 31 août à l'antenne de Basse Normandie.

Par ailleurs l'année 2006 a été mise à profit pour **repenser l'ensemble de l'organisation interne** du Conservatoire. Tous les métiers nécessaires à l'exercice de ses missions ont été identifiés et décrits au printemps dans le cadre d'un travail impliquant l'ensemble du personnel. A l'automne, **18 types de postes** différents (dont certains regroupent plusieurs métiers) ont été définis avec l'appui du Centre de Gestion de la Fonction Publique Territoriale du Finistère.

Sur cette base l'**organigramme** a été modifié (Voir organigramme ci-après) :

- Une **direction scientifique** du pôle "armoricain" est désormais clairement identifiée (Sylvie Magnanon). Elle permettra d'assurer pleinement la coordination scientifique et technique interrégionale, garante de la construction d'une compétence commune et permettra de renforcer la veille scientifique et technique ainsi que l'étude de collaborations avec divers organismes extérieurs (universités, stations expérimentales, etc.).
- Trois postes de **coordonnateurs interrégionaux** ont été redéfinis sur les thèmes de la flore, des habitats et des SIG (respectivement Julien Geslin, Marion Hardegen, Christophe Bougault). En appui de la direction scientifique, ils permettront d'organiser l'élaboration interne des outils nécessaires au développement de la compétence du Conservatoire.
- Un **service informatique** a été structuré sur la base des compétences présentes au Conservatoire (Dominique Guyader, Olivier Brindejonc, Pierre Chamard-Bois, Romain Ogor et Hélène Fichoux) et un responsable de service nommé (Dominique Guyader).
- Une nouvelle déléguée régionale a été nommée en Bretagne (Marion Hardegen) en remplacement de Sylvie Magnanon.
- En matière d'**administration générale**, les différentes missions et responsabilités ont été précisées.
- Concernant l'**action internationale**, afin de réaffirmer pleinement cette dimension de l'action du Conservatoire, un poste à plein temps de responsable a été défini (Stéphane Buord) ainsi qu'un poste à temps partiel de chargé de projet (Fanch Le Hir)

A l'issue de cette redéfinition des missions et des responsabilités, une **revalorisation salariale** a pu être étudiée dans la mesure des ressources nouvelles du Conservatoire. Cette revalorisation entrera en vigueur en janvier 2007.

2- Moyens matériels :Equipement :

Afin de poursuivre la mise à niveau de l'équipement du Conservatoire, un programme d'investissement a été conduit. En 2006, il se monte à 45 000 € et **concerne en premier lieu l'informatique** avec l'acquisition d'un ensemble de logiciels de gestion de données et de cartographie (ARC IMS, ARC Editor, ARC View et ARC SDE de chez ESRI) ainsi que du matériel informatique. Du mobilier de bureau a également été acquis dans le cadre de la réorganisation du service informatique et du déménagement de l'antenne de Basse Normandie.

Parallèlement un **inventaire général des biens mobiliers** a été engagé afin d'établir un tableau de bord et de mieux prévoir les remplacements.

#### **Locaux :**

- Les locaux du siège n'ont pas évolué avec le développement des missions du Conservatoire. Après étude d'une transformation de la salle des conférences en bureau, la voie d'une **location de locaux modulaires** a été privilégiée. Un marché a donc été lancé en novembre 2006 afin de disposer de bureaux permettant d'accueillir une dizaine de personnes. La durée de location sera de 5 ans, dans l'attente de la réalisation d'un programme global et durable de mise à niveau des locaux. L'installation des locaux modulaires est prévue dans le courant du premier trimestre 2007.
- en Basse Normandie, la recherche de **nouveaux locaux** pour l'antenne a abouti à la location d'un ensemble de bureaux de 60 m<sup>2</sup> situés à Villers-Bocage, commune située à une vingtaine de kilomètres de Caen sur la route de Rennes. L'inauguration des locaux a eu lieu le 15 septembre.
- Concernant les serres, il faut noter la **défection d'une chaudière** en plein hiver qui a fait craindre le pire pour les collections. Son remplacement d'urgence par BMO a permis d'éviter tout dommage important.

#### **Documents de référence :**

- Budget du Syndicat Mixte
- Projet de CPER Bretagne
- Fiches métiers

#### **Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

Tous les partenaires financiers du Conservatoire (Etat, collectivités)  
Brest Métropole Océane spécifiquement pour la maintenance, l'aménagement et la location de locaux ainsi que pour le remplacement de la chaudière.

#### **Perspectives :**

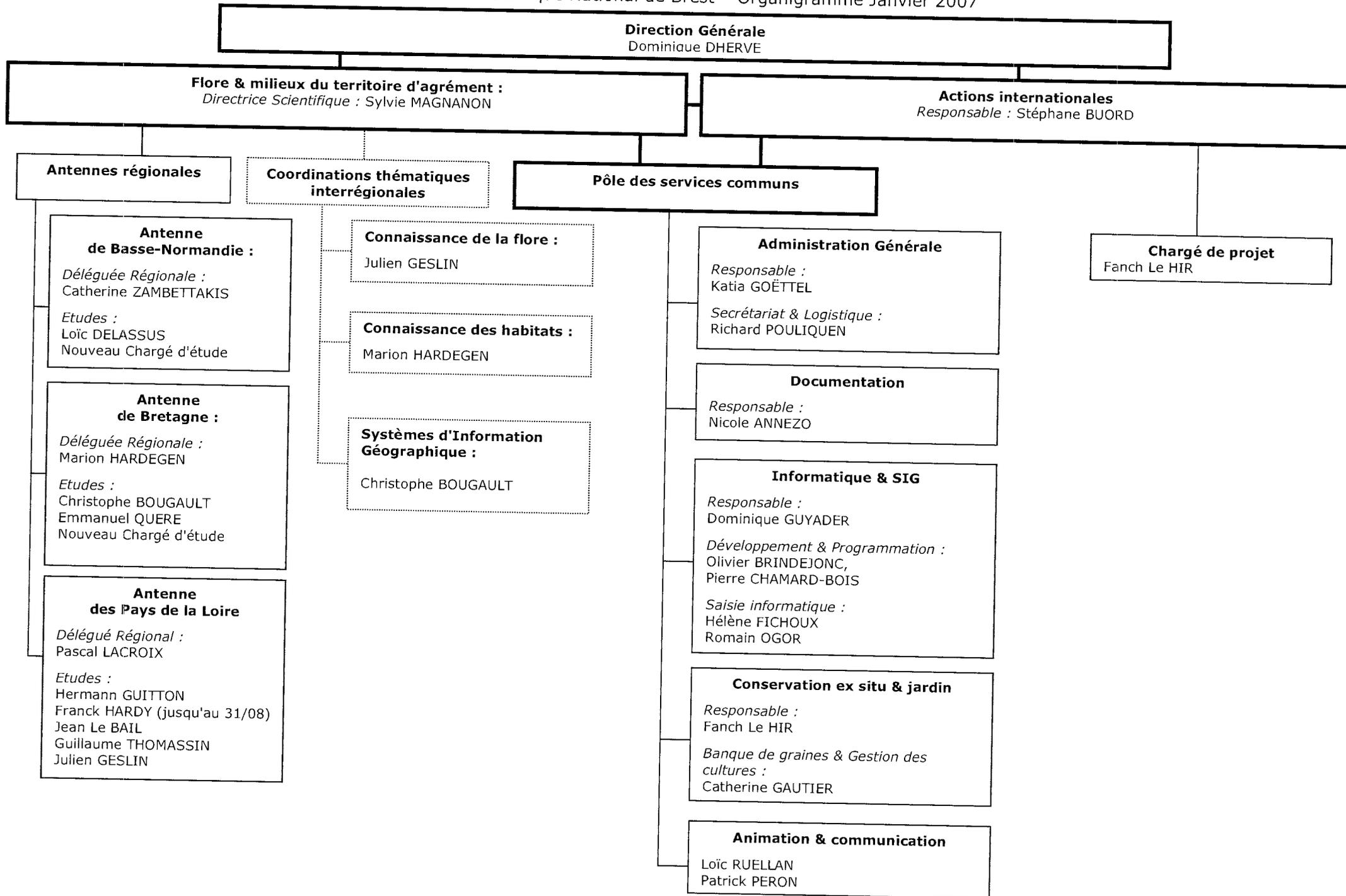
Fin 2006 le comité syndical a décidé de prolonger tous les contrats arrivant à échéance, jusqu'à fin 2007.

La situation humaine et matérielle du Conservatoire traduit une crise grave de l'institution qui entraîne des difficultés de plus en plus grandes pour supporter l'attente de solutions aux problèmes qu'elle rencontre. 2007 devra permettre de consolider les évolutions engagées en 2006 en terme d'organisation interne et de conditions matérielles de travail.

Deux nouveaux chargés d'études flore seront recrutés, l'un à l'antenne de Basse-Normandie (en remplacement de Julien Geslin qui sera à partir de 2007 chargé de la mission inter-régionale "flore"), l'autre en Bretagne (suite à la restructuration de l'équipe bretonne).

Un soutien administratif sera apporté aux antennes sous forme de vacation de secrétariat.

Conservatoire Botanique National de Brest – Organigramme Janvier 2007



## Fiche action n°2

### Confortement institutionnel et financier du Conservatoire

**Secteur géographique concerné :** Territoire d'agrément

**Personnel(s) en charge du programme :** Dominique Dhervé, Sylvie Magnanon, Pascal Lacroix, Catherine Zambettakis, Fanch Le Hir, Stéphane Buord

*Nota :* Implication essentielle de la Présidente Marie-Thérèse Roger dans les contacts avec les élus et les partenaires institutionnels du Conservatoire.

#### Descriptif des actions menées et résultats :

Pour conforter le fonctionnement du CBN Brest, il est nécessaire de faire concorder son cadre de mission, les attentes de ses partenaires, ses **statuts et les financements** des missions. Ainsi, le Syndicat Mixte pour la gestion du Conservatoire Botanique de Brest montre actuellement ses limites sous sa forme actuelle, car il ne couvre qu'une infime partie du territoire d'intervention du CBN Brest (Voir composition du Syndicat Mixte en annexe n°1). En outre, l'essentiel de ses partenaires financiers ne sont pas adhérents au Syndicat Mixte.

Par ailleurs, la contradiction entre un cadre de mission prévoyant expressément "l'expertise pour le compte de l'Etat et de ses établissements publics et des collectivités" et le cadre des marchés publics pose toujours des problèmes.

Enfin le confortement de la structure suppose une hausse des recettes pour améliorer la situation salariale du personnel ainsi que ses conditions de travail.

#### 1- Recherche d'un confortement statutaire impliquant l'Etat et les collectivités territoriales :

Les démarches engagées depuis 2004 en faveur d'une stabilisation institutionnelle du CBN Brest ont été poursuivies en 2006. Elles se sont concentrées sur la recherche d'une solution statutaire permettant d'**associer l'Etat et les principales collectivités territoriales** partenaires du CBN Brest (Régions, Département du Finistère et Brest Métropole Océane).

A la suite de la rencontre avec Madame la Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable, le 16 décembre 2005, le CBN Brest a élaboré une **proposition de Groupement d'Intérêt Public**. Ce projet a été débattu lors d'une réunion associant des représentants élus et administratifs des principaux partenaires du CBN Brest, en mai 2006 à Brest. Lors de cette réunion **les collectivités territoriales ont donné un accord de principe sur une adhésion au GIP, sous réserve de l'engagement de l'Etat.**

Parallèlement, au niveau national, l'ensemble des Conservatoires a également fait connaître ses attentes en matière de confortement institutionnel des CBN et suggéré au MEDD la constitution de plusieurs GIP.

Au printemps, le MEDD a décidé de lancer une mission de **l'Inspection Générale de l'Environnement** afin d'étudier les moyens de conforter les CBN et de préciser les modalités d'implication de l'Etat dans ce réseau d'établissements.

En septembre, lors d'une nouvelle réunion de travail initiée par le CBN Brest (associant les services du Ministère, des DIREN, des trois régions et du Conseil Général du Finistère), le MEDD a précisé sa position et indiqué qu'il **privilégiait l'étude de conventions pluriannuelles d'objectifs** et non l'adhésion directe au CBN en raison des difficultés posées par l'attribution d'un agrément national par lui-même (risque de confusion des rôles entre juge et partie). La position du MEDD devrait être précisée à l'occasion de la restitution du rapport d'inspection de l'IGE attendu en janvier ou février 2007.

Dans cette attente, le CBN Brest a étudié des orientations pour élaborer une convention pluriannuelle d'objectifs avec le MEDD. Une proposition a été adressée au MEDD en décembre.

Cette démarche institutionnelle a été complétée par la recherche du confortement financier des principaux partenariats.

## **2- Recherche d'un développement et d'une pérennisation des relations avec les collectivités du territoire d'agrément :**

Des contacts suivis et de nombreuses rencontres bilatérales ont eu lieu avec diverses collectivités, dans la perspective d'un élargissement des partenariats. Une priorité a été donnée au confortement des partenariats avec les régions, l'Etat ainsi qu'avec les départements dans un **souci de cohérence avec le projet de confortement institutionnel et la perspective du contrat de projet Etat-Régions 2007-2013**. Ce travail a également été conduit dans un souci de construction d'un plan de charge annuel rationalisé, mutualisé et conforme au projet de réorganisation interne des compétences (Voir Fiche action n°1).

Il s'agit également de parvenir à des conventions de partenariat pluriannuelles.

### ***En Bretagne :***

#### ***- Conseil Régional de Bretagne :***

A côté de la poursuite des actions pluriannuelles définies dans le cadre du dernier contrat de plan, le CBN Brest a contribué au travail d'élaboration du **schéma régional du patrimoine naturel et de la biodiversité** et proposé un cadre d'actions pour le prochain contrat de projet. Le principe du renforcement du partenariat avec la Région à compter de 2007, dans le cadre du développement de ses actions dans le domaine de la biodiversité, a été posé.

#### ***- Conseil Général du Finistère :***

Le Conseil général du Finistère est le principal partenaire extérieur local du CBN Brest. L'année 2006 a été marquée par un **renforcement très important de l'inventaire permanent** sur ce département afin de préparer l'édition d'un atlas en 2008. En outre l'étude d'une collaboration renforcée dans le cadre des actions internationales a été engagée.

La convention établie avec le Conseil Général couvre la période 2005 – 2007 et porte sur les actions de connaissance et de conservation de la flore sauvage, d'éducation du public, ainsi que sur le soutien au fonctionnement du CBN Brest.

#### ***- Conseil Général des Côtes d'Armor :***

A la suite des différentes rencontres de travail de 2005, un projet de partenariat pluriannuel a été élaboré en 2006. Il a débouché sur une première convention ponctuelle en 2006 et sur un programme important de trois ans à compter de 2007. Par ailleurs, le Conseil général des Côtes d'Armor a financé en 2006 l'édition de l'atlas départemental. Ce partenariat marque une **évolution majeure** dans l'ancrage régional du CBN Brest.

#### ***- Conseil Général d'Ille-et-Vilaine :***

Une convention de trois ans a été signée en 2005. Dans ce cadre les collaborations avec le Conseil général se poursuivent, notamment en matière de formation, de conseil à la gestion des ENS et de définition des enjeux floristiques à l'échelle du département, dans le prolongement de la publication de l'atlas départemental en 2005.

#### ***- Conseil Général du Morbihan :***

Un partenariat avec cette collectivité est en voie de formalisation dans le cadre du projet de Contrat Nature (suite à l'abandon du projet Life Nature) en faveur de la conservation d'*Eryngium viviparum* (Voir résumé du projet en annexe n°8). Par ailleurs, le Conseil Général a donné son accord de principe pour le financement de l'atlas départemental de la flore du Morbihan en 2007. Ces deux projets conduisent à rechercher le développement d'un partenariat plus global à l'avenir.

### ***En Pays de la Loire :***

#### *- Conseil Régional des Pays de la Loire :*

Une convention de trois ans (2006-2008) a été établie avec le CBN Brest dans le cadre de la **stratégie régionale pour la biodiversité** qui a conduit le Conseil Régional à formaliser des collaborations avec des "chefs de file" identifiés pour chaque domaine d'action en raison de leurs compétences. Avec cette convention, identifiant le CBN Brest comme "chef de file" pour la flore, mais aussi pour les landes et pelouses, le Conseil Régional renforce significativement son soutien financier au CBN Brest.

#### *- Conseil Général de Loire-Atlantique :*

La collaboration se poursuit dans le cadre de la convention triennale 2005-2007. Elle conduit notamment à travailler sur une stratégie d'intervention en faveur du patrimoine végétal du littoral, en lien avec la politique des Espaces Naturels Sensibles en Loire-Atlantique mais également sur une "liste rouge" départementale. Par ailleurs, l'organisation d'un événement éducatif a été tentée mais n'a pu aboutir en raison des délais de préparation réduits.

#### *- Conseil Général de la Vendée :*

Le projet de convention élaboré fin 2005 suite à différents échanges n'a, pour le moment, pas été concrétisé.

#### *- Nantes métropole :*

Le travail de collaboration se poursuit dans le cadre d'une convention de trois ans (2005-2008) qui permet de poursuivre le travail engagé en faveur de l'angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*).

#### *- CAP Atlantique :*

Une convention de partenariat a été reconduite pour 3 ans (2006-2008) avec la Communauté d'Agglomération de la Presqu'île de Guérande-Atlantique. Elle prévoit une assistance technique et scientifique du CBN Brest dans le domaine de la connaissance et de la préservation des espèces végétales et des milieux naturels situés sur le territoire de la collectivité.

### ***En Basse-Normandie :***

#### *- Conseil Régional de Basse-Normandie :*

Un partenariat triennal a été mis en place (2006-2008). Il prévoit un cadre d'actions couvrant l'ensemble des missions du CBN Brest avec un soutien à l'acquisition de connaissances, le recours à l'expertise du CBN Brest dans le cadre des politiques régionales, l'élaboration de plans de conservation et le développement d'actions éducatives. Un renforcement important de ce partenariat est attendu en 2007.

#### *- Conseil Général de la Manche :*

Le CBN Brest est impliqué dans un dispositif multipartenarial avec diverses structures naturalistes locales. Une convention cadre ainsi qu'une convention d'application annuelle ont été signées en 2006.

#### *- Conseil Général du Calvados :*

Une deuxième convention de partenariat a été signée en 2006 dans le prolongement de la précédente. Elle est fortement axée sur la formation des agents territoriaux du CG et du syndicat mixte espace littoral du Calvados.

#### *- PNR du Perche :*

Premier partenariat effectif avec le Parc Naturel du Perche en lien également avec le CBN du Bassin Parisien, le territoire du Parc s'étendant sur l'Orne et l'Eure-et-Loir. Il a permis de réaliser la mise à jour de la liste des plantes vasculaires du Perche. Pour 2007 un partenariat plus étendu est en cours de négociation.

**Au niveau interrégional :****- Office National des Forêts :**

A la suite de la signature d'une convention cadre de collaboration en 2005, un partenariat opérationnel a été mis en œuvre en 2006. Il prévoit une assistance dans le domaine de la connaissance, de l'expertise, notamment en matière de cartographie des habitats et de gestion des zones humides arrières dunaires.

**- Atelier Technique des Espaces Naturels :**

Le CBN Brest a été sollicité pour dispenser, à Brest, une formation auprès de techniciens des structures adhérentes au GIP ATEN (chargé notamment de la formation des agents de plusieurs établissements publics nationaux). Cette formation sera reconduite en 2007.

**- Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres :**

Un projet national de mise à niveau des connaissances de la flore des propriétés du Conservatoire du Littoral et des terrains en cours d'acquisition a été élaboré en collaboration avec les autres Conservatoires Botaniques concernés. Il pourrait être mis en œuvre en 2007.

**- MEDD :**

Le MEDD a sollicité en mars le réseau des Conservatoires Botaniques Nationaux afin de lui permettre d'assurer **l'évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire au niveau national**. La mise en œuvre du projet a failli échouer en raison du caractère tardif de la demande, de l'insuffisance des moyens financiers alloués initialement, de la complexité de sa mise en œuvre et du contexte relatif à la recherche de confortement institutionnel des CBN. Finalement une convention a pu être signée en novembre. Les travaux devraient être achevés fin mars 2007

**3- Recherche d'une harmonisation et d'une inscription sur le moyen terme des actions pour le compte de l'Etat sur les trois régions du territoire d'agrément :**

Au travers de l'élaboration du prochain contrat de projet Etat-Régions, le CBN Brest recherche une plus grande symétrie entre les actions menées dans les trois régions ainsi qu'une plus grande complémentarité entre les actions des Conseils régionaux et des DIREN.

**4- Recherche de financements complémentaires pour les actions internationales :**

Les financements dans ce domaine restent très aléatoires et aucune perspective stable ne se dégage pour les actions de conservation *ex situ* engagées depuis la création du CBN Brest, en dépit de l'extrême intérêt de la conservation de ces plantes et de l'adoption par les parties à la convention sur la biodiversité d'une "stratégie mondiale de conservation des plantes".

Cependant, un important travail exploratoire a été engagé en 2006 afin de réaffirmer la place du CBN Brest dans ce domaine et plusieurs programmes sont à l'étude :

- Mission **d'expertise et de transfert de compétence à Madagascar**, à la demande d'une ONG locale (Fanamby). Il s'agit de développer un réseau de jardins conservatoires et de structurer les outils de connaissance dans le cadre d'un projet plus global liant développement local et préservation de la biodiversité.
- Contribution au développement d'un Conservatoire Botanique en **Guyane Française**. A la suite de l'action de conservation *ex situ* menée dans le cadre d'un projet minier, le CBN Brest a été sollicité par la DIREN de Guyane pour participer à la réflexion sur un projet de Conservatoire Botanique National de Guyane.
- Préparation d'une mission exploratoire au **Vietnam** dans le cadre du déplacement d'une délégation de Brest Métropole Océane à Haïphong (déplacement prévu fin janvier 2007).
- Etude des prolongements du travail de recensement des **espèces végétales les plus menacées d'Europe**.

Par ailleurs le projet amorcé en 2005 sur le recensement des espèces les plus menacées d'Afrique du Nord a été suspendu à la suite de l'échec de discussions engagées avec les autorités algériennes. Sur le plan des soutiens financiers, divers contacts ont été établis avec l'Etat et les collectivités du territoire d'agrément pour rechercher un soutien à l'action internationale.

Avec le recrutement fin 2006 du nouveau responsable de l'action internationale, ce travail sera poursuivi et amplifié.

#### **5- Recherche de financements dans le cadre de partenariats privés ou du mécénat d'entreprise :**

Le CBN Brest a décidé de rechercher des soutiens complémentaires à son action dans le cadre de partenariats avec des établissements privés. Plusieurs contacts importants ont été établis en 2006. Les discussions se poursuivent pour affiner les projets.

Par ailleurs, il convient de citer la contribution centrale du CBN Brest, à la demande de **l'Institut Klorane**, à la réalisation d'une plaquette grand public, sur les espèces végétales menacées, qui sera diffusée nationalement en 2007. Cette collaboration devrait avoir des prolongements.

#### **Commentaires :**

L'Etat et plusieurs collectivités territoriales (conseils régionaux, conseil général du Finistère) sont désormais fortement impliqués dans une réflexion relative au confortement institutionnel du CBN Brest. Les orientations du rapport de l'IGE, dont la restitution est attendue début 2007, seront déterminantes pour le positionnement du MEDD et, par voie de conséquence, pour le positionnement des partenaires locaux concernant leur implication statutaire dans le CBN Brest.

#### **Perspectives :**

2007 sera à nouveau une année de démarches intenses pour conforter la structure institutionnelle du CBN Brest dont la gestion se fait désormais sur du très court terme (renouvellement de la plupart des postes pour une année).

Parallèlement, le travail de consolidation financière sera poursuivi tant sur le plan armoricain qu'international avec la recherche de nouveaux partenariats ou/et le renforcement des partenariats existants.

## Fiche action n°4

### Contexte financier

**Année(s) de programmation** : Programme permanent

**Personnel(s) en charge du programme en 2006** : Dominique Dhervé, Katia Goettel, Sylvie Magnanon, Pascal Lacroix, Catherine Zambettakis

#### Descriptif des actions menées et résultats :

Afin d'obtenir une vision globale de l'action du CBN Brest il est indispensable de relier les missions scientifiques et techniques au contexte financier dans lequel elles s'inscrivent.

Deux niveaux d'analyse complémentaires sont à distinguer : l'analyse du budget du Syndicat Mixte et l'analyse globale de "l'entité Conservatoire" qui se traduit par la prise en compte de la gestion du jardin affecté au service des missions de l'établissement par Brest Métropole Océane.

#### 1- Analyse du budget du syndicat mixte

Tout d'abord, il importe de rappeler que **le CBN Brest ne dispose d'aucun fonds propres**, à l'exception des recettes tirées des visites des serres. Les statuts du syndicat mixte ne prévoient en effet aucune participation financière statutaire de ses membres. Ses ressources proviennent donc en quasi-totalité de subventions de fonctionnement, de subventions d'investissement ou de rémunérations de prestations. Cette situation n'apporte aucune garantie de stabilité pour l'établissement.

S'agissant de l'année 2006, bien que les comptes ne soient pas complètement clos à la date de rédaction de ce rapport, il est d'ores et déjà possible de tirer les enseignements de l'exercice budgétaire.

Comme en 2005, nous insisterons ici sur l'analyse de la section de fonctionnement car la part de l'investissement reste très faible dans le budget général.

##### *1.1-Résultat de l'exercice*

#### *Fonctionnement :*

**Le budget prévisionnel du CBN Brest prévoyait un équilibre des dépenses et des recettes à hauteur de 1 160 571 € (hors réserves).**

Sous réserve de derniers ajustements de détail, les dépenses effectives de 2006 atteignent 1 115 000 € et les recettes se montent à 1 130 178 €.

En première approche, l'exercice 2006 devrait donc se terminer sur un léger excédent de fonctionnement sous réserve d'une subvention en attente.

#### *Investissement :*

**Le budget prévisionnel du CBN Brest prévoyait un équilibre des dépenses et des recettes à hauteur de 50 000 €.**

Les dernières données comptables font apparaître un montant total de dépenses de 44 824 € et des recettes de 45 672 €. Le résultat de l'exercice devrait donc être légèrement excédentaire.

### 1.2- Répartition des dépenses

En fonctionnement, compte tenu des missions exercées par le CBN Brest, les dépenses sont essentiellement consacrées au **personnel** soit 821 100 € représentant 74% du total des dépenses. Le reste concerne les frais divers de fonctionnement.

Parmi ces derniers, il convient de noter :

- le chauffage des serres : 33 152 € contre 40 486 € en 2005. La douceur de l'automne 2006 a permis de limiter les dépenses.
- les locations immobilières : 16 447 € contre 10 623 € en 2005 L'augmentation s'explique par la location de nouveaux locaux en Basse Normandie.
- les frais de missions : 22 000 € contre 20 684 € en 2005.
- les publications : 52 797 € contre 54 500 € en 2005.
- les catalogues et imprimés : 19 918 € contre 7 900 € en 2005. L'augmentation est principalement liée à la réalisation de supports pédagogiques dans le cadre de l'exposition "plantes menacées".

En investissement, les dépenses concernent essentiellement la mise à niveau de l'équipement avec notamment l'acquisition de nouveaux logiciels en vue de la modernisation du système d'information géographique (SIG) du CBN Brest : 35 000 €.

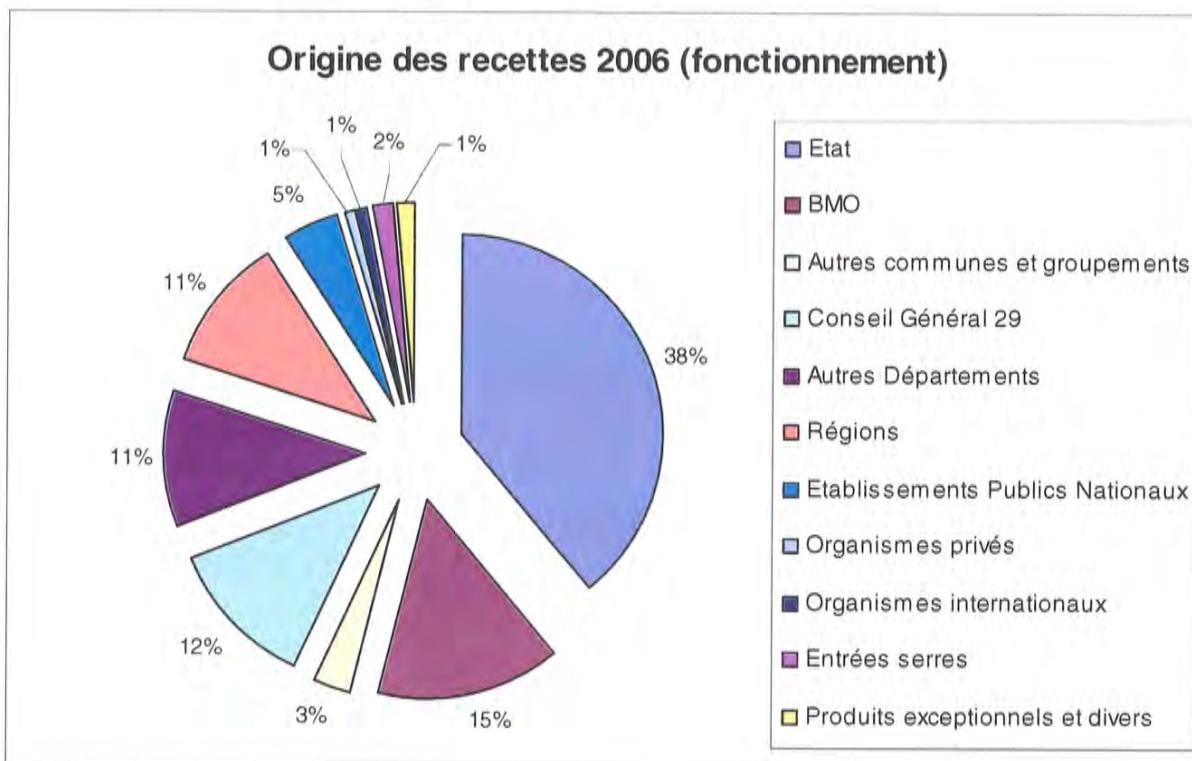
### 1.3- Répartition des recettes

Les recettes de fonctionnement 2005 confirment le **rôle majeur de trois partenaires** dans le financement du CBN Brest : l'Etat, Brest Métropole Océane, Le Conseil Général du Finistère. A eux trois, ils couvrent 66% des recettes.

Au delà de ce constat, il convient également de souligner le renforcement du soutien financier accordé en 2006 par BMO (+ 20 000 €) afin de faire face aux dépenses de chauffage des serres, le développement des missions assurées pour le compte de l'Etat (+ 71 000 €) ainsi que la mise en place d'un important partenariat avec le Conseil Régional des Pays de la Loire (60 000 €). Parallèlement divers petits partenariats n'ont pas été reconduits en 2006.

Enfin, le CBN Brest a procédé en 2006 à la **réévaluation de son mode de calcul des coûts** dans le cadre de ses différentes collaborations.

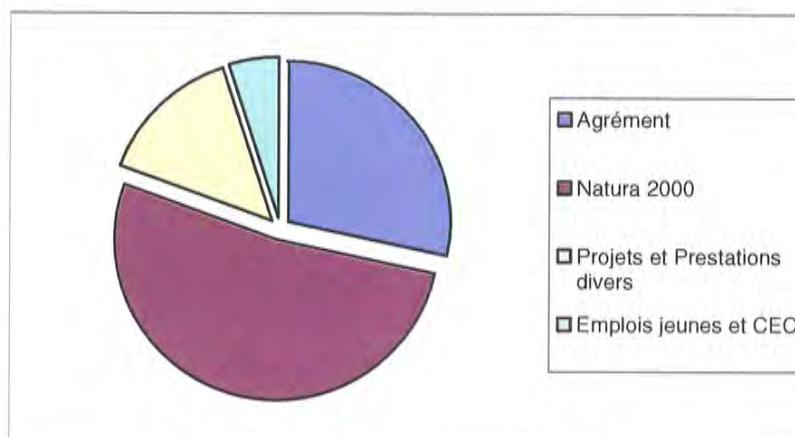
Origine des recettes 2006	Fonctionnement	Investissement
Etat	438 714	
BMO	169 400	
Autres communes et groupements	36 430	
Conseil Général 29	134 650	
Autres Départements	123 990	
Régions	124 319	
Etablissements Publics Nationaux	50 873	
Organismes privés	7 200	
Organismes internationaux	10 000	
Entrées serres	19 000	
Produits exceptionnels et divers	15 602	
Dotations amortissement		32 157
Virement section de fonctionnement		
Excédent d'investissement reporté		13 515
<b>Total</b>	<b>1 130 178</b>	<b>45 672</b>



S'agissant de l'Etat, il convient de préciser les différents types de financements. En effet, au fil des ans, la part relevant de l'agrément (124 000 €), fixe depuis 10 ans, est devenue inférieure à celle relevant de conventions particulières et notamment de Natura 2000 (229 000 € en 2006). Or, depuis 2004, le cahier des charges de l'agrément intègre les habitats. Cette situation devrait donc, en toute logique, disparaître au profit d'une globalisation des crédits de l'Etat dans le cadre de conventions intégrant l'ensemble des missions du CBN Brest.

#### Répartition des financements de l'Etat :

Intitulé	Montant	%
Agrément	124 000	28,26
Natura 2000	229 000	52,20
Projets et Prestations divers	64 125	14,62
Emplois jeunes et CEC	21 589	4,92
<b>Total</b>	<b>438 714</b>	<b>100,00</b>



*Répartition des financements de l'Etat*

Globalement, l'exercice 2006 marque une amélioration de la situation par rapport à 2005 compte tenu de la probable clôture en équilibre de l'exercice budgétaire et surtout si l'on intègre le fait que le CBN Brest a pu parvenir à une hausse globale de ses recettes de fonctionnement en 2006 (+ 7,6%) permettant le maintien de l'intégralité de son personnel et la mise en œuvre de nouveaux programmes.

## 2- Analyse financière globale

Le budget du syndicat ne traduit pas toute la réalité du CBN Brest Botanique National de Brest. En effet, la gestion d'une part importante des infrastructures relève du budget de Brest Métropole Océane.

Il en est ainsi de l'entretien du jardin et des bâtiments. Si l'on intègre la part supplémentaire de dépenses générée par le caractère conservatoire du jardin par rapport à un autre jardin de l'agglomération de Brest ainsi que les investissements réalisés en 2006 sur les différents bâtiments, il est possible d'estimer la dépense 2006 comme suit :

- fonctionnement : 6 personnes (5 jardiniers et un gardien) représentant une charge totale approximative de 300 000 € (salaires, locaux, matériel, administration générale, etc.). *Si l'on intègre l'ensemble de l'équipe des jardiniers, on atteint un montant approximatif de 550 000 € de dépenses de fonctionnement.*
- investissement : environ 30 000 € consacrés aux réparations courantes.

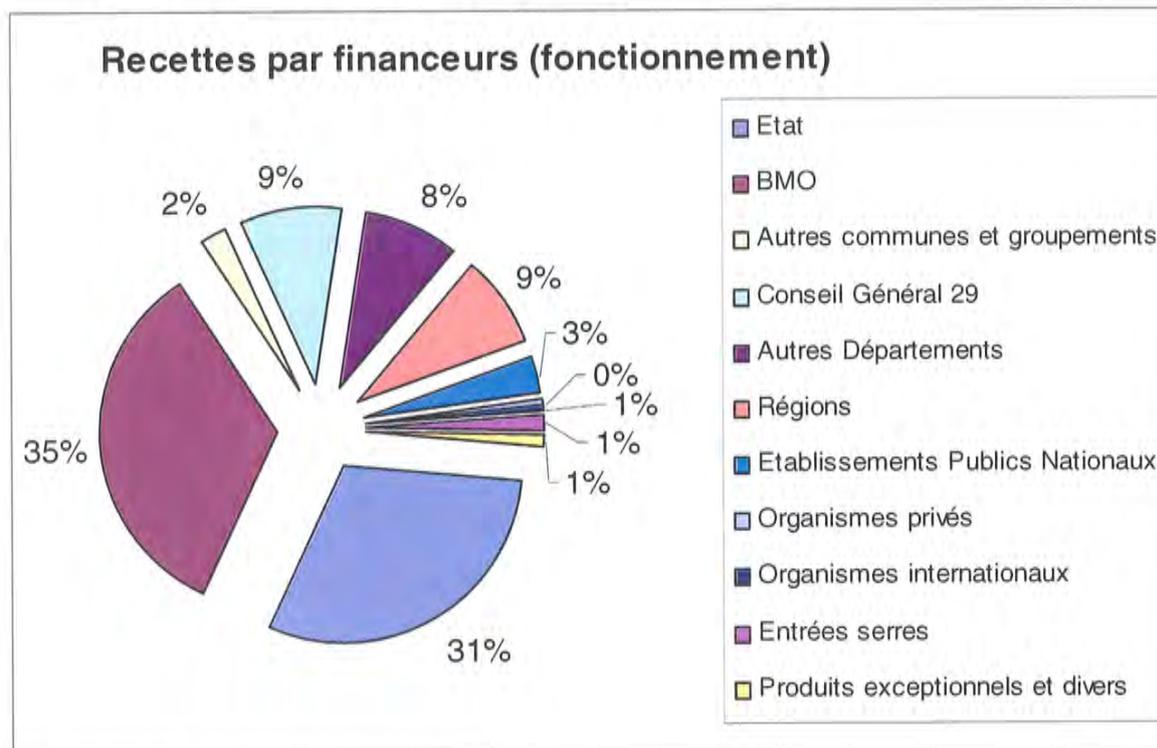
Cette analyse n'intègre pas l'amortissement des locaux, mis gracieusement à disposition par Brest Métropole Océane.

Au total, en cumulant le budget du syndicat mixte ainsi que les frais générés par les bâtiments et le jardin, le volume de dépenses liées au CBN Brest en 2005 atteint :

- en fonctionnement : 1 430 178 €
- en investissement : 74 824 €

Les recettes se répartissent comme suit :

Origine des financements	Syndicat		Serres/jardin		Total
	Fonct	Inv.	Fonct	Inv	
Etat	438 714				438 714
BMO	169 400		300 000	30 000	499 400
Autres communes et groupements	36 430				36 430
Conseil Général 29	134 650				134 650
Autres Départements	123 990				123 990
Régions	124 319				124 319
Etablissements Publics Nationaux	50 873				50 873
Organismes privés	7 200				7 200
Organismes internationaux	10 000				10 000
Entrées serres	19 000				19 000
Produits exceptionnels et divers	15 602				15 602
Dotation amortissement		21 527			32157
Virement section de fonctionnement		7 384			
Excédent reporté		13 515			13515
<b>Total</b>	<b>1 130 178</b>	<b>42 426</b>	<b>300 000</b>	<b>30 000</b>	<b>1 503 452</b>



#### Perspectives pour l'avenir du CBN Brest :

La consolidation et le développement du CBN Brest reposent sur plusieurs axes de travail :

- une modification des statuts prévoyant le montant des participations des adhérents,
- un renforcement des partenariats régionaux et départementaux
- une revalorisation de la participation "socle" de l'Etat et un engagement pluriannuel,
- un développement des partenariats locaux et internationaux,
- un développement du mécénat et des partenariats privés,
- une meilleure valorisation économique du potentiel pédagogique et touristique du site de Brest,
- une réduction des dépenses de flux du site de Brest (eau et combustibles) par l'ajustement des outils de gestion et le développement de ressources alternatives.

---

**ACTIONS RELEVANT DU  
CAHIER DES CHARGES DES  
CONSERVATOIRES BOTANIQUES NATIONAUX**

---



---

## Programme N°1 :

### *Connaissance de la flore sauvage et des habitats naturels – restitutions à l'Etat et aux collectivités*

---

<b>Objectif stratégique 1 : Renforcer l'acquisition, la valorisation et la diffusion des connaissances sur les espèces végétales du territoire d'agrément.</b>
--

#### Objectifs opérationnels poursuivis :

- améliorer les connaissances sur la répartition, la biologie, l'écologie et le statut des espèces de la flore du territoire d'agrément,
- maintenir un réseau de compétences botaniques ; favoriser les échanges entre les botanistes armoricains afin de mettre en œuvre l'inventaire permanent de la flore sauvage,
- disposer d'éléments de bibliographie sur la répartition et le statut des espèces, ces éléments permettant notamment de cibler et préparer les recherches de terrain,
- maîtriser les conditions de culture de certaines de ces plantes ; produire du matériel destiné à faire l'objet de recherches particulières (en physiologie, génétique, etc.) ; évaluer la viabilité des semences conservées au CBN Brest,
- concevoir et gérer des outils de gestion et d'évaluation de la connaissance (bases de données, tableaux de bord, etc.),
- porter à connaissance les données sur la flore du massif armoricain et de ses marges (biologie, écologie, répartition, statut juridique), afin de préparer leur prise en compte par les acteurs responsables des politiques d'aménagement du territoire,
- assurer la valorisation scientifique des connaissances acquises.

<b>Objectif stratégique 2 : Renforcer l'acquisition, la valorisation et la diffusion des connaissances sur les habitats naturels du territoire d'agrément.</b>
--

#### Objectifs opérationnels poursuivis :

- Animer un pôle de compétences sur la typologie des habitats ; centraliser la bibliographie sur les habitats naturels et semi-naturels du territoire d'agrément ; constituer, pour l'ensemble du territoire d'agrément du CBN Brest, un outil de référence permettant aux différents acteurs d'utiliser un langage commun lors des inventaires d'habitats ; suivre les réflexions menées aux niveaux national et européen sur l'appréciation de l'état de conservation des habitats.
- Avoir une approche qualitative et quantitative des habitats naturels (types, répartition, surfaces, état de conservation) et des habitats d'espèces végétales d'intérêt communautaire présents dans les sites Natura 2000 ; permettre la comparaison des sites Natura 2000 au regard des habitats naturels et des habitats d'espèces qui les caractérisent ; disposer d'un état initial permettant l'évaluation des politiques de gestion sur les sites Natura 2000 ; mettre ces données à disposition des DIREN et des collectivités.
- Porter à connaissance les données sur les habitats naturels auprès des chargés d'inventaires et des opérateurs des documents d'objectifs sur le territoire d'agrément (habitats des sites Natura 2000), des instances chargées de la rédaction des cahiers d'habitats (habitats armoricains d'intérêt communautaire), et des acteurs susceptibles d'intervenir sur la gestion des habitats à forte valeur patrimoniale.



**Fiche action n°5****Inventaires chorologiques de terrain de la flore du territoire d'agrément****Secteur géographique concerné :** Territoire d'agrément**Année(s) de programmation :** Programme permanent**Personnel(s) en charge du programme :** Franck Hardy, Pierre Chamard-Bois, Dominique Guyader, Romain Ogor, Hélène Fichoux, Sylvie Magnanon, Nicole Annézo, Julien Geslin, Catherine Zambettakis, Rémy Ragot, Loïc Delassus, Jean le Bail, Pascal Lacroix, Guillaume Thomassin, Hermann Guitton, Olivier Brindejonc, Emmanuel Quéré, Christophe Bougault, Marion Hardegen, Richard Pouliquen.**Descriptif des actions menées et résultats :****1. Animation du réseau d'observateurs pour l'inventaire et la cartographie armoricaine :**

Le CBN Brest coordonne un réseau de botanistes professionnels et bénévoles qui assurent une part importante du recueil des données floristiques de terrain. Ce réseau est structuré au sein du CBN Brest en une coordination inter-régionale (animée par Franck Hardy jusqu'en décembre 2006, et par Julien Geslin à partir de janvier 2007) et, depuis 2006, en coordinations régionales (Emmanuel Quéré pour la Bretagne, Julien Geslin pour la Basse-Normandie et Guillaume Thomassin pour les Pays de la Loire). Le CBN Brest s'appuie également sur des coordinations départementales assurées par des "responsables départementaux" bénévoles pour une bonne part (Côtes-d'Armor, Morbihan, Ille-et-Vilaine, Mayenne, Loire-Atlantique, et partie armoricaine du Maine-et-Loire), sauf dans le Finistère, les départements de Basse-Normandie, la Vendée et l'est du Maine-et-Loire où l'animation des botanistes est assurée par le personnel du CBN Brest.

L'animation du réseau est fondamentale car elle permet d'une part de maintenir un réseau de compétences botaniques assurant une veille sur la flore du territoire d'agrément, et d'autre part de favoriser les échanges entre les botanistes armoricains afin de mettre en œuvre l'inventaire permanent de la flore armoricaine. L'animation du réseau d'observateurs pour l'inventaire et la cartographie armoricaine s'est traduite en 2006 par différentes actions :

***- Réalisation et diffusion de la revue E.R.I.C.A. :***

500 exemplaires du n°19 (daté de décembre 2005) des "Echos du Réseau pour l'Inventaire et la Cartographie Armoricaine", revue réalisée par le CBN Brest, ont été diffusés en avril 2006. Ce numéro compte neuf articles et le bilan des découvertes intéressantes de l'année 2004, pour un volume de 136 pages (Voir sommaire en annexe n°2). Imprimé à 600 exemplaires, *E.R.I.C.A.* est envoyé gratuitement aux collaborateurs bénévoles participant à l'inventaire permanent de la flore (correspondants), à des associations, des collectivités locales, des établissements publics ou des services de l'Etat (DIREN, ONF, ONC, etc.), aux autres Conservatoires Botaniques Nationaux. *E.R.I.C.A.* est aussi échangé avec des revues qui traitent également de botanique en France et à l'étranger. Les particuliers non intégrés au réseau des observateurs peuvent s'abonner à la revue.

***- Edition et diffusion d'un "Supplément E.R.I.C.A." :***

Ce petit bulletin d'information du réseau a été diffusé à 550 exemplaires en avril 2006. Il permet d'apporter des éléments sur les programmes en cours au CBN Brest et fait le point sur le calendrier des sorties botaniques de l'année.

**- Gestion et mise à jour du fichier de "correspondants E.R.I.C.A." :**

En 2006, 39 nouveaux correspondants ont reçu un "code observateur" (ce qui porte à 716 le nombre total de codes attribués) : 11 en Basse-Normandie (2 dans le Calvados ; 8 dans la Manche ; 1 dans l'Orne), 21 en Bretagne (11 dans le Finistère ; 8 dans le Morbihan ; 1 dans les Côtes d'Armor ; 1 en Ille-et-Vilaine) et 7 en Pays de la Loire (4 en Maine-et-Loire ; 3 en Loire-Atlantique).

**- Organisation de sorties de prospection ou de découverte :**

10 sorties ont été organisées en 2006 par le CBN Brest, ou co-organisées avec des correspondants :

- quatre dans le Finistère (le 14/05, découverte de la flore et de la végétation des mares temporaires du sud du département, notamment à *Ranunculus nodiflorus*, 15 personnes présentes ; le 8/07, prospection dans les environs de Saint-Sauveur, 7 personnes ; le 11/07, prospection du golf de Lann-Rohou à Saint-Urbain, 5 personnes ; le 16/09, sortie "salicornes" dans le pays de Morlaix, 12 personnes),
- une en Ille-et-Vilaine (le 17/06, à la recherche de *Crassula vaillantii* dans les environs de Paimpont et de Saint-Thurial, 4 personnes),
- une en Maine-et-Loire (le 22/04, à la recherche de *Ranunculus nodiflorus* sur la commune de la Renaudière, 3 personnes),
- deux en Vendée (le 21/05, prospection du Marais Poitevin à l'Ile-d'Elle, 4 personnes ; le 11/06, prospection dans les environs de Challans et de La Garnache, 12 personnes),
- une dans la Manche (le 9/09, prospection à Genêts, recherche d'*Atriplex longipes*, 15 personnes),
- et une dans l'Orne (le 28/06, prospection de la forêt des Andaines à Champsecret, 4 personnes).

A noter que parmi ces sorties, trois ont aussi été organisées pour affiner les connaissances sur l'écologie respective de *Crassula vaillantii* et de *Ranunculus nodiflorus* dans le Massif armoricain, et familiariser les correspondants avec l'utilisation de la phytosociologie (22/04, Maine-et-Loire ; 14/05, Finistère ; 17/06, Ille-et-Vilaine).

**- Accueil de botanistes amateurs dans les différentes antennes du CBN Brest :**

Le personnel du CBN Brest accorde une grande importance à l'accueil des botanistes amateurs en s'attachant notamment à répondre aux demandes de déterminations d'espèces et à présenter la méthode d'inventaire permanent et la base de données à des personnes participant ou susceptibles de participer à l'inventaire permanent de la flore du territoire d'agrément.

**- Organisation de réunions d'informations et d'échanges entre les botanistes :**

Une réunion du réseau des observateurs de **Basse-Normandie** a été organisée le 9 septembre 2006 à la Maison des chemins de la Baie du Mont Saint-Michel et a rassemblé une quinzaine de botanistes. En **Bretagne**, une réunion des correspondants du Finistère a été organisée le 13 mai 2006 à Brest pour présenter l'état d'avancement de l'atlas de la flore de ce département et orienter les prospections (17 personnes présentes). La méthodologie d'inventaire a également été présentée au groupe botanique de Bretagne Vivante-SEPNB à Brest. En **Pays de la Loire**, les botanistes de la région ont été réunis à Angers le 2 décembre 2006 (33 personnes présentes).

**2- Recueil, validation et gestion de données chorologiques de terrain sur la flore vasculaire du territoire d'agrément**

**- Edition d'atlas floristiques :** Voir Fiche action n°12

**- Recensement de la flore sur le terrain et remplissage de bordereaux d'inventaires atlas :**

Les prospections faites par les observateurs bénévoles sont réparties sur l'ensemble du Massif armoricain. Les prospections réalisées par le personnel du CBN Brest sont en revanche ciblées dans les secteurs et milieux sous prospectés. Ainsi, on notera en 2006 :

*\* Départements des Pays de la Loire :*

Des bordereaux d'inventaire de terrain ont été remplis par le personnel de l'antenne des Pays de la Loire à partir des observations principalement effectuées dans le cadre des études réalisées par l'antenne en 2006, notamment sur le littoral de **Loire-Atlantique** (Espaces Naturels Sensibles du Département), en Brière (cartographie Natura 2000), dans la vallée de la Loire et ses affluents en Loire-Atlantique et en **Maine-et-Loire** (cartographie Natura 2000 et étude des prairies maigres de fauche) ; à la Pointe d'Arçay, dans le Marais Breton et le Marais Poitevin en **Vendée** ; dans la vallée de l'Erve en **Mayenne** ; et dans la vallée de la Sarthe en **Sarthe** (étude des prairies maigres de fauche). En outre, des inventaires ont été réalisés dans le sud-ouest du **Maine-et-Loire** (une quarantaine) dans le cadre du programme d'inventaire et de cartographie de la flore (prospections atlas et sorties ERICA).

On note parmi les observations les plus remarquables de l'année 2006, la redécouverte d'*Euphorbia peplis* à l'île d'Yeu et à Saint-Gilles-Croix-de-Vie en Vendée (P. Lacroix), celle d'*Hymenolobus procumbens* à la pointe d'Arçay dans le sud Vendée (collectif), de nouvelles stations de *Ranunculus nodiflorus* (F. Hardy et G. Thomassin), d'*Allium ericetorum* (G. Thomassin), de *Gagea bohemica* (F. Hardy) et de *Crypsis aculeata* (H. Guitton) en Loire-Atlantique. Parmi les observations transmises par le réseau de correspondants, on retiendra la découverte d'*Equisetum sylvaticum* en Mayenne (M. Gérard, seule station actuellement connue en Pays de la Loire), la redécouverte de *Thymelaea passerina* et de *Bupleurum tenuissimum* dans le Maine-et-Loire (M. Augereau et B. Lantin), et d'une ancienne station d'*Impatiens noli-tangere* en Loire-Atlantique (D. Chagneau).

Enfin, il faut signaler qu'environ 300 bordereaux d'inventaires Atlas portant sur les années 2004 à 2006 ont été transmis au CBN Brest par les botanistes de Mayenne lors de la réunion régionale organisée le 2 décembre à Angers.

*\* Départements de Bretagne :*

Les prospections ont essentiellement été faites dans le **Finistère** et renforcées par l'embauche d'un botaniste supplémentaire (R. Ragot) pour compléter la connaissance de la flore départementale avant l'édition d'un atlas : plus de 300 bordereaux de terrain ont ainsi été réalisés entre avril et septembre, principalement dans le sud-est du département qui était encore déficitaire, mais aussi à l'est (environs de Carhaix) et au sud-ouest du département (environs de Douarnenez). Environ une centaine de bordereaux supplémentaires ont pour l'instant été transmis au CBN Brest par les correspondants.

A signaler par ailleurs, les découvertes ou les redécouvertes de nouvelles stations de *Triglochin bulbosa* (M. Hardegen), de *Minuartia hybrida* (F. Hardy et R. Ragot) et de *Trifolium patens* (M.T. Thierry) dans le **Finistère**, ainsi que la redécouverte de *Tetragonolobus maritimus* dans le **Morbihan** (J.M. Dréan).

*\* Départements de Basse-Normandie :*

En Basse-Normandie, plus d'une centaine de bordereaux ont été remplis par le personnel de l'antenne à l'occasion de diverses études, dans les trois départements. L'embauche d'un botaniste supplémentaire (R. Ragot) a fortement contribué à l'inventaire permanent de la flore en remplissant une centaine de bordereaux. Des inventaires de terrain ont été orientés vers des zones déficitaires comme le centre de la Manche ou l'est du Calvados.

On note parmi les observations les plus notables de l'année, celles de *Limosella aquatica* (V. Dalibard), de *Juncus pygmaeus* et *Exaculum pusillum* (R. Ragot), d'*Hymenophyllum tunbridgense* (R. Ragot et A. Lecarpentier), d'*Erodium maritimum* (J. Geslin et T. Démarest), de *Lathraea clandestina* (P. Martin, F. Refait et J. Geslin), de *Pulicaria vulgaris* (R. Ragot) de *Erica ciliaris* et *Erica vagans* (T. Galloo et W. Ardley) dans le département de la **Manche** ; d'*Hepatica nobilis* (R. Serive), la redécouverte d'une station de *Bupleurum falcatum* (J. Geslin) dans le **Calvados** ; de *Lactuca perennis* et d'*Orobanche alba* (P. Martin, R. Serive, J. Geslin) dans l'**Orne**.

**- Centralisation et validation des bordereaux d'inventaires atlas :**

Le rôle du CBN Brest consiste dans ce domaine (outre l'animation du réseau de correspondants) à :

- \* s'assurer que tous les bordereaux remplis par les correspondants font l'objet d'une validation par les responsables départementaux du programme
- \* centraliser les bordereaux d'inventaires validés par les responsables départementaux ; distribuer aux responsables départementaux des bordereaux d'inventaires transmis directement au CBN Brest par les collaborateurs bénévoles pour validation.

**Tableau 1 : Nombre de bordereaux d'inventaires Atlas parvenus au CBN Brest et nombre d'observateurs (en italique), par année et par département :**

Dépt.	29	56	22	35	44	85	53	72	79	49	50	61	14	Total/année
<b>Année</b>														
<b>94-95</b>	99	1	93	11	79	-	197	68	0	40	39	51	3	<b>681</b>
	<i>10</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>11</i>	-	<i>10</i>	<i>9</i>	<i>0</i>	<i>6</i>	<i>9</i>	<i>7</i>	<i>3</i>	<i>72</i>
<b>95-96</b>	156	20	1	1	41	-	241	0	0	28	62	11	1	<b>562</b>
	<i>19</i>	<i>9</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>13</i>	-	<i>10</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>69</i>
<b>96-97</b>	304	91	8	5	158	29	0	42	4	2	42	1	2	<b>688</b>
	<i>23</i>	<i>7</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>16</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>67</i>
<b>97-98</b>	37	25	0	1	184	32	76	72	0	4	33	0	0	<b>464</b>
	<i>13</i>	<i>4</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>10</i>	<i>4</i>	<i>8</i>	<i>5</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>51</i>
<b>98-99</b>	145	201	29	0	160	21	52	20	16	30	26	77	1	<b>778</b>
	<i>19</i>	<i>11</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>12</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>75</i>
<b>99-00</b>	265	41	19	5	65	0	73	0	9	48	1	0	0	<b>526</b>
	<i>28</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>9</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>6</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>64</i>
<b>00-01</b>	423	158	134	0	171	7	53	0	11	25	197	62	4	<b>1245</b>
	<i>17</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>0</i>	<i>9</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>9</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>77</i>
<b>01-02</b>	182	83	106	0*	201	15	0	0**	0	192	303 ****			<b>1082</b>
	<i>23</i>	<i>5</i>	<i>10</i>	<i>0*</i>	<i>18</i>	<i>5</i>	<i>0</i>	<i>0**</i>	<i>0</i>	<i>22</i>	<i>12</i> ****			<i>95</i>
<b>02-03</b>	301	84	152	0*	292	91	139	0**	0	229	415 ****			<b>1703</b>
	<i>25</i>	<i>14</i>	<i>16</i>	<i>0*</i>	<i>17</i>	<i>9</i>	<i>6</i>	<i>0**</i>	<i>0</i>	<i>16</i>	<i>29</i> ****			<i>132</i>
<b>03-04</b>	359	360	55	10*	123	116	0	0**	0	278	557 ****			<b>1858</b>
	<i>32</i>	<i>6</i>	<i>10</i>	<i>2*</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>0</i>	<i>0**</i>	<i>0</i>	<i>9</i>	<i>21</i> ****			<i>95</i>
<b>04-05</b>	327	122	34	27	97	47	1	0**	0	211	346	143	280	<b>1635</b>
	<i>23</i>	<i>4</i>	<i>11</i>	<i>3</i>	<i>11</i>	<i>9</i>	<i>1</i>	<i>0**</i>	<i>0</i>	<i>5</i>	<i>14</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>96</i>
<b>05-06</b>	<b>842</b>	<b>167</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>133</b>	<b>225</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>172</b>	<b>313</b>	<b>208</b>	<b>302</b>	<b>2372</b>
	***										***	***	***	***
	<i>51</i>	<i>20</i>	<i>11</i>	<i>5</i>	<i>19</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>5</i>	<i>16</i>	<i>37</i>	<i>23</i>	<i>20</i>	<i>213</i>

35 \* : données non récupérées sous la forme de bordereaux atlas. 72 \*\* : territoire d'agrément du C.B.N. Bassin Parisien.  
 \*\*\* : chiffres incluant certaines données de l'année 2006 (138 en Basse-Normandie et 272 en Finistère). Par ailleurs, 152 bordereaux supplémentaires des années 2005 et 2006 sont en cours de validation.  
 \*\*\*\* Entre 2001 et 2004, les bordereaux de Basse-Normandie ont été comptabilisés à l'échelle de la région, et pas à l'échelle de chacun des départements.

Le **tableau 1** synthétise par département le nombre de bordereaux d'inventaires Atlas parvenus au CBN Brest en 2005-2006, ainsi que le nombre d'observateurs les ayant fournis (*en italique*), comparé aux bilans des années précédentes. Ces bordereaux correspondent pour la plupart à la saison de terrain 2005, les bordereaux de la saison 2006 n'étant pas encore saisis (hormis certains bordereaux du Finistère et de Basse-Normandie). On notera l'augmentation très sensible depuis 10 ans, du nombre de bordereaux d'inventaire centralisés chaque année au CBN Brest.

- *Développement d'outils d'analyse et de synthèse des données sur la flore armoricaine :* (Voir également Fiche action n°7).

L'important travail collectif, entamé en 2005, a été poursuivi en 2006 par l'ensemble du personnel concerné par le SIG flore (botanistes, informaticiens, coordinateurs) sur la **nomenclature floristique** et la mise en relation des différents noms de plantes et de leur signification (synonymie) dans les références bibliographiques les plus fréquemment utilisées (atlas de la flore de Basse-Normandie, atlas de la flore de Loire-Atlantique et de Vendée, bordereau d'inventaire atlas, listes d'espèces protégées, flore du Massif armoricain, atlas floristique préliminaire de Mayenne, flore de la vallée de la Loire, atlas de la flore d'Ille-et-Vilaine, Flora Europaea, Base de Données Nomenclaturale sur la Flore de France, BDNFF v.4).

**L'objectif de ce travail**, qui sera finalisé en 2007, est multiple :

- pouvoir dresser un bilan des connaissances (et des méconnaissances) sur l'ensemble de la flore du Massif armoricain et de ses marges, en réalisant des cartes cumulant données de terrain et données bibliographiques variées,
- éditer et actualiser facilement un catalogue de la flore du territoire d'agrément (avec par exemple, présence par département) et un index synonymique,
- adapter la structure de la base de données aux "subtilités" botaniques (comme des noms identiques qui ne désignent pas forcément les mêmes plantes selon telle ou telle référence),
- préparer l'intégration des atlas départementaux dans la base de données générale,
- préparer l'édition d'un atlas, voire d'une Flore, du Massif armoricain et de ses marges,
- mener des recherches ciblées sur des groupes taxonomiques difficiles ou méconnus.

- *Mise en place de conventions ou de procédures d'échanges de données dans le but de consolider ou d'enrichir la base de données flore du CBN Brest :*

En Pays de la Loire, une convention d'échange de données entre le CBN Brest et le CPIE Loire et Mayes est sur le point d'être signée.

#### **Documents de référence :**

- **D. Philippon, R. Prelli, L. Poux, 2006.** La Flore des Côtes-d'Armor. Coll. Atlas floristique de Bretagne. Ed. Siloë, Conseil Général des Côtes d'Armor, Région et DIREN Bretagne, CBN Brest, 566 p.
- E.R.I.C.A. n°19 (Voir annexe n°2)
- Base de données informatique et S.I.G. "Flore" (Voir Fiche action n°7)
- Supplément E.R.I.C.A. n°19, avril 2006, avec programme des sorties botaniques pour 2006.

**Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

MEDD, Brest Métropole Océane ; collaborateurs bénévoles ; associations de protection de la nature ; DIREN Bretagne et Conseil Régional Bretagne (Contrat de plan Etat-Région) ; Conseil Général du Finistère (dans le cadre de la convention pluri annuelle d'objectifs) ; Conseil Régional de Basse-Normandie ; DIREN Basse-Normandie ; Conservatoire du Littoral ; SyMEL ; CPIE du Cotentin ; Conseil Général de Loire-Atlantique ; DIREN Pays de la Loire ; gardes du littoral, ONF ; etc.

**Commentaires :**

Le maintien et le développement d'un réseau de compétences et d'échanges botaniques dans le Massif armoricain sont intimement liés à la synthèse et à la diffusion des connaissances sur la flore armoricaine. Il est notamment essentiel pour maintenir voire poursuivre le développement et l'efficacité du réseau d'observateurs que des outils adaptés de restitution des données récoltées soient finalisés en 2007 et présentés au réseau chaque année : quantification des données intégrées à la base régulièrement, cartographie des zones prospectées, etc.

Les restitutions sous forme d'atlas ou d'articles qui paraissent dans E.R.I.C.A. motivent les botanistes bénévoles à poursuivre leurs prospections : ces bilans leur permettent en effet de voir concrètement l'intérêt de leurs inventaires, et les progrès des connaissances de la flore dans le temps.

**Perspectives :****Au niveau inter-régional :**

- Poursuite de l'animation du réseau des observateurs bénévoles : cette part de travail est indispensable pour maintenir un travail fructueux d'échanges avec les bénévoles ; une dynamique est actuellement installée dans plusieurs départements ; il est indispensable de la conforter.
- Edition d'un nouveau numéro de la revue E.R.I.C.A. et d'un calendrier de sorties botaniques
- Développement de la connaissance de la répartition des espèces invasives, notamment sensibilisation des observateurs du réseau à cette problématique.
- Réflexion sur la suite à donner à la publication des atlas départementaux.

**En Basse-Normandie :**

- Développement du partenariat avec l'Association Faune-Flore de l'Orne (AFFO), et avec l'ONF.
- Développer l'implication des collectivités (Conseil généraux, PNR dans le cadre de leurs nouvelles chartes) dans les missions de connaissance de la flore du territoire bas-normand (animation du réseau, collecte et validation des données, édition d'atlas préliminaires départementaux).

**En Bretagne et en Pays de la Loire, il serait nécessaire d'engager :**

- la poursuite des inventaires de terrain dans le Maine-et-Loire et dans le Finistère (2007 doit permettre de combler les lacunes en terme de connaissance, en prévision de l'édition de l'atlas de la flore du Finistère en 2008),
- la synthèse des observations relatives au Morbihan et à la Mayenne en perspective de l'édition d'atlas floristiques dans ces 2 départements en 2007.

**Fiche action n°6****Acquisition, dépouillement et saisie de la bibliographie****Secteur géographique concerné :** Territoire d'agrément**Année(s) de programmation :** Programme permanent**Personnel(s) en charge du programme :** Nicole Annézo, Romain Ogor, Hélène Fichoux, Pierre Chamard-Bois, Marion Hardegen, Emmanuel Quéré, Sylvie Magnanon, Julien Geslin, Catherine Zambettakis, Pascal Lacroix, Hermann Guitton, Jean Le Bail, Olivier Brindejonc.**Descriptif des actions menées et résultats :****1- Acquisition des revues et ouvrages divers et poursuite du référencement informatique de ces documents :**

- Acquisition ou réception à titre gracieux de 120 rapports d'étude et ouvrages sur la flore et la végétation. Il est à noter que de nombreux atlas sont parus cette année et ont rejoint le fonds documentaire du CBN Brest (Atlas de la flore sauvage de la Seine-St-Denis, de la nature à Paris, de la flore d'Auvergne, des plantes rares ou protégées des Hautes-Alpes, de la flore des Côtes d'Armor, etc.),
- Acquisition de "Flora europaea" sous forme de CD-Rom
- Abonnement à 27 revues en plus des 46 échanges avec la revue E.R.I.C.A. et réception à titre gracieux d'une trentaine de revues.
- Don de Jean-Yves Lesouëf lors de son départ à la retraite de 73 tirés-à-part d'anciens bulletins de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France (1891 à 1964)

**2- Dépouillement et saisie de la bibliographie :****- Flore et végétation du massif armoricain (H. des Abbayes et al., 1971) :**

La vérification de l'ensemble des données chorologiques saisies à partir de cet ouvrage de référence est terminée. Il reste un certain nombre de taxons classés au rang de variété, non pris en compte dans la première saisie, à rajouter. L'intégration dans la base flore pourra se faire dès que l'important travail sur la nomenclature floristique sera achevé (Voir Fiche action n°5).

Par ailleurs, nous avons rencontré au printemps deux enseignants de l'Université Catholique d'Angers (antenne de Guingamp), qui ont commencé à saisir les clés de détermination, index et figures de la flore de des Abbayes et al.. L'idée d'un partenariat visant à mettre en commun les données numériques créées par le CBN Brest (données de répartition des espèces) et par les enseignants de Guingamp (autres données), a été étudiée mais n'a pour l'instant pas pu être concrétisée.

**- Autres bibliographies :**

Le dépouillement systématique des observations de taxons dans les différents documents botaniques s'est poursuivi : 76 documents ont été dépouillés en 2006, ce qui a permis d'intégrer à la base de données 16 019 observations floristiques supplémentaires (il s'agit d'observations de plantes rattachées à une commune ou un site).

Actuellement, **on recense dans la base de données 114 643 observations floristiques issues du dépouillement de 517 documents.**

Par ailleurs, l'intégration dans la base bibliographique de la documentation de l'antenne des Pays de la Loire continue à un rythme régulier.

**- Les données bibliographiques localisables sur carte au 1/25 000<sup>ème</sup> :**

Les données émanant d'études publiées récemment (après 1990) traitant de la flore vasculaire (études naturalistes, plan de gestion, articles de revues, etc.) sont traitées par le CBN Brest selon la méthodologie de recueil des données atlas : les plantes citées dans ces études sont retranscrites sur un bordereau ou sur un support informatique équivalent, portant le nom de l'observateur et la date du relevé, et accompagné d'un extrait de carte au 1/25 000<sup>ème</sup> où est localisé le relevé ; le tout est rattaché à une fiche bibliographique spécifique qui précise le ou les auteurs de la publication, la date de la publication du rapport, le titre, l'éditeur s'il y en a un, le commanditaire de l'étude, le nombre de pages. Ceci permet de rendre consultables sous SIG (à l'échelle du 1/25 000<sup>ème</sup>) les données bibliographiques retranscriptibles sous forme cartographique.

Ce travail a été fait en 2006 pour 16 rapports en Basse-Normandie, correspondant au remplissage de 99 bordereaux et concernant 12 573 observations ajoutées à la base.

Un travail identique a été fait sur l'étude réalisée par C.Blond en Loire-atlantique "l'inventaire cartographique de plantes remarquables dans les marais du Brivet" ; le dépouillement de cette étude a permis de rajouter 993 observations à la base

**- Bilan des données bibliographiques sur la flore du Marais Poitevin**

Ce travail a été réalisé à la demande du Parc Interrégional du Marais Poitevin dans la perspective de la mise en place d'un observatoire du patrimoine naturel du Marais Poitevin. Ce travail a permis de recenser de nombreuses références bibliographiques et de hiérarchiser leur intérêt vis à vis de la localisation précise d'observations botaniques. Des données de Pierre Dupont (observations personnelles pointées sur extraits de cartes) ont fait l'objet d'une transcription sur bordereaux. Ainsi 219 bordereaux ont été saisis ce qui correspond à 1 596 observations précises.

**- Intégration des compléments à l'atlas de Loire-Atlantique et de Vendée (P. Dupont, 2001)**

En 2005, l'atlas de Loire-Atlantique et de Vendée avait fait l'objet d'un traitement informatique en vue de son intégration à la base de données du CBN Brest et d'une mise en conformité nomenclaturale. En 2006, les additions et corrections à cet atlas, parues dans les numéros 16 à 19 de la revue ERICA ont été intégrées.

**- Constitution d'un fonds documentaire sur les milieux naturels et semi-naturels du Massif Armoricaïn : Voir Fiche action n°8**

**3- Gestion des documents photographiques :**

Le référencement des photographies s'est poursuivi en 2006. La base de données photographiques est désormais accessible par Intranet. Elle comporte **6 520 photos référencées concernant 1 591 taxons différents** dont 4 098 photos numérisées qui sont disponibles en ligne sur Extranet.

**4- Inscription au répertoire des centres de documentation finistériens "environnement" :**

Afin de faciliter l'information des Finistériens sur les thèmes liés à l'environnement, le Conseil Général a réalisé une "mise en réseau" des centres de ressources documentaires abordant ce domaine dans le département. Ainsi, sur le site Internet du Conseil Général du Finistère, le public aura accès aux fiches de renseignements décrivant chacun des centres de documentation "environnement" ainsi qu'aux fiches décrivant les ressources que chacun d'entre eux propose. De plus, des liens devraient permettre de consulter, lorsque c'est possible, les thésaurus, les listes bibliographiques, etc. de ces différents centres de documentation sur l'environnement. En 2006, nous avons adressé au conseil général la liste des périodiques disponibles à la consultation au CBN Brest

### **5- Mise en place au sein de la fédération des CBN d'un groupe de travail "documentation" animé par le CBN de Bailleul**

Le premier travail engagé par le groupe "documentation" des CBN consiste à réaliser un fichier regroupant la liste des périodiques possédés par les différents CBN du réseau.

Cette liste établie, il sera facile à chacun :

- . de savoir quels périodiques sont accessibles dans le réseau des CBN ;
- . de permettre à chaque CBN d'évaluer la pertinence du maintien de l'acquisition de séries de périodiques lorsqu'ils sont accessibles ailleurs dans le réseau ;
- . d'éviter les doublons dans le dépouillement et la saisie des périodiques.

Nous avons participé à ce premier travail en dressant la liste des périodiques accessibles à Brest, cette liste sera à compléter par ceux présents dans les antennes, et à actualiser régulièrement.

#### **Documents de référence :**

- **H. Guiton, 2006** – Bilan des connaissances bibliographiques sur la flore du Marais Poitevin. CBNB, Parc Interrégional du Marais Poitevin
- Base de données informatique ; photothèque informatisée
- Fichier commun inter-CBN des périodiques

#### **Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

MEDD et syndicat mixte pour la gestion du Conservatoire Botanique de Brest (cadre de mission du CBN BREST) ; Conseil Régional de Bretagne et DIREN Bretagne (CPER) ; Conseil Général du Finistère (dans le cadre de la convention pluri-annuelle d'objectifs) ; DIREN Basse-Normandie ; DIREN Pays de la Loire ; Parc Interrégional du Marais Poitevin, Conseil Général de la Vendée ; Réseau des CBN / groupe de travail "Documentation"

#### **Perspectives :**

- Réflexion sur les adaptations à apporter à la base de données bibliographiques afin de donner à la documentaliste une plus grande autonomie en terme d'exploitation de données issues du dépouillement de la bibliographie et de rendre possible l'attribution d'un numéro d'inventaire à chaque document indexé.
- Mise en oeuvre d'outils facilitant le référencement, le classement et la mutualisation des ressources documentaires des antennes de Nantes et Villers Bocage.
- Intégration des données chorologiques de la Flore de H. des Abbayes et al. dans la base générale avec la possibilité de les rendre consultables dans le SIG à l'échelle de la commune.
- Poursuite du dépouillement et de la saisie systématique des observations de taxons dans les différents documents botaniques, avec comme priorité le dépouillement des données bibliographiques récentes et localisables sur carte au 1/25 000<sup>ème</sup>.
- Dans le cadre de la convention de partenariat avec le CG 22, dépouillement et intégration dans la base de données des observations botaniques signalées dans les études réalisées pour le compte du CG 22 et se rapportant à la biodiversité végétale.
- Suite aux travaux de mise en concordance entre la nomenclature utilisée dans les différents atlas floristiques et celle utilisée dans la base de données du CBN Brest, intégration définitive dans la base des données des différents Atlas : Basse-Normandie, départements 44, 85, 35, 22, 56, etc. en tant que données bibliographiques.
- Suivi et participation au développement du groupe de travail "documentation" inter-CBN.

## Fiche action n°7

### Base de données sur la flore du territoire d'agrément

**Secteur géographique concerné :** Territoire d'agrément

**Année(s) de programmation :** Programme permanent

**Personnel(s) en charge du programme :** Dominique Guyader, Olivier Brindejonc, Pierre Chamard-Bois, Pascal Lacroix, Jean le Bail, Franck Hardy, Guillaume Thomassin, Hermann Guitton, Catherine Zambettakis, Julien Geslin, Sylvie Magnanon, Nicole Annézo, Christophe Bougault, Emmanuel Quéré, Romain Ogor, Hélène Fichoux.

#### Descriptif des actions menées et résultats :

##### 1- Création et développement d'un Système d'information géographique (SIG):

La base de données flore du CBN Brest, créée au début des années 1990 par Pierre Chamard, a subi, depuis plusieurs années d'importants développements. Aujourd'hui, le CBN Brest dispose d'un "système" de gestion des données, composé de multiples tables de données (Voir schéma simplifié en annexe n°3) pour la plupart reliées à un serveur central (SQL Serveur).

L'un des développements les plus importants de ce système de gestion des données flore est la création en 2004 d'une BIG (Base d'Information Géographique) sous Access et Map Info nommée *Calluna*, permettant l'interrogation et l'affichage des données concernant la répartition des plantes du territoire d'agrément.

Aujourd'hui, l'exploitation du système de gestion des données, dans sa forme actuelle, montre ses limites, notamment quand il s'agit de traiter des demandes complexes nécessitant de croiser des données recueillies dans le cadre de programmes et de méthodologies différentes (croisement de données terrain et de données bibliographiques, de données recueillies à des échelles différentes, etc.). Par ailleurs, il devient de plus en plus important de mettre en relation les informations recueillies dans le cadre de programmes "flore" et celles relevant de programmes "habitats".

Nous avons donc décidé de nous orienter vers une solution globale pour l'interrogation géographique de nos données, en créant un véritable SIG Flore-habitats. Lors du premier trimestre 2006, nous avons rencontré différents utilisateurs, concepteurs et vendeurs de logiciels SIG et, après réflexion, nous avons décidé d'acquérir un **logiciel ESRI : ArcSde**. (serveur d'application et de données géographiques).

Cette solution permettra de créer "une" base de données géographiques qui d'une part regroupera toutes les données flore du CBN Brest et qui, d'autre part, permettra un meilleur lien entre les programmes "flore" et les programmes "habitats". L'acquisition d'un module de consultation "ArcIms", permettra de créer une interface Web afin de consulter (en temps réel) certaines données en ligne. Cette interface sera disponible sous Extranet, mais il pourrait être envisagé que certains rendus soient diffusés via le web avec restriction (autorisations).

Au delà du travail d'analyse et de réflexion mené sur cette question en 2006, nous avons également commencé le nettoyage de la base de données actuelle (toiletage de données et de certaines tables). Les points particuliers liés à la nomenclature d'une part et à la mise à jour des données d'autre part, développés ci-après, font partie de ce travail préparatoire à la création d'un SIG flore-habitats.

## **2- Référentiel taxonomique des plantes vasculaires du territoire d'agrément :** (Voir également Fiche action n°5)

Afin de pouvoir intégrer à la base de données du CBN Brest les observations floristiques contenues dans les divers atlas et flores concernant le territoire d'agrément, et afin de pouvoir faciliter les échanges avec des partenaires extérieurs, un référentiel taxonomique informatisé a été conçu. L'intégration de certaines données bibliographiques n'était en effet pas possible du fait de l'absence de correspondances entre la nomenclature utilisée dans ces références et celle utilisée par le CBN Brest dans ses bordereaux d'inventaire de terrain et dans sa base de données. L'absence de correspondances entre les différentes sources utilisées a nécessité l'intégration et la mise en relation de référentiels nationaux et/ou internationaux (BDNFF, Référentiel taxonomique des plantes vasculaires de France métropolitaine (version INPN téléchargée le 20/09/06), Flora Europaea, Flore de Belgique), ainsi que d'ouvrages locaux (Flore et végétation du Massif Armoricain, Atlas de Loire-Atlantique/Vendée, Atlas de Basse-Normandie, Atlas d'Ille-et-Vilaine, Flore et végétation de la vallée de la Loire, Atlas préliminaire de la Mayenne).

Ce référentiel, intégrant la nomenclature utilisée dans une dizaine de sources, permet de travailler avec une nomenclature homogène propre au CBN Brest prenant en compte la totalité des espèces du territoire, tout en facilitant les échanges de données en s'appuyant sur d'autres nomenclatures. Cet outil constitue également un index synonymique des espèces végétales du massif armoricain. Une illustration du référentiel taxonomique est présentée en annexe n°4.

## **3- Corrections géographiques de certaines observations floristiques :**

Un travail visant à repreciser les contours de certaines localités de plantes rares a été entrepris ; nous disposons en effet d'informations souvent anciennes, peu fiables au plan géographique, soit saisies par le CBN Brest sous forme de mailles rattachées à des coordonnées grades, soit saisies autrefois par le MNHN sous forme de polygones digitalisés au 100 000<sup>ème</sup>, ou sous forme de points correspondant au "centroïde" de localités aux contours non précisés. Il était impératif de repreciser, en retournant à l'origine des données (bordereaux papier), les contours de ces stations au 25 000<sup>ème</sup>.

Un travail très important a été consacré en début d'année à cette correction de données. Près de 300 observations de plantes rares, représentées dans le SIG sous la forme de mailles de 1 dg x 1 dg, souvent mal calées au plan géographique, ont été vérifiées et corrigées. Elles ont soit été rattachées à une commune (28 observations), soit transformées en polygone à l'échelle du 25 000<sup>ème</sup> (271 observations).

Par ailleurs, 1 258 bordereaux saisis autrefois au Muséum National d'Histoire Naturelle, ont été repris afin de transformer les pointages imprécis en contours de polygones précis au 25 000<sup>ème</sup>.

## **4- Développement des outils de saisie et de consultation :**

Comme cela a été dit, "la" base de données du CBN Brest est de plus en plus complexe. De nombreuses applications ont été créées au fil du temps en vue de répondre à divers besoins des utilisateurs (saisie de la bibliographie, des photographies, des données de l'inventaire permanent de la flore, des données issues des suivis de stations d'espèces rares, etc.). Une solution de partage de l'information par Extranet a commencé à être développée en 2005. Ce travail s'est poursuivi en 2006. L'Extranet (outil de communication interne, et notamment entre les antennes) est une source d'information privée qui est **connectée au système d'information central** (connexion avec les applications et bases de données du CBN Brest). Cet Extranet permet de publier et de partager de l'information selon des droits, mais il est surtout l'interface vers les applications et fonctionnalités transactionnelles. Au cours de l'année 2006 (dans le but de faciliter les échanges entre antennes régionales), nous avons développé sous Extranet les modules suivants :

**- Saisie de la bibliographie :**

La bibliographie est saisie principalement à Brest par une application spécifique. Cependant, un outil de saisie décentralisé via l'Extranet est en cours de test et sera opérationnel dans les mois à venir.

**- Gestion des bordereaux de terrain :**

Un outil visant à suivre l'évolution de la saisie des bordereaux (nombre de bordereaux saisis, dates d'arrivée, de validation, etc.) a été développé cette année.

**- Vérification des données de la Flore de Des Abbayes (1971) :**

L'ensemble des données d'observation de la flore a été saisi et vérifié au cours de l'année 2006 (voir fiche précédente). Un programme de consultation a été développé et est en ligne sous l'Extranet. Un travail d'évaluation de la fiabilité des données géographiques (correspondances entre les noms des communes cités en 1971 dans la Flore et les noms et les contours actuels des communes) a démarré en décembre 2006. Ces données seront validées à la fin du 1<sup>er</sup> trimestre 2007.

**- Photothèque :**

La photothèque permet de recevoir les nouveaux supports d'image (photos numériques, photos numérisées). Elle permet la consultation et la recherche d'images selon de nombreux critères (nom de la plante, lieu, milieu, auteur, etc.). Elle permet aussi une saisie décentralisée des nouvelles images. Les images numériques sont en ligne et peuvent être téléchargées à toute fin utile. Actuellement, nous disposons de 6 520 photos concernant 1 591 plantes.

**- Forum :**

Un espace de discussion a été également développé sur l'Extranet, afin de rendre plus faciles les échanges entre le personnel du siège et celui des antennes. Cet espace, appelé Forum, fonctionne de manière asynchrone, comme une boîte aux lettres publique, dans laquelle chacun est libre de consulter les messages et d'y répondre. Ce forum permet également de suivre l'évolution des différents programmes informatiques, de la saisie, etc.

**5. Développement d'une base de données relative au suivi des stations de plantes rares (base "stations")**

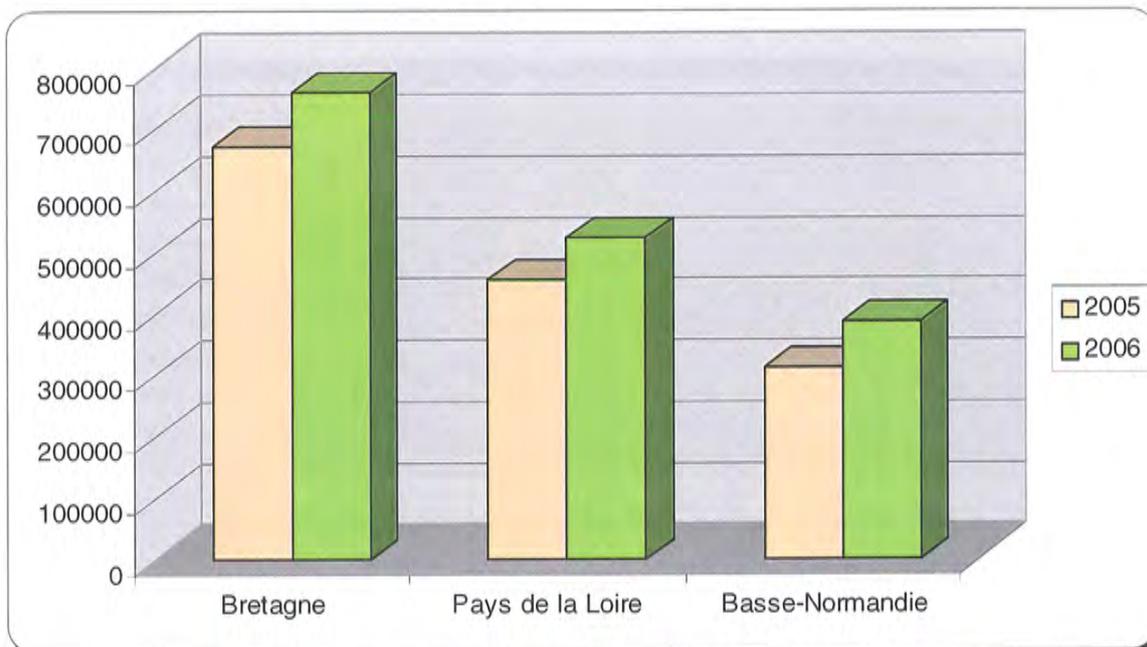
Une base de données Access a été créée pour la saisie et l'exploitation des observations recueillies dans les stations de plantes rares et menacées. Elle s'appuie sur la fiche de terrain présentée en annexe n°5.

Cette base de données a été validée par la saisie de 83 fiches par l'antenne régionale de Basse-Normandie et a permis une exploitation statistique. Elle constitue actuellement une application autonome. En 2007, elle sera intégrée à la base générale et mise à disposition des utilisateurs via l'Extranet.

**6- Suivi de la base de données :**

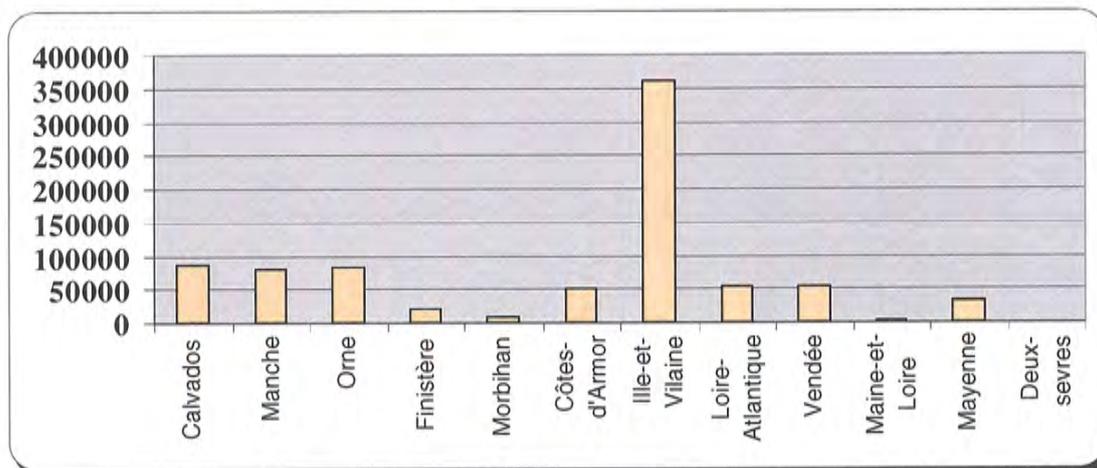
Sont présentés ci-dessous quelques graphiques permettant de se faire une idée de l'état et de l'évolution des données contenues dans la base.

**Nombre d'observations géoréférencées\*\* disponibles au CBN Brest, tous types (données terrain et biblio) et toutes périodes confondus :**



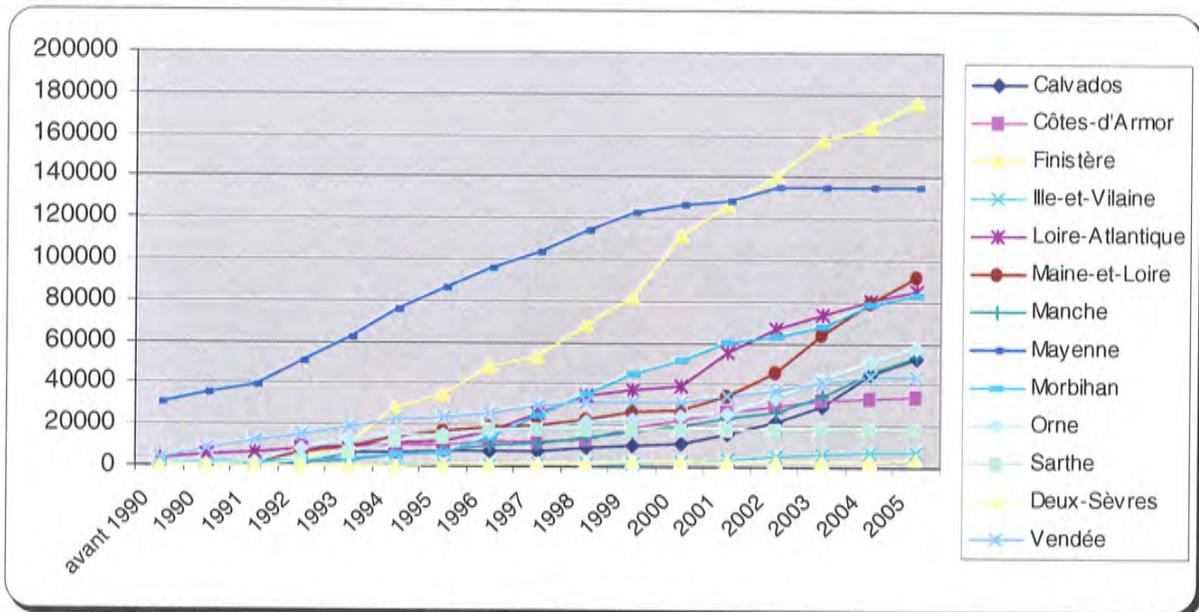
\*\* On entend par "observations géoréférencées", d'une part les observations de terrain localisées sur des supports cartographiques ou orthophotographiques variés (du 5000<sup>ème</sup> au 25000<sup>ème</sup>), et d'autre part les observations d'origine bibliographique rattachées soit à une maille UTM de 10 Km x 10 Km, soit à une maille grade de 1dg x 1dg, soit à une commune.

**Observations floristiques d'origine bibliographique (toutes périodes confondues) :**



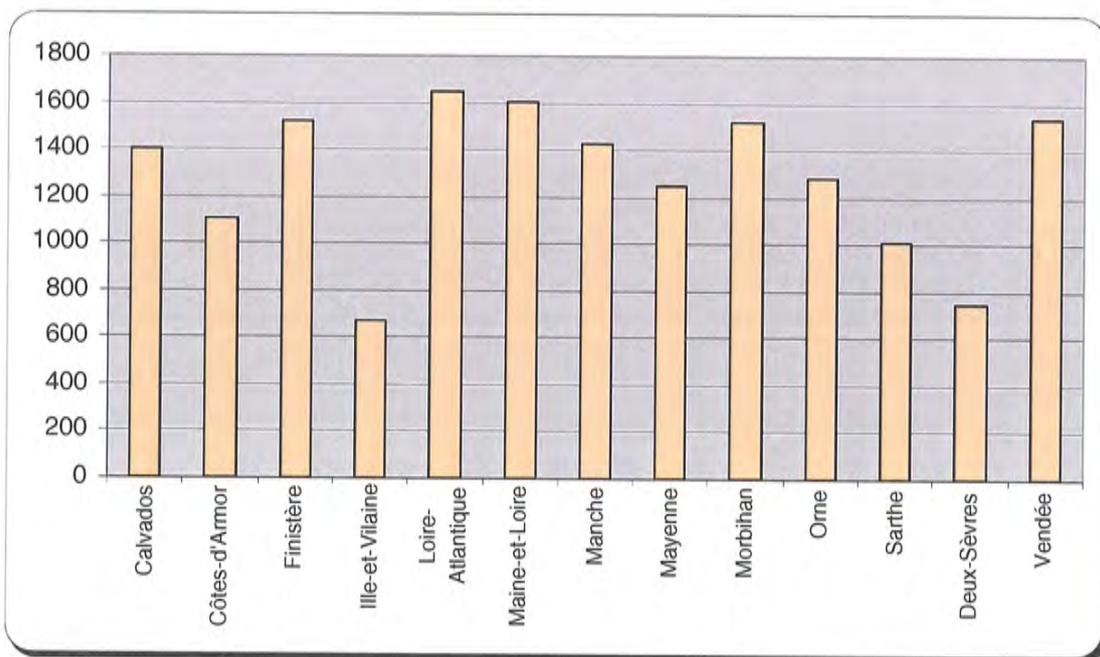
*Nota Bene :* Ces deux graphiques prennent en compte toutes les données bibliographiques géoréférencées, y compris celles des atlas de Basse-Normandie (Provost, 1993), de Loire-Atlantique et de Vendée (Dupont, 2001), d'Ille-et-Vilaine (Diard, 2005), des Côtes-d'Armor (Prelli, Philippon, Poux, 2006), de Mayenne (Jarry, Atlas préliminaire - 2004).

**Observations floristiques de terrain (précises à l'échelle communale ou plus précises) intégrées dans la Base d'Information Géographique Calluna :**



Ce graphique montre que, y compris dans les départements où un atlas floristique a été publié (Ile-et-Vilaine, Loire-Atlantique, Vendée, etc.), la BIG Calluna comporte souvent peu de données de terrain précises à l'échelle du 25 000<sup>ème</sup> (moins de 100 000 observations pour de nombreux départements). Un enrichissement progressif de cette base est en cours et doit être poursuivi.

**Nombre de taxons recensés par des observations de terrain :**



**Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

MEDD, DIREN Bretagne et Conseil Régional Bretagne (Contrat de plan Etat-Région) ; Conseil Général du Finistère (dans le cadre de la convention pluri-annuelle d'objectifs) ; DIREN Basse-Normandie ; DIREN Pays de la Loire ; Conseil Général de Loire-Atlantique (dans le cadre de la convention de partenariat).

**Perspectives :**

Poursuite du nettoyage des données peu fiables au plan géographique.

Finalisation du référentiel taxonomique du territoire d'agrément (notamment par rattachement au référentiel de la nomenclature utilisée dans certains atlas floristiques départementaux : Atlas de la flore du Morbihan et de la flore des Côtes-d'Armor).

Mise en place du SIG flore-habitats sous ArcSDE et développement de l'Extranet (consultation à distance de la base par les antennes, etc.).

**Fiche action n°8****Synthèse des connaissances sur la typologie des habitats****Secteur géographique concerné :** Territoire d'agrément**Année(s) de programmation :** Programme permanent**Personnel(s) en charge du programme :** Marion Hardegen, Emmanuel Quéré, Christophe Bougault, Sylvie Magnanon, Pierre Chamard-Bois, Nicole Annézo, Loïc Delassus, Catherine Zambettakis, Pascal Lacroix, Hermann Guitton, Jean Le Bail, Guillaume Thomassin, Franck Hardy.**Descriptif des actions menées et résultats :****1- Mise à jour du référentiel typologique des habitats :**

Le référentiel typologique des habitats est un outil permettant l'adaptation des typologies européennes à la réalité du terrain. En 2006, ont été effectuées :

- la mise à jour des données concernant les associations végétales présentes dans le Massif Armoricaïn et sur ses marges (en particulier, compléments apportés sur le département de la Sarthe afin de répondre au souhait de la DIREN des Pays de la Loire de disposer d'une vision régionale sur les habitats).
- la poursuite de l'intégration des références bibliographiques comportant les descriptions originales des unités de végétation contenues dans le référentiel.
- l'intégration des données descriptives se rapportant aux groupements végétaux : le référentiel contient maintenant un petit descriptif de chaque syntaxon (physionomie, écologie), une liste d'espèces caractéristiques et une liste actualisée et complétée des références bibliographiques disponibles au CBN Brest et se rapportant au groupement.
- la mise en ligne du référentiel typologique sur le site du CBN Brest : [www.cbnbrest.fr](http://www.cbnbrest.fr) au mois d'avril 2006. Cette mise en ligne a nécessité la construction d'une base de données dans un format compatible avec les exigences liées à une diffusion par Internet (logiciel utilisé : MySQL).
- la participation à une réunion de la commission synnomenclaturale de la Société Française de Phytosociologie (7 mars 2006). Cette commission participe à la déclinaison du Prodrome des végétations de France au niveau des associations végétales, projet mené par la Société Française de Phytosociologie, et assurera dans ce cadre la validation nomenclaturale. Ce travail profitera directement aux mises à jour du référentiel typologique du CBN Brest et notamment à la validation des syntaxons intégrés dans ce référentiel.

**2- Identification des habitats difficiles à appréhender :*****Bretagne et Basse-Normandie :***

- Travail d'inventaire de terrain et de synthèse bibliographique sur les prairies maigres arrière-dunaires. Ces prairies sont insuffisamment décrites par la littérature phytosociologique et posent un problème de rattachement aux codes européens. Elles ont fait l'objet d'un stage interne organisé par le CBN Brest pour son personnel botaniste. Lors de ce stage, des prairies arrière-dunaires du Cotentin et du Morbihan ont été visitées et des relevés phytosociologiques réalisés. D'autres prospections au cours de l'année ont permis de compléter le matériel phytosociologique recueilli qui a fait l'objet d'une synthèse (Hardegen & Delassus 2006).

**Basse-Normandie :**

- Travail de différenciation entre les prairies maigres de fauches éligibles à la directives habitats et celles qui ne le sont pas (prairies de fauches des vallées alluviales, notamment pour les vallées de l'Orne et de la Sarthe). Pour la vallée de la Sarthe, cette analyse a permis l'élaboration d'une clé de détermination des différents habitats prairiaux susceptibles d'être rencontrés sur le site.
- Analyse de la thèse "Le système intermédiaire dans le Val-d'Orne, (14,61, France) – Associations, paysages végétaux et valeur patrimoniale d'une zone de contact géomorphologique" C-E Labadille, 2000. L'ensemble du terrain réalisé pour cette thèse est inscrit dans le périmètre du site Natura 2000 FR 2500091 "Vallée de l'Orne". Le travail réalisé fournit notamment une analyse de la diversité des habitats des éboulis et pelouses sur roches siliceuses.
- Précisions sur le rattachement phytosociologique des landes de la Hague.

**Pays de la Loire :**

Une synthèse bibliographique et des inventaires phytosociologiques ont été conduits dans la région sur le thème des "Prairies maigres de fauche de basse altitude" (code Natura 2000 = 6510) dans le but de faire le point sur les associations réellement présentes en région Pays de la Loire, alors que les Cahiers d'habitats font état de lacunes dans la connaissance de la répartition de l'habitat dans cette région. Les résultats de l'expertise ont permis de confirmer la présence en Pays de la Loire de l'habitat décrit par les Cahiers d'habitats, et de préciser les caractères diagnostiques utilisables à l'échelle régionale pour l'identifier (clé de détermination, fiche de description régionale des habitats élémentaires). Ils mettent également en évidence le fait qu'un certain nombre de prairies retenues comme "Prairies maigres de fauche" dans les documents d'objectifs des sites du réseau Natura 2000 en Pays de la Loire ne correspondent pas au sens strict aux associations des Cahiers d'habitats. Parallèlement, des prairies mal connues et non décrites ont été identifiées, qui pourraient correspondre à une définition plus large des "Prairies maigres de fauche" dans la région.

**3- Constitution d'un fonds documentaire sur les milieux naturels et semi-naturels du Massif Armoricaïn :**

Le fonds documentaire du CBN Brest sur les milieux naturels et semi-naturels du Massif Armoricaïn a été complété en 2006 : la démarche consiste à centraliser la documentation, la dépouiller, l'indexer, la saisir et la rendre accessible aux utilisateurs de la bibliothèque et du référentiel typologique.

**Documents de référence :**

- **CBN Brest, 2006** - Référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels bretons, bas-normands et des Pays de la Loire, version 2006, mise à jour mars 2006 – consultable sur le site internet du CBN Brest : [www.cbnbrest.fr](http://www.cbnbrest.fr) (page "inter-régional").
- **Delassus L., 2006** – Clé de détermination des systèmes prairiaux de la Vallée de la Sarthe. Rapport CBN Brest, 46 p.
- **Hardegen M., Delassus L., 2006** – Première contribution à l'amélioration de la connaissance des prairies arrière-dunaires du littoral atlantique. Rapport CBN Brest/DIREN Bretagne, en cours
- **Hardy F, Le Bail J., Thomassin G., Guitton H., Lacroix P., 2006** – Amélioration de la définition des prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (code Natura 2000 = 6510) en région Pays de la Loire. Rapport CBN Brest, DIREN Pays de la Loire, en cours.

**Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

MEDD ; DIREN Bretagne ; DIREN Basse-Normandie ; DIREN Pays de la Loire ; Réseau des chargés d'inventaire et de cartographie dans les sites Natura 2000 de Bretagne et de Basse-Normandie ; Réseau des Conservatoires Botaniques Nationaux ; Muséum National d'Histoire Naturelle ; Société Française de Phytosociologie.

**Perspectives :**Référentiel typologique :

- mise à jour 2007 : compléter les références bibliographiques ; harmoniser et compléter les éléments descriptifs pour les associations végétales ; réalisation d'un module informatique de gestion des données phytosociologiques
- diffusion du référentiel typologique via Internet , mise à disposition d'une liste de référence téléchargeable pour les noms des groupements végétaux.
- participation, dans la mesure de nos disponibilités, aux travaux de la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux visant à la réalisation d'un référentiel typologique national et au travail synnomenclatural dans le cadre du développement du Prodrome des végétations de France par la Société Française de Phytosociologie.

Identification des habitats difficiles à appréhender :

- poursuite des travaux sur la typologie des prairies arrière dunaires.
- collaboration avec d'autres Conservatoires Botaniques Nationaux et des experts universitaires sur la typologie d'un certain nombre d'habitats (ex. milieux aquatiques, etc.).
- rédaction de synthèses sur ces habitats, précisant notamment les critères d'identification
- prospections de terrain visant à améliorer la connaissance de certains habitats sur le territoire d'agrément : pelouses calcaires des sables xériques (Pays de la Loire), systèmes estuariens et para-estuariens du Cotentin (Basse-Normandie), prairies humides diversifiées sur substrat minéral, moliniaie (Basse-Normandie).

Constitution d'un fonds documentaire sur les milieux naturels et semi-naturels du Massif Armoricaïn :

- compléter le fonds documentaire du CBN Brest sur les milieux naturels et semi-naturels présents sur le territoire d'agrément : centraliser la documentation, la dépouiller, l'indexer, la saisir et la rendre accessible aux utilisateurs extérieurs.

Réflexion méthodologique concernant la mise en place d'un observatoire permanent des habitats en Bretagne et l'élaboration d'une liste hiérarchisée des habitats d'intérêt régional en Basse Normandie :

Ces réflexions seront menées au niveau inter-régional ; elles s'inscrivent dans la perspective, à moyen terme, de créer une base de données géographique interrégionale sur les habitats du territoire d'agrément.

**Fiche action n°9****Amélioration des connaissances en matière d'évaluation et de suivi des habitats naturels et de leur état de conservation****Secteur géographique concerné :** Territoire d'agrément**Année(s) de programmation :** Programme permanent**Personnel(s) en charge du programme :** Marion Hardegen, Emmanuel Quéré, Christophe Bougault, Sylvie Magnanon, Hermann Guitton, Catherine Zambettakis, Julien Geslin, Loïc Delassus, Franck Hardy**Descriptif des actions menées et résultats obtenus :****1- Réflexions sur l'évaluation de l'état de conservation des habitats :*****Niveau national :***

Participation aux réunions de cadrage et de préparation du programme d'évaluation nationale 2000-2006. Le MEDD a confié au réseau des Conservatoires Botaniques Nationaux la rédaction des fiches d'évaluation pour les espèces végétales et les habitats d'intérêt communautaire (programme décembre 2006-mars 2007).

***Bretagne :***

Le CBN Brest a réalisé un inventaire de terrain visant à apprécier l'état de conservation des prés salés du site Natura 2000 de la rivière Pénerf (56). Cette étude a nécessité d'affiner et d'adapter les méthodes d'appréciation de l'état de conservation des habitats aux problématiques liées à l'impact du pâturage.

***Basse Normandie :***

A partir de la synthèse des habitats prairiaux de la vallée de la Sarthe, premières réflexions sur la classification des prairies en fonction de leur état de conservation dans le cadre de la cartographie des habitats d'intérêt communautaire. Analyse bibliographique des réponses des associations phytosociologiques prairiales aux pratiques agricoles en place (relations entre syntaxons, évolution de l'un à l'autre, etc.). Contribution à une réflexion plus poussée avec le Parc Naturel Régional Normandie-Maine, la DDAF, la Chambre d'Agriculture d'Alençon et la DIREN.

**2- Suivis en vue d'une évaluation des impacts de la gestion sur la végétation :*****Bretagne :***

- diffusion du guide méthodologique sur la mise en place de suivis de la végétation et des espèces végétales à destination des opérateurs locaux Natura 2000 (Quéré, 2005)
- poursuite du suivi de l'impact de la gestion de prairies naturelles et de mégaphorbiaies dans un site appartenant au Conseil Général d'Ille-et-Vilaine (site de la Vallée du Canut).
- poursuite du suivi de la végétation des prairies humides et bas-marais du site Natura 2000 de Guissény (Finistère). (Bougault & Quéré, 2006)
- contribution à la mise en place de protocoles de suivi de la végétation et des espèces végétales en collaboration avec les opérateurs locaux de sites Natura 2000 (7 sites concernés en 2005 : Massif dunaire de Gâvres-Quiberon et zones humides associées, Baie d'Audierne, Marais de Vilaine, Ile de Groix, Rivière Scorff et Sarre, forêt de Pontcallec, Belle-Ile en Mer, Presqu'île de Crozon).

***Basse Normandie :***

- diffusion du guide méthodologique sur la mise en place de suivis de la végétation et des espèces végétales (Quéré E., 2005)

***Pays de la Loire :***

- Mise en place, en collaboration avec l'ONF, d'un suivi de la végétation sur les dépressions dunaires de la forêt d'Olonne et en forêt de Mont (85) en liaison avec un programme de restauration.

**Documents de référence :**

- **Bougault C., Quéré, E., 2006** – Suivi de la végétation des prairies humides et bas-marais de la Palud de Guissény (Finistère). Bilan 2006. Rapport CBN Brest, 28 p.
- **Delassus L., 2006** – Clé de détermination des systèmes prairiaux de la Vallée de la Sarthe. Rapport CBN Brest, 46 p.
- **Guitton H., Magnanon S., 2006** – Impact des mesures de gestion sur la végétation de l'espace naturel sensible de la Vallée du Canut (Ille-et-Vilaine). Rapport CBN Brest, 16 p.
- **Quéré E., 2005** – Guide méthodologique pour la mise en place de suivis de la végétation dans les sites Natura 2000. Document CBN Brest/DIREN Bretagne, 95 p.

**Partenaires financiers, techniques et scientifiques :*****Bretagne :***

DIREN Bretagne, FEDER (Guissény), Conseil Général 35, opérateurs locaux Natura 2000 de Bretagne

***Basse-Normandie :***

DIREN Basse-Normandie, Conseil général de l'Orne, Parc Naturel Régional Normandie-Maine, CPIE Collines-Normandes, SYMEL

**Perspectives :****Evaluation de l'état de conservation des habitats :**

- participer à l'évaluation nationale 2000-2006 : rédaction de fiches d'évaluation pour 7 espèces végétales et 21 habitats d'intérêt communautaire.
- effectuer des tests sur le terrain en vue d'améliorer la méthode d'évaluation de l'état de conservation des habitats sur les différents sites Natura 2000 de Bretagne (et des autres régions du territoire d'agrément) en restant à l'écoute des besoins des opérateurs locaux.

**Evaluation des documents d'objectifs :**

- réflexions sur la possibilité d'utiliser les données de la base de données régionale (Voir fiche n°11) dans le cadre de l'évaluation périodique des documents d'objectifs.

**Suivis en vue d'une évaluation des impacts de la gestion sur la végétation :**

- assister les opérateurs locaux Natura 2000 dans la définition des protocoles de suivi de la végétation et des espèces végétales.
- poursuivre le suivi de la végétation dans le site Natura 2000 de Guissény (Finistère).
- pour la réserve naturelle de Beauguillot (Manche), assurer un encadrement méthodologique et analytique de la réalisation du suivi de la végétation qui sera réalisé en 2007 par le CPIE du Cotentin. Ce suivi lourd mis en place en 1989 est effectué tous les 5 ans.
- synthèse des expériences en matière de gestion conservatoire menées dans les sites Natura 2000, afin de mieux répondre aux demandes de soutien des opérateurs Natura 2000 en matière de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (programme DIREN/CBN Brest Basse-Normandie 2006).

## Fiche action n°10

### Inventaire et cartographie des habitats

**Secteur géographique concerné :** Territoire d'agrément

**Année(s) de programmation :** Programme permanent

**Personnel(s) en charge du programme :** Marion Hardegen, Emmanuel Quéré, Christophe Bougault, Catherine Zambettakis, Julien Geslin, Loïc Delassus, Guillaume Thomassin, Jean Le Bail, Pascal Lacroix, Hermann Guitton.

#### Descriptif des actions menées et résultats obtenus :

##### 1- Réalisation de cartographies d'habitats :

Les cartographies d'habitats réalisées par le CBN Brest suivent la méthodologie recommandée dans le cahier des charges national pour l'inventaire et la cartographie des habitats dans les sites Natura 2000. **En 2006, environ 4 585 ha ont ainsi été cartographiés par le CBN Brest sur son territoire d'agrément.**

Par ailleurs, le CBN Brest assure un rôle d'accompagnement méthodologique et d'encadrement des cartographies d'habitats faites dans les sites Natura 2000 par différents chargés d'études (Voir Fiche action n°19). Il participe enfin aux réflexions nationales menées en matière d'inventaire et de cartographie d'habitats, s'assurant ainsi de la cohérence de la démarche menée sur son territoire d'agrément avec les programmes nationaux et européens.

##### *Bretagne :*

- Inventaire et cartographie des habitats et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR5300048 "Marais de Moustierlin" (570 ha).
- Complément cartographique pour le site Natura 2000 FR 5300026 "Rivière Scorff –Sarre- Forêt de Pont-Callec" (ruisseau de la Bonne Chère) (67 ha).
- Inventaire et cartographie visant à définir l'état de conservation des prés salés du site Natura 2000 FR5300030 "Rivière de Pénerf, marais de Suscinio" (490 ha).

##### *Basse-Normandie :*

- Suite au programme d'harmonisation des cartographies des sites Natura 2000 bas-normands initié en 2005, certains secteurs mal identifiés ont fait l'objet de cartographies complémentaires pour les sites : "Havre et landes de Lessay" (81 ha), "Littoral ouest du cotentin de Saint-Germain-sur-Ay au Rozel" (143 ha), "Côtes et landes de la Hague" (302 ha), "Marais du Cotentin et du Bessin-Baie de Veys" (116 ha), sites "d'Ecouves" (100 ha) et "Forêts, étangs et tourbières du Haut Perche" (33 ha).
- Cartographie des habitats terrestres de la Grande Ile à Chausey suite à la cartographie des habitats élémentaires benthiques réalisée par l'Université de Rennes (50 ha).
- Cartographie au 1/2 000<sup>ème</sup> de la végétation de la réserve naturelle de Mesnil-Soleil dans le cadre de la réactualisation du plan de gestion (25 ha).
- Cartographies au 1/5 000<sup>ème</sup> de la végétation sur divers sites côtiers de Basse-Normandie dans le cadre du programme InterReg BRANCH (Biodiversité et aménagement face aux changements climatiques) sur les sites de la Baie des Veys, Utah Beach, Havre de Régneville et Baie du Mont Saint Michel (1125 ha).
- Cartographies au 1/5 000<sup>ème</sup> de la végétation et appui méthodologique auprès du CELRL sur divers secteurs côtiers de Basse-Normandie dans le cadre du programme ATRACTIV sur les risques côtiers.

- Evaluation de deux cartographies de sites Natura 2000 élaborées en cours d'année par les opérateurs locaux : "Tatihou – Saint-Vaast-la-Hougue" réalisée par le CELRL et "Marais alcalin de Chicheboville-Bellengreville" réalisée par le CFEN.
- Complément de cartographie pour le site Natura 2000 "Haute vallée de l'Orne" (cartographie réalisée en 2005 par le CBN Brest mais dont une partie des prairies était déjà fauchée lors du passage) (400 ha)
- Appui technique et méthodologique auprès des opérateurs locaux ainsi que des gestionnaires de milieux naturels dans le cadre de la définition des habitats et de leur cartographie.
- Prospection dans le site "Marais alcalin de Chicheboville-Bellengreville" en vu de l'extension du périmètre du site Natura 2000.
- Complément de cartographie pour le site Natura 2000 "Haute vallée de l'Orne" (cartographie réalisée en 2005 par le CBN Brest mais une partie des prairies était déjà fauchée lors du passage)
- Prospection dans le site "Marais alcalin de Chicheboville-Bellengreville" en vu de l'extension du périmètre du site Natura 2000.

### *Pays de la Loire :*

- Cartographie au 1/2 500<sup>ème</sup> de la végétation de la réserve de chasse et de faune sauvage de la Pointe-d'Arçay (Vendée). Etude réalisée dans le cadre du partenariat CBN Brest–ONF direction territoriale Centre-Ouest (150 ha).
- Cartographie au 1/5 000<sup>ème</sup> des habitats et espèces d'intérêt communautaire d'une partie du site Natura 2000 FR5200622 "Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé", située sur les communes de la Varenne et de Champtoceaux-sur-Loire (environ 500 ha).
- Cartographie au 1/5 000<sup>ème</sup> des habitats et espèces d'intérêt communautaire d'une partie du site Natura 2000 FR5200623 "Grande Brière et marais de Donges", située sur les communes de la Chapelle-des-Marais et de Sainte-Reine-de-Bretagne (environ 500 ha).
- Une expérimentation est en cours sur les deux sites précédemment mentionnés, qui consiste en un **test de cartographie des habitats terrestres**, par comparaison d'une approche classique de photo-interprétation validée sur le terrain (réalisée par le CBN Brest) et d'une approche fondée sur le traitement d'images (assurée en sous-traitance par le bureau d'études TBM). L'objectif est de voir dans quelle mesure des complémentarités peuvent être trouvées entre les deux démarches afin de proposer éventuellement une méthode couplée, susceptible de répondre à la problématique de cartographie des grands sites Natura 2000 des Pays de la Loire (6 sites > 10 000 ha), qui ne permet pas, dans le contexte budgétaire actuel de la DIREN Pays de la Loire, une application du Cahier des charges proposé par le Muséum National d'Histoire Naturelle et la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, selon une seule technique de terrain.

## **2. Suivi de l'avancement des cartographies dans les sites Natura 2000 de Bretagne et de Basse-Normandie**

Recueil des informations (habitats et SIG) des cartographies réalisées en 2006 dans les sites Natura 2000.

### **Documents de référence :**

- **Bougault C., Hardegen M., Quéré E., 2006** - Site Natura 2000 FR5300048 "Marais de Moustierlin" : Inventaire et cartographie des habitats terrestres. Rapport CBNB/DIREN Bretagne, 124 p. & cartes
- **Bougault C., Hardegen M., Quéré E., 2006** – Site Natura 2000 FR5300030 "Rivière Pénerf, marais de Suscinio : Evaluation de l'état des prés salés". Rapport CBNB/DIREN Bretagne, 16 p.
- **Bougault C., Hardegen M., Magnanon S., Quéré E. et al., 2006** – Etude de la flore et de la végétation de la réserve de chasse et de faune sauvage de la Pointe d'Arçay (Faute-sur-Mer, 85). Rapport CBNB/ONF, 94 p. & cartes

- **Delassus L., 2006/2007** - Bilan des action menées en 2006 dans le cadre du pôle Natura 2000. Rapport CBNB/DIREN Basse-Normandie
- **Le Bail J., Guitton H., Thomassin G., 2006** – Site Natura 2000 FR5200623 "Grande Brière et marais de Donges" : application des recommandations du cahier des charges national pour l'inventaire et la cartographie des habitats sur un secteur expérimental (Sainte-Reine-de-Bretagne, Chapelle-des-Marais, 44). Rapport CBNB, DIREN Pays de la Loire.
- **Le Bail J., Guitton H., Thomassin G., 2006** – Site Natura 2000 FR5200622 "Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé" : application des recommandations du cahier des charges national pour l'inventaire et la cartographie des habitats sur un secteur expérimental (la Varenne, Champtoceaux-sur-Loire, 49). CBNB, DIREN Pays de la Loire.

#### **Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

MEDD

##### **Bretagne :**

DIREN Bretagne, Muséum National d'Histoire Naturelle, Réseau des opérateurs locaux et des chargés d'inventaire et de cartographie dans les sites Natura 2000 de Bretagne, Réseau des CBN

##### **Pays de la Loire :**

DIREN Pays de la Loire, ONF

##### **Basse-Normandie :**

DIREN Basse-Normandie, PNR des marais du Cotentin et du Bessin, Conseil Régional, PNR Normandie Maine, Conservatoire fédératif des sites de Basse-Normandie, Conservatoire du Littoral, Opérateurs Natura 2000

#### **Perspectives :**

##### **Bretagne :**

Poursuivre le travail d'accompagnement méthodologique des inventaires et des cartographies d'habitats menés dans les sites Natura 2000 de Bretagne ; réaliser en propre une cartographie d'habitats (site à déterminer en concertation avec la DIREN)

##### **Basse-Normandie :**

Poursuivre le travail d'accompagnement méthodologique des inventaires et des cartographies d'habitats menés dans les sites Natura 2000 de Basse-Normandie ; réaliser en propre une cartographie d'habitats (site à déterminer en concertation avec la DIREN)

Inventaire des systèmes para estuariens de la côte est du Cotentin et notamment sur le site de Barfleur au cap Lévi.

Finalisation de la mise à jour de la cartographie des habitats naturels de Grande île à Chausey (secteurs fauchés lors du passage de 2006)

Poursuite des prospections "habitats" sur le site "Marais du Cotentin et du Bessin".

Accompagnement du chargé d'étude pour la réalisation de la cartographie des habitats naturels de la RNN de Beauguillot selon la méthodologie du cahier des charges national et intégration à la géodatabase du site Natura 2000 "Marais du Cotentin et du Bessin".

Prospections sur le site "Bassin de la Souleuvre"

Prospections sur les sites de "Tertre-Bizet", "Fosse Artour", "Massif Forestier d'Ecouves"

Poursuite des programme BRANCH et de l'Etat de référence du Littoral.

***Pays de la Loire :***

Le programme d'expérimentation sur la cartographie des habitats des grands sites sera poursuivi. En 2007, le travail de fond engagé en 2006 sur les habitats au niveau régional sera développé (contribution au référentiel typologique, évaluation de cartographies déjà réalisées, identification d'habitats difficiles à appréhender, etc.). Une assistance méthodologique à l'inventaire et à la cartographie des habitats sera effectuée auprès de certains opérateurs Natura 2000. (Voir Fiches action n°8 et 9).

**Fiche action n°11**

**Bases de données régionales sur les habitats dans les sites Natura 2000 de Bretagne et de Basse-Normandie**

**Secteur géographique concerné :** Bretagne et Basse-Normandie  
**Année(s) de programmation :** Programme permanent  
**Personnel(s) en charge du programme :** Christophe Bougault et Loïc Delassus (gestionnaires de la base de données), Emmanuel Quéré, Marion Hardegen

**Descriptif des actions menées et résultats obtenus :**

**1- Synthèse des données "habitats et flore" récoltées dans les différents sites Natura 2000 de Bretagne et de Basse-Normandie :**

Dans le cadre de la mise en œuvre de Natura 2000, le CBN Brest a développé en Bretagne (depuis 2000) et en Basse-Normandie (2006), des Bases d'Information Géographique (BIG) permettant de gérer les données acquises dans chaque site Natura 2000 lors des inventaires et cartographies d'habitats. L'exploitation de ces bases régionales permet d'établir différentes synthèses à l'échelle des différents sites et de la région concernée (Voir Figure n°1). Cela permet ainsi de disposer d'une approche qualitative et quantitative des habitats naturels (types, répartition, surfaces, état de conservation) et des habitats d'espèces végétales d'intérêt communautaire présents dans les sites Natura 2000.

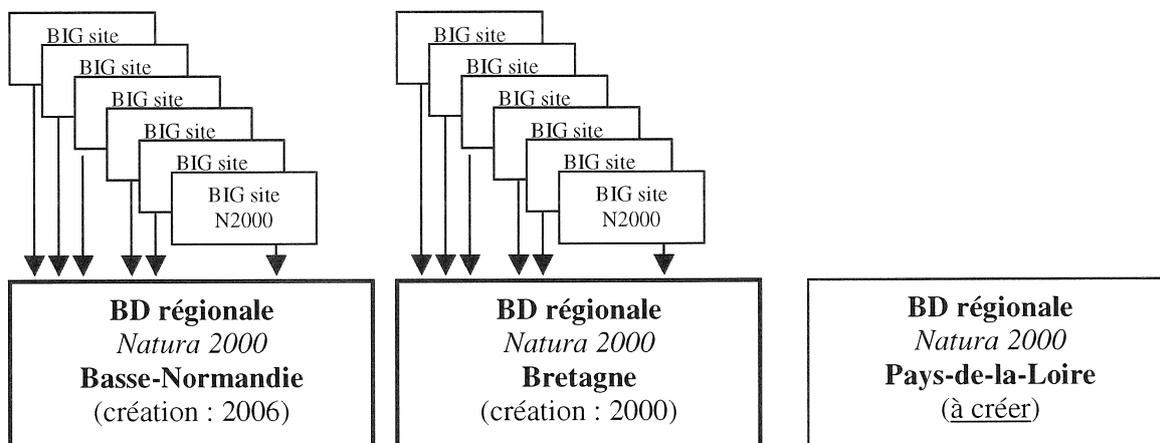


Figure n°1 : Système d'Information Géographique sur les espèces végétales et les habitats dans les sites Natura 2000

**Création de la base de données "Natura 2000 Basse-Normandie" et alimentation de la base de données "Natura 2000 Bretagne" :**

- Basse Normandie : **création de la base de données régionale** sur les habitats et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire et **intégration des données issues de 13 cartographies** de sites Natura 2000 dont le document d'objectif a été validé : "Tertre-Bizet et Fosse Arthour", "les Iles Chausey", "Havre de Saint-Germain-sur-Ay et landes de Lessay", "Littoral ouest Cotentin de Saint-Germain-sur-Ay au Rozel", "Massif dunaire d'Héauville Vauville", "Cap et landes de la Hague", "Caps et marais arrière-littoraux de Barfleur au Cap Lévi", "Marais du Cotentin et du Bessin – Baie des Veys", "Marais arrière-littoraux du Bessin", "Marais du Grand Hazé", "Monts d'Eraines", "Sites d'Ecouves" et "Forêts, étangs et tourbières du Haut-Perche"

- **Bretagne : intégration des bases de données géographiques relatives à 7 nouveaux sites Natura 2000.** 6 de ces cartographies ont été réalisées par différents intervenants (bureaux d'études, universitaires) : "Etangs du canal d'Ille et Rance", "Rivière Laïta, pointe du Talus, étangs du Loc'h et de Lannéec", "Marais de Vilaine", "Anse de Goulven, dunes de Keremma", "Forêt de Paimpont, camp de Coetquidan", "Têtes de bassin du Blavet et de l'Hyères" ; 1 cartographie a été réalisée par le CBN Brest : sites Natura 2000 "Marais de Moustierlin".

#### Diffusion des informations :

Les DIREN Bretagne et Basse-Normandie sont destinataires des mises à jour de la base de données pour leur région respective ; chaque opérateur local reçoit sur demande les éléments statistiques concernant son site.

#### **2- Analyse des données contenues dans la base de données en vue d'une contribution à l'élaboration d'une stratégie Natura 2000 pour la Bretagne et la Basse-Normandie :**

Des bilans thématiques fournissant aux services de l'Etat des éléments d'aide à la décision ont été réalisés en Bretagne et en Basse-Normandie : hiérarchisation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire présents en Bretagne, définition des sites "majeurs" par habitat et par espèce d'intérêt communautaire. Quelques exemples des exploitations réalisées sont données en annexe n°6.

#### **Documents de référence :**

- **CBN Brest, novembre 2006** - Base régionale des sites Natura 2000 bretons : Habitats terrestres et espèces végétales d'intérêt communautaire (format Access)
- **CBN Brest, décembre 2006** - Base régionale des sites Natura 2000 bas-normands : Habitats terrestres et espèces végétales d'intérêt communautaire (format Access)

#### **Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

DIREN Bretagne ; DIREN Basse-Normandie ; chargés d'inventaire et de cartographie des habitats dans les sites Natura 2000 de Bretagne et de Basse-Normandie ; MNHN

#### **Perspectives :**

##### *Bretagne :*

#### **1- Synthèse des données "habitats et flore" récoltées dans les différents sites Natura 2000 :**

- Gestion et exploitation de la base de données régionale : centralisation et harmonisation des cartographies réalisées dans les différents sites Natura 2000.
- Diffusion de la mise à jour 2007 de la base régionale.

#### **2- Analyse des données contenues dans la base de données :**

- Ajustement en concertation avec la DIREN Bretagne des critères pour la hiérarchisation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire présents en Bretagne et pour la définition de sites majeurs par habitat et par espèce
- Nouvelle analyse thématique au niveau régional : évaluation de l'intérêt des sites Natura 2000 bretons au vu de la répartition des habitats et des espèces d'intérêt communautaire au sein de chaque site Natura 2000 et au niveau régional (ensemble des sites Natura 2000)
- Fourniture aux opérateurs locaux d'éléments d'analyse leur permettant de relier les enjeux identifiés sur leur site au contexte régional.

***Basse-Normandie :***

Poursuite du développement de la base de données régionale des cartographies Natura 2000 en Basse Normandie avec ajout notamment d'un référencement des opérations de gestion.

***Pays de la Loire :***

Des propositions ont été faites en fin d'année à la DIREN Pays de la Loire pour la mise en place progressive d'une base de données régionale sur les habitats naturels et semi-naturels, à partir des modèles développés en Bretagne et Basse-Normandie.

## Fiche action n°12

### Synthèse et diffusion des connaissances sur la flore du territoire d'agrément

**Secteur géographique concerné :** Territoire d'agrément

**Année(s) de programmation :** Programme permanent

**Personnel(s) en charge du programme :** Franck Hardy, Pascal Lacroix, Jean Le Bail, Hermann Guitton, Olivier Brindejonc, Guillaume Thomassin, Sylvie Magnanon, Nicole Annézo, Dominique Guyader, Emmanuel Quéré, Christophe Bougault, Julien Geslin, Catherine Zambettakis, Mathilde de Cacqueray (stagiaire Master I Brest), Marion Hardegen, Loïc Ruellan, Patrick Péron.

#### Descriptif des actions menées et résultats :

##### 1- Documents de synthèse concernant la flore du territoire d'agrément :

###### *Territoire d'agrément :*

###### Contribution à la réalisation de l'atlas de la flore d'Auvergne :

Le CBN Brest a envoyé au *CBN du Massif Central* des données sur la répartition actuelle et ancienne de 249 espèces dans les 11 départements du territoire d'agrément du CBN Brest, en vue de la réalisation de cartes de répartition nationales destinées à illustrer l'atlas de la flore d'Auvergne.

###### *Bretagne :*

###### Edition de l'Atlas floristique des Côtes-d'Armor : (Voir annexe n°7)

Grâce au travail de 3 botanistes amateurs, Laurent Poux, Rémy Prelli et Daniel Philippon, ainsi qu'aux démarches menées à la fin de l'année 2005 et au début 2006 par le CBN Brest (élaboration des cartes de répartition d'espèces, contacts avec les éditions Siloë, recherche de partenariats financiers, préparation d'un bulletin de souscription, etc.) l'atlas de la flore des Côtes-d'Armor a pu être édité en novembre 2006 grâce au soutien financier du Conseil Général des Côtes d'Armor. Sa publication a été inaugurée le 15 novembre dans les locaux du Conseil Général. Cet ouvrage (Philippon, Prelli & Poux, 2006) constitue, après l'atlas de la flore d'Ille-et-Vilaine (Diard, 2005) le second tome d'une *collection d'atlas floristiques pour la Bretagne*, pour laquelle le Conseil Régional et la DIREN de Bretagne ont décidé de s'engager financièrement.

###### Projet d'édition de l'atlas floristique du Morbihan :

Suite à l'édition des deux atlas floristiques évoqués précédemment (Côtes-d'Armor et Ille-et-Vilaine), des démarches ont été entreprises en direction du Conseil Général du Morbihan, afin de permettre l'édition, en 2007 de l'Atlas floristique du Morbihan, en cours de préparation actuellement par Gabriel Rivière, éminent botaniste amateur, correspondant du CBN Brest. Toutes les demandes de subvention formulées auprès des partenaires financiers envisagés pour ce projet (DIREN, Conseil Régional, Conseil Général du Morbihan) ont reçu un accord de principe. L'atlas sera édité dans le courant de l'année 2007, aux éditions Siloë.

###### Mise à jour du massif pédagogique sur les plantes protégées de Bretagne :

En 2001, avec l'aide des jardiniers et du Service des cultures du CBN Brest, le Service animation avait coordonné la création d'un massif pédagogique consacré à la protection de la flore en France et à la présentation de quelques espèces protégées présentes en Bretagne. Ce massif est mis à jour chaque année. Les espèces sont regroupées en fonction de leur statut réglementaire.

Des panneaux rappellent les textes officiels et chaque espèce possède une étiquette sur laquelle est détaillée son statut, sa répartition, son écologie et les menaces qui pèsent sur elle. Le public peut ainsi apprendre à reconnaître :

- des plantes de la Directive Habitats : *Eryngium viviparum*, *Marsilea quadrifolia*, *Narcissus triandrus* ssp. *capax*, *Rumex rupestris*
- des plantes protégées au niveau national : *Andromeda polifolia*, *Asphodelus arrondeaui*, *Centaurium scilloides*, *Cistus psilosepalus*, *Crambe maritime*, *Daboecia cantabrica*, *Dianthus gallicus*, *Drosera rotundifolia*, *Dryopteris aemula*, *Erica lusitanica*, *Kicksia commutata* ssp. *commutata*, *Limonium humile*, *Lithodora prostrata*
- des plantes protégées au niveau régional : *Equisetum hyemale*, *Festuca ovina* ssp. *bigoudenensis*, *Otanthus maritimus*, *Polystichum aculeatum*, *Tetragonolobus maritimus*, *Vaccinium oxycoccos*
- des plantes soumises à réglementation préfectorale dans le Finistère : *Crithmum maritimum*, *Helichrysum stoechas*, *Narcissus pseudonarcissus*, *Osmunda regalis*, *Sphagnum* spp.

En plus de son caractère pédagogique, ce massif constitue un espace de culture et d'étude pour la multiplication de certaines plantes menacées et protégées de Bretagne.

#### Finalisation de plaquettes sur quelques espèces invasives du Finistère :

Des plaquettes de présentation de plusieurs espèces invasives ont été finalisées pour le compte du Conseil Général du Finistère. Les espèces concernées sont *Baccharis halimifolia*, *Myriophyllum brasiliense*, *Reynoutria japonica/sacchalinensis*, *Carpobrotus edulis*, *Ludwigia grandiflora* / *peploides* et *Cortaderia selloana*. Ces fiches visent à fournir une information synthétique sur la répartition, l'écologie, et les actions de gestion entreprises pour ces espèces.

#### Liste des plantes indigènes très rares et menacées en Ille-et-Vilaine :

Dans le cadre de la convention avec le Conseil Général d'Ille-et-Vilaine, et suite à la parution de l'atlas de la flore d'Ille-et-Vilaine (DIARD, 2005), un travail visant à hiérarchiser les enjeux floristiques du département a été engagé. Ce travail a été réalisé avec l'aide d'une stagiaire, Mathilde de Cacqueray, à partir de l'analyse des données contenues dans l'atlas de Louis DIARD. Il a débouché sur la proposition d'une liste de 249 plantes très rares et menacées en Ille-et-Vilaine, dont 75 prioritaires. (MAGNANON S. & de CACQUERAY M., 2006).

#### **Basse-Normandie :**

Diffusion du rapport "Connaître la flore rare et menacée de Basse-Normandie et agir pour sa préservation" :

Ce document comportant d'une part la liste hiérarchisée des espèces rares, patrimoniales et menacées de Basse-Normandie, et d'autre part le plan de conservation d'*Halimione pedunculata*, est accessible sur le site Internet de la Région Basse-Normandie.

Rédaction d'une synthèse des connaissances sur les habitats et la flore des marais du Cotentin :

Rédigé en 2005, pour le compte du Parc Naturel Régional des marais du Cotentin et du Bessin, le CBN a apporté en 2006 une contribution pour la recherche d'illustrations et dans l'élaboration de schémas explicatifs. La publication est prévue en 2007.

#### Plaquette sur les invasives :

Elaboration du texte et d'une pré-maquette pour la réalisation d'une plaquette (format A5, 8 feuillets d'informations sur les invasives présentes en Basse-Normandie) à l'attention des services espaces verts des collectivités de Basse-Normandie dans le cadre d'un partenariat avec la Région.

*Bilan des connaissances sur les espèces végétales invasives en Basse-Normandie :*

Réalisation dans le cadre d'un partenariat avec la Région, d'un rapport sur l'état des connaissances sur les plantes invasives. Est également proposé une stratégie régionale sur cette problématique : création d'une cellule de suivi, actions d'information et de formation, mise à jour de la connaissance. Le rapport définitif sera rendu en mars 2007 suite à l'analyse des données de terrain récoltées en 2006.

*Livre sur les espèces menacées de Basse-Normandie :*

Animation et coordination d'un groupe de travail (M. Provost, DIREN, CR de Basse-Normandie) pour l'élaboration du projet de réalisation et de publication d'un livre sur les plantes menacées de Basse-Normandie. Elaboration prévue en 2007 sur la base des travaux déjà réalisés par M. Provost, édition prévue en 2008.

*Elaboration d'un panneau d'information sur Halimione pedunculata :*

Un panneau d'information sur l'obione pédonculée a été réalisé par Chani Frysou, en concertation avec l'antenne de Basse-Normandie, dans le cadre de son stage au service éducation du CBN Brest (stage de Master 2 "Expression identitaire et tourisme culturel"). Ce panneau sera présenté avec l'exposition "plantes menacées" faite par la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette, en collaboration avec le CBN Brest, lors de son passage à Caen en 2007-2008.

***Pays de la Loire :***

*Projet d'édition d'un atlas floristique de la Mayenne :*

Suite à l'édition d'un atlas préliminaire de la Mayenne en collaboration avec Mayenne Nature Environnement (MNE), le CBN Brest a participé avec MNE au montage technique et financier du projet d'édition de l'atlas définitif et à une rencontre des éditions Siloë, pressenties pour l'édition. Les demandes de subvention, portées par MNE, sont en cours de formalisation auprès des partenaires financiers (DIREN, Conseil Régional, Conseil Général de la Mayenne). La proposition a été faite d'inscrire la parution de l'atlas de la Mayenne dans un projet de collection régionale Pays de la Loire, déclinée à partir de la collection d'atlas lancée en Bretagne.

*Bilan sur Peucedanum gallicum en Maine-et-Loire :*

A l'occasion d'une demande du bureau d'études Biotope chargé de l'étude d'impact d'un projet de ZAC à Angers et Avrillé (49), dans le cadre de laquelle la présence du peucedan de France, espèce protégée au niveau régional, a été mise en évidence, une note a été rédigée par le CBN Brest sur l'intérêt patrimonial de *Peucedanum gallicum* et un bilan cartographié des localités recensées a été dressé à l'échelle du département.

*Elaboration d'un panneau d'information sur Angelica heterocarpa :*

Un panneau d'information sur l'angélique des estuaires a été réalisé par Chani Frysou, en concertation avec l'antenne des Pays de la Loire, dans le cadre de son stage au service éducation du CBN Brest (stage de Master 2 "Expression identitaire et tourisme culturel"). Ce panneau sera présenté avec l'exposition "plantes menacées" faite par la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette, en collaboration avec le CBN Brest, lors de son passage à Nantes en 2007 au Jardin Botanique.

*Catalogue de la flore des Pays de la Loire :*

Désigné comme chef de file sur le thème de la flore par la Région des Pays de la Loire dans le cadre de la mise en place d'une politique en faveur de la biodiversité, le CBN Brest a été chargé de la réalisation d'un état des lieux régional sur la flore.

Ce travail, encore en cours (rendu à la fin de l'hiver 2007), repose sur l'élaboration d'un catalogue régional de la flore des Pays de la Loire qui est le fruit de l'agglomération de différentes sources bibliographiques et des données contenues dans la base de données du CBN Brest (base *Calluna*) et d'une collaboration avec la délégation sarthoise du CBN du Bassin Parisien. Il comprendra également l'élaboration, début 2007, d'une liste rouge régionale de la flore rare et menacée des Pays de la Loire, ainsi que d'une liste des plantes adventices envahissantes et potentiellement envahissantes.

#### Bilan sur la flore protégée des Pays de la Loire :

Le projet d'ouvrage consacré à la flore protégée des Pays de la Loire, financé par la DIREN et la Région Pays de la Loire, a été remis au printemps 2006. Outre la rédaction de plus de 200 fiches relatives aux différentes espèces protégées présentes dans la région, ce travail comprend une présentation générale des grands types de milieux abritant des plantes protégées et effectue un bilan statistique de la flore protégée régionale. Dans le cadre de sa mission de chef de file sur la flore désigné par la Région des Pays de la Loire, des bilans spécifiques par grands types de milieux ont été transmis auprès de chacun des chefs de file chargés d'une thématique habitat.

#### Liste rouge de la flore vasculaire indigène rare et menacée de Loire-Atlantique :

Dans le cadre du partenariat noué avec le Conseil Général de Loire-Atlantique en appui à sa politique d'Espaces Naturels Sensibles, le CBN Brest a élaboré une liste rouge départementale, par exploitation statistique des données informatisées de l'atlas floristique paru en 2001 (P. Dupont). A partir de critères basés sur la fréquence relative et la régression des taxons à l'échelle du réseau UTM 10 kms x 10 kms, cette liste rassemble 516 taxons répartis dans 5 annexes correspondant à différents niveaux de vulnérabilité dans le département. Un bilan cartographique de la répartition départementale de ces plantes patrimoniales a été dressé sur fond UTM. Par ailleurs, 102 plantes ont été désignées comme prioritaires pour le littoral de Loire-Atlantique.

#### Bilan des connaissances de la localisation précise de la flore en Loire-Atlantique :

Grâce au croisement informatique des données de l'atlas floristique de la Loire-Atlantique (P. Dupont, 2001 : données collectées à l'échelle de la maille UTM de 10 kms x 10 kms) et des données de l'inventaire permanent intégrées à la base *Calluna* (données précises au 1 : 25 000<sup>ème</sup>), un bilan des connaissances a pu être effectué en matière de données de localisation précises contenues dans la base du CBN Brest en comparaison de l'atlas. On constate que seulement 50% des données localisées dans l'atlas à l'échelle de la maille UTM ont une correspondance avec une localisation plus précise au 1 : 25 000. Le degré de connaissance de la flore rare et menacée est comparable à celui de l'ensemble de la flore. Un catalogue des plantes de la liste rouge départementale pour lesquelles il n'existe aucune donnée précise dans la base *Calluna* a été dressé, pour chaque maille : il indique la liste des plantes patrimoniales à rechercher dans le cadre de l'inventaire permanent pour disposer d'au moins une localisation précise à l'échelle du 1 : 25 000<sup>ème</sup>. Il constitue un plan de prospection pour diriger l'amélioration des connaissances dans le département.

## **2- Fourniture de données et renseignements divers sur la flore du territoire d'agrément :**

Comme chaque année, des informations très diverses (textes juridiques, illustrations, extraits d'articles, listes d'espèces protégées, localisation d'espèces remarquables, etc.) ont été envoyées aux **Services de l'Etat, collectivités territoriales, organismes de recherche et associations reconnues d'utilité publique** d'une part, et aux **bureaux d'étude** (en général dans le cadre d'études d'impact) d'autre part.

**Bretagne :**Organismes publics ou assimilés :

- *Conseil Général du Finistère (Service Développement Durable, Service Routes)* : envoi de données synthétiques sur la flore en vue d'alimenter l'observatoire de l'environnement du Conseil Général du Finistère ; fourniture de données dans le cadre de la création d'un rond-point à Plouvien ;
- *Conseil Général des Côtes d'Armor (Service Espaces Naturels Sensibles)* : Réponse à une demande d'informations sur la flore remarquable dans le cadre de la révision du PLU des communes de Trémoré et de Dolo et des cartes communales de Rouillac, Tréfumel et Quintenic ;
- *Conservatoire du Littoral des Côtes d'Armor* : Réponse à une demande d'identification et d'information concernant des espèces littorales ;
- *SIVU Baie d'Audierne* : Réponse à une demande d'informations concernant des expériences de gestion pour la création de mares ;
- *D.D.A.F. du Finistère* : Renseignement sur l'intérêt du secteur du massif de Keremma, dans le cadre d'un projet de classement en E.B.C. ; argumentaire sur l'intérêt floristique de 2 sites finistériens, Kersidal et Keremma ; fourniture d'un avis sur le projet d'aménagement de la pointe de la Torche, (commune de Plomeur).
- *ENSAR de Rennes (F. FERCHAUD, ingénieur en charge d'une enquête "Agriculture – Biodiversité")* : réponse à l'enquête ;
- *GRETIA (Groupe d'Etude des Invertébrés Armoriciens)* : Fourniture d'un bilan de la répartition de *Gentiane pneumonanthe*, pour permettre une étude de répartition de l'azurée des mouillères, papillon d'intérêt communautaire inféodé à la gentiane ;
- *Université de Brest, (Christian MAGNE)* : Fourniture de renseignements sur la répartition d'*Eryngium maritimum* et *Helichrysum stoechas* ;
- *Responsable S.I.G. du Parc Marin d'Iroise* : Présentation du S.I.G. du CBN BREST pour une éventuelle exploitation des données dans le cadre du Parc ;
- *Bretagne Vivante / SEPNB* : Envoi de données sur l'étang de Poulguidou, 29 dans le cadre de la gestion du site, classé en arrêté de biotope ;
- *D.D.E. du Finistère* : Envoi de données sur le littoral de l'île de Batz, dans le cadre d'un projet de sentier côtier ; envoi d'un avis sur un projet de tracé de sentier côtier à Loperhet ; réponse à une demande d'informations sur la présence d'espèces protégées sur le projet de modification de l'axe de circulation St Eloi-Ploudaniel ;
- *O.N.F.* : Envoi de données concernant des plantes rares et protégées dans plusieurs forêts du Finistère et du Morbihan gérées par l'O.N.F., dans le cadre de l'élaboration des plans de gestion de ces forêts ;
- *DIREN* : Fourniture d'un avis concernant les menaces pesant sur l'osmonde royale (*Osmunda regalis*) du fait d'un projet de conduite de gaz à Loperhet, 29 ; envoi d'informations concernant la présence d'espèces et habitats d'intérêt patrimonial sur un projet de ZAC à Callac, 22 ;
- *Région Bretagne* : Fourniture de photographies de plantes.

Bureaux d'étude :

*Bureau "GINGER ENVIRONNEMENT"* (Fourniture de données dans le cadre d'un projet de contournement de Pleyber-Christ, 29) ; *Bureau "JP FERRAND"* (Fourniture de données sur *Trichomanes speciosum*, dans le cadre de l'élaboration du P.L.U. de Malguenac) ; *Bureau "LE BIHAN INGENIERIE"* (Fourniture de données dans le cadre d'une étude d'incidence au titre de Natura 2000 – grève blanche du Guilvinec, 29) ; *Bureau "S.C.E."* (Réponse à une demande de données dans le cadre d'un projet de contournement de Lannion, 22) ; *Bureau "X. HARDY"* (Réponse à une demande de données concernant 18 communes du Bassin versant de la Seiche, 35) ; *Bureau "BIOTOPE"* (Envoi d'informations concernant la méthodologie du programme "Etat de référence du littoral de Bretagne et des Pays de Loire") ; *Bureau "CERESA"* (Envoi de données dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion du Menez Hom, 29 ; envoi de données sur le littoral des Côtes d'Armor dans le cadre d'une étude commandée par la D.D.E. et dans le cadre d'un travail sur les Espaces Naturels Sensibles des Côtes d'Armor) ; *Bureau "OUEST INFRA"* (Réponse à une demande de données sur Larmor-Plage, 56 ; envoi de données dans le cadre d'un projet de canalisation de gaz entre Breteil, 35 et Caulnes, 22 ; envoi de données dans le cadre de l'aménagement foncier de la commune d'Hillion, 22).

**Basse-Normandie :**Organismes publics ou assimilés :

- *Conseil Général du Calvados* : fourniture de la liste des espèces végétales de Basse-Normandie sous format informatique et selon la nomenclature de la flore de M. Provost.
- *Conservatoire du Littoral* : dans le cadre du programme ATRACTIV (Vulnérabilité des habitats côtiers face aux pollutions marines) fourniture d'une couche de localisation des espèces patrimoniales du littoral sur l'ensemble de la Basse-Normandie.
- *Parc Naturel du Perche* : fourniture de données sur la commune de Pervençères (61), dans le cadre de la réalisation d'un inventaire communal.
- *Commune de Gouville-sur-Mer (50)* : fourniture d'informations et conseils en vue de l'arrachage d'une plante invasive (Baccharis).
- *SyMEL* : fourniture d'informations et conseils concernant la gestion de la zone hélicoptère de la Grande île de Chausey
- *Commune de Douvres la Délivrante (14)* : fourniture de la liste des espèces ayant un statut de protection en Basse-Normandie.
- *Service technique de la mairie de Cabourg* : fourniture d'une liste d'espèces invasives et d'une liste d'espèces autochtones en vue de plantations le long de la Divette.

Bureaux d'étude :

*Bureau "Peter Stallegger"* : Envoi de données sur la vallée de l'Odon (14) (étude commandée par le CG14 sur un site ENS) et envoi de données concernant l'estuaire de l'Orne (analyse de la connaissance du site demandée par le Conservatoire du Littoral en amont de la réalisation du deuxième plan de gestion) ; *Bureau d'étude AEPE Ginkgo* : fourniture de données sur le site de l'ENS Carrière d'Orval dans le cadre de l'établissement d'un plan de gestion pour le CG50 ; *Bureau d'étude "Energie"* : fourniture de données sur la commune de Mortain (plan de gestion commandé par le Conseil général de la Manche dans le site ENS).

***Pays de la Loire :******Organismes publics ou assimilés :***

- *Commune de l'Île d'Yeu (85) :* Information à propos de la redécouverte de l'euphorbe péplis (protégée au niveau national) près de la Pointe du But ;
- *Conservatoire du Littoral et Mairie de Saint-Gilles-Croix-de-Vie (85) :* Information à propos de la redécouverte de l'euphorbe péplis, sur les terrains du CBN Brest, en bordure des dunes du Jaunay,
- *Conservatoire Régional des rives de la Loire et de ses affluents :* Transmission d'un bilan sur les données relatives à la flore patrimoniale des îles de Loire en Maine-et-Loire dans le cadre d'une étude avec le Conseil Général de Maine-et-Loire,
- *Commune de la Haye-Fouassière (44) :* Fourniture de données relatives à la localisation de plantes patrimoniales, dans le cadre de la mise en place d'une gestion différenciée des espaces verts.

***Bureaux d'étude :***

*Bureau BIOTOPE Bouguenais,* (communication d'une liste floristique contenant une plante patrimoniale dans la zone concernée par le projet d'aéroport du grand-ouest Notre-Dame-des-Landes, en Loire-Atlantique) ; localisation d'une plante patrimoniale dans le cadre d'une étude d'impact sur le projet de ZAC du plateau de Mayenne à Angers et Avrillé, en Maine-et-Loire ; transmission de la localisation précise de stations de *Peucedanum gallicum* sur le territoire de la Communauté Urbaine d'Angers et de communes limitrophes, dans le cadre d'une étude complémentaire à l'étude d'impact de la ZAC du plateau de Mayenne à Angers et Avrillé, en Maine-et-Loire ; *Bureau OUEST INFRA,* (communication de la localisation de plantes patrimoniales dans la zone concernée par un projet de franchissement de la Loire par la RD 37 entre Thouaré-sur-Loire et Saint-Julien-de-Concelles, en Loire-Atlantique) ; *Bureau SOGREAH Saint-Herblain,* (localisation d'espèces patrimoniales et d'habitats d'intérêt communautaire dans le cadre d'une étude d'acceptabilité du rejet de la station d'épuration de la Chapelle-des-Marais (44) dans le canal de la Boulaie) ;

+ consultations n'ayant pas donné lieu à une fourniture de données (absence d'information sur les périmètres de demande de renseignement) : *Bureau OUEST INFRA,* (projet d'aménagement de la ZAC Couvé/Québrais à Saint-Nazaire, en Loire-Atlantique) ; *Bureau OUEST INFRA* (projet de déviation de Brem-sur-Mer, Brétignolles-sur-Mer, la Chaize-Giraud et Landevieille, en Vendée).

**Documents de référence :**

- **Geslin J., Zambettakis C. 2006** - Connaître la flore rare et menacée de Basse-Normandie et agir pour sa préservation : liste hiérarchisée des espèces rares et patrimoniales et menacées de Basse-Normandie. 17 p.+ annexes
- **Geslin J., Zambettakis C. 2006** - Connaître la flore rare et menacée de Basse-Normandie et agir pour sa préservation : Plan de conservation d'*Halimione pedunculata*. 24 p. + annexes
- **Lacroix P., Le Bail J., Brindejone O. et col., 2006** – Liste rouge de la flore vasculaire indigène rare et menacée de Loire-Atlantique. CBNB, Conseil Général de Loire-Atlantique, 12 p. + annexes.
- **Lacroix P., Le Bail J., Brindejone O., 2006** – Programme d'actions 2005-2006 dans le cadre du partenariat entre le CBNB et le Conseil Général. Rapport d'activités. CBNB, Conseil Général de Loire-Atlantique, 18 p.
- **Lacroix P., Le Bail J., Guitton H., 2006** – Présentation et bilan de la flore protégée de la région des Pays de la Loire. CBNB, Conseil Régional des Pays de la Loire, DIREN Pays de la Loire, 113 p. + 207 fiches.

- **Diard L., 2005** - *La flore d'Ille-et-Vilaine* ; Atlas floristique de Bretagne, éditions Siloë, 670 p.
- **Magnanon S. & de Cacqueray M., 2006** - Quels enjeux de conservation pour la flore d'Ille-et-Vilaine ? Présentation d'une liste de plantes indigènes très rares et menacées dans le département. Rapport CBNB / Conseil Général d'Ille-et-Vilaine, 46 p.
- **Philippon D., Prelli R., Poux L., 2006** – *La flore des Côtes d'Armor* ; Atlas floristique de Bretagne, éditions Siloë, 566 p.
- **Antonetti p., Brugel E., Kessler F., Barbe J.P., Tort M., 2006.** Atlas de la flore d'Auvergne. CBN du Massif-Central, Chavaniac-Lafayette, 981 p.

#### **Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

##### ***Territoire d'agrément :***

MEDD (aide au fonctionnement du CBN Brest) ; BMO ; Collaborateurs bénévoles du CBN Brest pour l'inventaire permanent de la flore armoricaine (fournitures de données sur la flore)

##### ***Bretagne :***

Région, DIREN Bretagne, Conseil Général du Finistère 29, Conseil Général des Côtes d'Armor (atlas floristique des Côtes d'Armor), Conseil Général d'Ille-et-Vilaine (liste des plantes rares et menacées en Ille-et-Vilaine).

##### ***Pays de la Loire :***

Mayenne Nature Environnement, BIOTOPE, Région Pays de la Loire, Conseil Général de Loire-Atlantique, Conservatoire régional des rives de la Loire et de ses affluents et DIREN Pays de la Loire (atlas de Mayenne).

##### ***Basse-Normandie :***

DIREN Basse-Normandie (Inventaire ZNIEFF) ; M. Provost, Université de Caen ; Conseil Régional de Basse – Normandie.

#### **Commentaires :**

En Basse-Normandie, certains commanditaires publics d'études (délégation Normandie du Conservatoire du Littoral, CG14, CG50) font maintenant apparaître dans leurs cahiers des charges la nécessité de consulter systématiquement le CBN Brest afin que soient prises en compte les données actualisées du CBN Brest.

Ce n'est malheureusement pas encore le cas dans les autres régions.

#### **Perspectives :**

- Engager en 2007 la préparation de l'édition d'un troisième volume de la collection "l'atlas floristique de Bretagne" (le Morbihan) ; le travail du CBN Brest consistera à réaliser les cartes de répartition des espèces, les cartes de synthèse, à relire les textes et à assurer la coordination générale du projet en lien avec l'auteur et les partenaires techniques et financiers, etc.), etc.
- Préparer la publication de l'atlas floristique définitif de la Mayenne (Jarri et coll.).
- Préparer la publication d'un livre sur les espèces menacées de Basse-Normandie
- Publication d'une brochures sur les habitats et la flore du PNR des marais du Cotentin et du Bessin

- Edition d'une synthèse sur les plantes invasives en Basse-Normandie
- Actualiser le bilan de la localisation précise de la flore en Loire-Atlantique à partir des données collectées par l'intermédiaire du réseau en 2006, en particulier sur le littoral.
- Poursuivre les réflexions sur les conditions d'édition d'un ouvrage sur la flore protégée des Pays de la Loire.
- Poursuite de l'état des lieux de la flore des Pays de la Loire, dans le cadre du partenariat engagé avec la Région, en particulier, en renforçant la collaboration avec la délégation sarthoise du CBN du Bassin Parisien.
- De manière générale, produire des outils permettant une communication plus aisée des informations sur la flore du territoire d'agrément, notamment par le biais du porter à connaissance effectué de manière systématique par les DIREN et les régions. A cet égard, les procédures systématiques et régulières de restitution des données auprès des DIREN par le biais des ZNIEFF notamment (mais pas uniquement) ont été largement amorcées en 2005 mais le travail est à poursuivre.

## Fiche action n°13

### Synthèse et diffusion des connaissances sur les habitats naturels et semi-naturels

**Secteur géographique concerné** : Territoire d'agrément

**Année(s) de programmation** : Programme permanent

**Personnel(s) en charge du programme** : Marion Hardegen, Christophe Bougault, Emmanuel Quéré, Pascal Lacroix, Hermann Guiton, Jean Le Bail, Sylvie Magnanon, Olivier Brindejonc, Loïc Delassus, Catherine Zambettakis.

#### Descriptif des actions menées et résultats :

- La mise à jour 2006 du **référentiel typologique des habitats** présents dans le Massif Armoricaïn (Voir Fiche action n°8) a été diffusée via sa mise en ligne sur le site Internet du CBN Brest. Les partenaires habituels du CBN Brest ont été informés de ce nouveau mode de diffusion. Une présentation du référentiel a été faite devant une trentaine de personnes à l'occasion d'un séminaire organisé par Bretagne Environnement à Rennes le 13 avril. Par ailleurs, en Basse-Normandie, une communication directe du référentiel a été faite en direction de tous les opérateurs Natura 2000.
- Dans les trois régions, le CBN Brest est régulièrement contacté par les opérateurs locaux des sites Natura 2000 et les services de l'Etat afin de les renseigner sur les caractéristiques des habitats naturels et semi-naturels et leur gestion.
- Les **inventaires et les cartographies d'habitats** réalisés dans les différents sites présentés en fiche n°10 ont été diffusés auprès des commanditaires de ces travaux.
- Les **misés à jour de la base de données sur les habitats naturels des sites Natura 2000 de Bretagne** (Voir fiche action n°11) ainsi que les **éléments statistiques** qui résultent de l'exploitation de cette base ont été transmis à la DIREN Bretagne et vers les opérateurs locaux qui en ont fait la demande.
- Une base de données sur les habitats naturels des sites Natura 2000 bas-normands a été élaborée selon le même modèle que la base synthétique réalisée en Bretagne (Voir fiche action n°11)
- L'état de vulnérabilité des habitats côtiers (dans le cadre du programme ATRACTIV) en Basse-Normandie a été diffusé auprès des personnes référentes en cas de pollution des côtes (gardes du littoral essentiellement).
- Un état des lieux régional des landes et des pelouses en Pays de la Loire a été réalisé à la demande de la Région, dans le cadre d'un partenariat sur la biodiversité (présentation générale, fréquence et répartition, intérêt patrimonial, conditions de maintien, etc.).

#### Partenaires financiers, techniques et scientifiques :

MEDD (aide au fonctionnement du CBN Brest) ; Région et DIREN Bretagne (Contrat de plan Etat-Région) ; CG 29 (dans le cadre de la convention pluri-annuelle d'objectifs) ; DIREN Basse-Normandie ; Conservatoire du Littoral ; DIREN Pays de la Loire ; Région Pays de la Loire.

**Perspectives :**

- Stabiliser dans les trois régions le rôle d'expert "flore et habitats" du CBN Brest auprès des services de l'Etat et auprès des opérateurs locaux des sites Natura 2000.
- Entamer les nécessaires réflexions méthodologiques et techniques sur la faisabilité d'une base de données "habitats" couvrant le territoire d'agrément du CBN Brest. Thèmes abordés : bilan des données disponibles, gestion des données phytosociologiques, gestion des données cartographiques, organisation de la collecte des données, développement d'outils de reconnaissance des habitats, etc.
- Mise à jour régulière du référentiel typologique et mise à disposition sur le site internet du CBN Brest. Permettre le téléchargement d'une liste de référence des groupements végétaux du territoire d'agrément du CBN Brest.

**Fiche action n°14****Publications et communications scientifiques****Secteur géographique concerné :** Territoire d'agrément**Année(s) de programmation :** Programme permanent**Personnel(s) en charge du programme :** Sylvie Magnanon, Pascal Lacroix, Julien Geslin, Catherine Zambettakis, Franck Hardy, Christophe Bougault, Loïc Ruellan, Patrick Péron.**Descriptif des actions menées et résultats :****1- Publications dans des revues à caractère scientifique ou naturaliste :**

- Publication dans le numéro 19 de la revue E.R.I.C.A. d'un article consacré à la répartition et à l'écologie de *Trichomanes speciosum* afin d'établir un plan de conservation pour cette espèce (S. Lorient, J. Geslin, 2006)
- Publication dans le n°19 de la revue E.R.I.C.A. d'un article consacré au plan d'action pour la sauvegarde de *Centaurium scilloides* en Bretagne (S. Magnanon, 2005)
- Publication dans le n°19 de la revue E.R.I.C.A. des découvertes intéressantes faites dans le Massif armoricain, (F. Hardy, J. Geslin, 2006)
- Publication dans le bulletin n°490 du Monde des Plantes d'un article consacré à l'association à *Crassula vaillantii* et *Ranunculus nodiflorus* (F. Hardy, 2006)
- Publication dans Fern Gazette d'un article consacré à l'écologie de *Trichomanes speciosum* (S. Lorient, S. Magnanon & E. Deslandes, 2006)
- Publication d'un numéro de la revue "L'Hermine Vagabonde" intitulé "SOS plantes en danger", retraçant à travers l'histoire de quelques plantes cultivées ou suivies par le CBN Brest, le travail des scientifiques du CBN Brest (L. Ruellan, S. Magnanon, en collaboration avec L. Guihard de Bretagne Vivante-SEPNB)
- Publication dans la revue "Cuttings", d'un article consacré à l'exposition "plantes menacées" (Voir Fiche action n°21)

**2. Communications dans des séminaires ou des colloques :**

- Présentation à Angers le 26 septembre, par P. Lacroix du plan de conservation de l'angélique des estuaires dans l'estuaire de la Loire à l'Université européenne d'été "Val de Loire – patrimoine mondial"
- Présentation orale par P. Lacroix d'un état des lieux sur la connaissance et la conservation de la flore en Pays de la Loire, le 16 novembre 2006, au cours de la première Conférence régionale de la biodiversité organisée par le Conseil régional des Pays de la Loire
- Communication orale de C. Zambettakis "Un des atouts du projet ATRACTIV : une approche cohérente des habitats" au séminaire de restitution "Comment anticiper le risque de pollutions marines au niveau local ?" organisé par le Conseil régional de Basse-Normandie à Caen, le 5 décembre 2006

- Communication orale de S. Magnanon "L'état de référence de la flore et de la végétation littorales terrestres de Bretagne et des Pays de la Loire", lors d'un séminaire organisé par le CBN et le Conservatoire du littoral de Basse-Normandie dans le cadre du projet ATTRACTIV. Les Veys (50), 2 octobre 2006
- Communication orale de S. Magnanon "Les inventaires et cartographies de flore et d'habitats sur le pourtour de la Rade de Brest" à l'occasion d'une journée d'échange organisée par Brest Métropole Océane entre les scientifiques travaillant sur la Rade de Brest. Logonna-Daoulas (29), 11 décembre 2006
- Communication orale de S. Magnanon et C. Bougault "L'état de référence du littoral ; le référentiel typologique des habitats" dans le cadre d'un atelier organisé par Bretagne Environnement sur la communication des données environnementales. Rennes, 13 avril 2006

#### Documents de référence :

- **Hardy F., 2006** - Le *Bulliardia vaillantii*-*Ranunculetum nodiflori* des Abbayes 1946 (Association à *Crassula vaillantii* (Willd.) Roth et *Ranunculus nodiflorus* L.), Le Monde des Plantes, n°490 : 10-20.
- **Hardy F., 2005** – Bilan des découvertes intéressantes de l'année 2004 (Finistère, Maine-et-Loire – partie non armoricaine), E.R.I.C.A. n°19 : 81-134
- **Geslin J., 2006** – – Bilan des découvertes intéressantes de l'année 2004 (Calvados, Manche, Orne), E.R.I.C.A. n°19 : 81-134
- **Loriot S., Geslin J., 2005** – *Trichomanes speciosum* Willd. (Hymenophyllaceae, Pteridophyta) dans le Massif armoricain. E.R.I.C.A. n° 19 : 3-22
- **Loriot S., Magnanon S. & Deslandes E., 2006** - *Trichomanes speciosum* (Hymenophyllaceae : Pteridophyta) in Northwestern France. Fern gazette 17 (6,7,8) : 333-349
- **Magnanon S., 2005** – Un plan d'action pour la sauvegarde de *Centaurium scilloides* en Bretagne. E.R.I.C.A., n° 19 : 27-37

#### Partenaires financiers, techniques et scientifiques :

MEDD (aide au fonctionnement du CBN Brest) ; Brest métropole Océane ; Région Bretagne (plans de conservation des plantes à très forte valeur patrimoniale pour la Bretagne) ; CG 29 (dans le cadre de la convention pluri-annuelle d'objectifs) ; Université d'Angers ; Mission Val de Loire et Université Catholique de l'Ouest ; Région Pays de la Loire ; Conseil Régional de Basse-Normandie ; Conservatoire du Littoral.

#### Perspectives :

- Augmenter, autant que faire se peut, le nombre de publications scientifiques afin de valoriser davantage les résultats des travaux menés par le CBN Brest.
- Renforcer les partenariats scientifiques avec les universités afin d'apporter une contribution au maintien dans les trois régions de travaux et de formations en botaniques.

---

## Programme N°2 :

### *Identification et conservation des éléments rares et menacés de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels*

---

#### **Objectif stratégique 1 : Assurer la conservation *in situ* et *ex situ* des espèces végétales menacées du territoire d'agrément**

##### **Objectifs opérationnels poursuivis :**

- Définir des plans de conservation pour les espèces les plus rares et les plus menacées du territoire d'agrément,
- Mettre en œuvre ces plans de conservation, en partenariat avec les organismes et établissements en charge de la gestion et de l'aménagement du territoire,
- Assurer la prise en compte de la présence d'espèces d'intérêt patrimonial dans les projets d'aménagement et la gestion durable du territoire régional
- Proposer des mesures de gestion conservatoire ou de protection des espèces ne faisant pas l'objet d'une démarche "plan de conservation" mais considérées comme d'importance patrimoniale compte tenu de leur statut de protection, leur niveau de rareté ou de vulnérabilité,
- Constituer un stock de semences d'espèces à forte valeur patrimoniale, considérées comme "prioritaires" pour le massif armoricain ; maintenir en culture des plantes menacées ne pouvant être stockées en banque de graines.

#### **Objectif stratégique 2 : Assurer la conservation des habitats naturels et semi-naturels rares et menacés du territoire d'agrément**

##### **Objectifs opérationnels poursuivis :**

- Assurer la prise en compte de la présence d'habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt patrimonial dans les projets d'aménagement et la gestion durable du territoire régional
- Proposer des mesures de gestion favorables au maintien des habitats dans un état de conservation favorable.



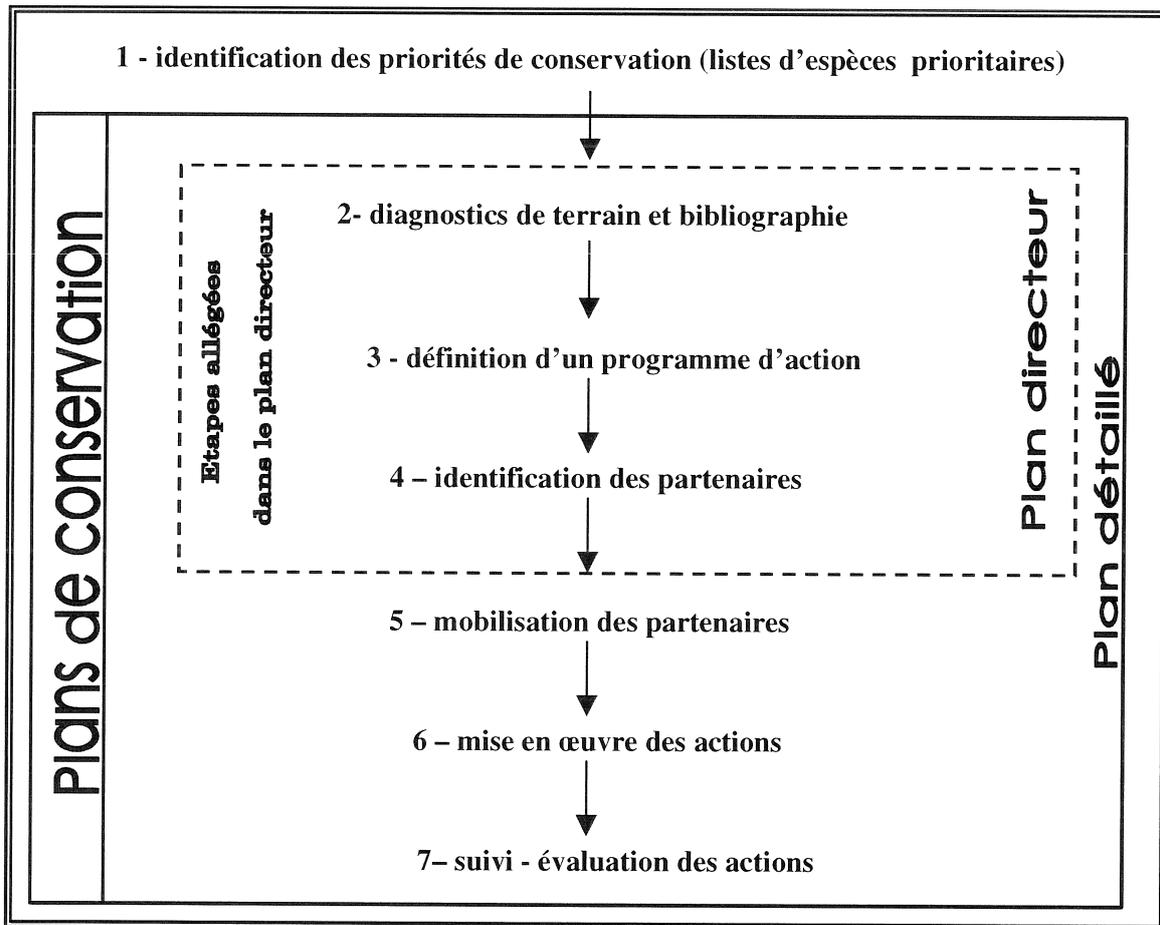
**Fiche action n°15****Plans de conservation ou de réhabilitation d'espèces protégées  
et/ou menacées (espèces "prioritaires")****Secteur géographique concerné :** Territoire d'agrément**Année(s) de programmation :** Programme permanent**Personnel(s) en charge du programme :** Catherine Gautier, Pascal Lacroix, Jean Le Bail, Guillaume Thomassin, Hermann Guitton, Franck Hardy, Sylvie Magnanon, Emmanuel Quéré, Christophe Bougault, Julien Geslin, Catherine Zambettakis.**Descriptif des actions menées et résultats :**

Sur le territoire d'agrément, un certain nombre d'espèces, jugées prioritaires en terme de conservation, font l'objet d'une démarche "plans de conservation". Cette démarche, mise en place à différents niveaux dans chacune des 3 régions du territoire d'agrément, consiste à dresser un diagnostic de l'ensemble des populations régionales de l'espèce étudiée (répartition, évaluation de l'optimum écologique, des atteintes et des menaces), à proposer un certain nombre de mesures de protection ou de gestion conservatoire, et à mettre en oeuvre (ou à accompagner la mise en oeuvre) de ces mesures conservatoires.

La démarche consistant à élaborer, pour les espèces les plus rares et les plus menacées, des "plans de conservation" est une démarche engagée au CBN Brest depuis 1998. Cependant, les moyens affectés et (par voie de conséquence) le temps consacré à cette démarche sont très variables selon les années, les régions, et les espèces. Les plans de conservation qui ont été rédigés par le CBN Brest jusqu'à aujourd'hui sont donc très divers, certains pouvant être apparentés à de véritables monographies, d'autres étant très synthétiques. Pour pouvoir décrire plus finement la variété de ces plans, il nous a paru opportun de travailler cette année sur une terminologie plus précise et c'est pourquoi aujourd'hui nous proposons de distinguer :

- des **plans directeurs de conservation à l'échelle régionale** : documents relativement synthétiques rassemblant, à partir d'une brève analyse bibliographique, de visites de terrain, et de quelques contacts avec des partenaires techniques, les informations minimales nécessaires à la mise en œuvre de programmes d'amélioration de la connaissance, de mesures d'information et de sensibilisation des acteurs locaux et de quelques actions de sauvegarde de populations. Ces plans ont avant tout pour but d'identifier les lacunes en terme de connaissance et de conservation ainsi que les partenariats et les actions nécessaires à la sauvegarde des principales populations de l'espèce considérée. Sont donc ici privilégiés la rapidité d'élaboration et le caractère synthétique du document. Les plans directeurs de conservation ont vocation à être prolongés par des plans détaillés de conservation à l'échelle régionale ou par des plans locaux de conservation (voir ci-après).

- des **plans détaillés de conservation à l'échelle régionale** : dans ces documents plus étoffés, la partie "diagnostic" s'apparente à une monographie ; elle est établie sur la base d'un examen complet des stations, y compris au travers d'études bibliographiques concernant les populations de l'espèce situées en dehors de notre zone d'intervention. Les données sur la biologie ou le contexte phyto-écologique et phytosociologique des populations, sont ainsi beaucoup plus fournies que dans le plan directeur. La partie "plan d'action" va également plus loin : alors que le plan directeur vise à définir les grandes lignes des mesures et interventions jugées nécessaires et à identifier et mobiliser les partenaires potentiels, on va ici beaucoup plus dans le détail des actions de gestion, de conservation ou de sensibilisation qu'il est nécessaire de mener. Les contacts avec les partenaires potentiels du projet de sauvegarde sont davantage formalisés, au travers de conventions qui peuvent être financées, ce qui garantit un bien meilleur suivi des opérations de conservation que dans le plan directeur.

*Articulation entre plans directeurs et plans détaillés de conservation à l'échelle régionale :*

Source : CBN BREST, 2006

- Par ailleurs, nous avons tenté en 2006 de développer (en Pays de Loire –voir ci-après) la notion de **plans locaux de conservation** : il s'agit de documents synthétiques adaptés à la mise en place de mesures opérationnelles de gestion à l'échelle d'une station ou d'un petit groupe de stations d'une espèce remarquable.

**Bretagne :**

En Bretagne, 37 plantes sont considérées comme "à très forte valeur patrimoniale pour la Bretagne". Des **plans directeurs de conservation** ont été rédigés pour 30 d'entre elles. Aucun nouveau plan de conservation n'a pu être rédigé en 2006. En revanche, 17 de ces espèces prioritaires ont fait l'objet d'au moins une mesure ou d'une action particulière de conservation :

**NB** : **DH** : espèce de la Directive Habitats, **LR** : espèce du Tome 1 du livre rouge national, **P29** : espèce du programme "50 plantes menacées du Finistère".

- *Eryngium viviparum* (DH, LR) :



(F. Le Hir / CBNB)

Afin de trouver les moyens de mettre en œuvre le plan directeur de conservation établi pour cette espèce prioritaire (Magnanon, 2000), nous avons consacré une large partie de l'année 2005 à la préparation d'un dossier Life Nature destiné à conserver l'unique station française de l'espèce (située à Belz, 56, dans le site Natura 2000 "Gâvres-Quiberon") et à restaurer 6 populations anciennes aujourd'hui disparues. Le projet a malheureusement été refusé par l'Union Européenne, en raison de l'absence dans le dossier d'une pièce administrative devant être fournie par l'Etat.

Cependant, afin de ne pas perdre le bénéfice de l'important travail préparatoire à ce dossier, mené en particulier auprès des acteurs locaux et régionaux, il a été décidé de proposer un nouveau projet (revu légèrement à la baisse par rapport au projet initial) de conservation et de réhabilitation de l'espèce, cette fois au travers du dispositif des "Contrats Nature", porté par la Région Bretagne. La quasi totalité des partenaires contactés ont donné à ce jour un accord de principe à la mise en œuvre de ce projet (Conseil Régional, Conseil général du Morbihan, Mairies de Carnac et de Ploëmel, Centre des Monuments Nationaux, Bretagne Vivante, Pays d'Auray). Le résumé de ce projet, qui devrait être mis en œuvre de février 2007 à fin 2010, figure en annexe n°8.

Ce projet de "Contrat Nature" viendra compléter certaines actions qui seront mises en œuvre à Belz sous la responsabilité de l'opérateur du site Natura 2000 "Gâvres-Quiberon" dans le cadre d'un "contrat Natura 2000" (dispositif permettant d'obtenir des moyens de l'Europe pour la gestion de sites Natura 2000). En 2006, plusieurs réunions de travail ont eu lieu avec cet opérateur, afin de rendre les 2 projets (Contrat Nature et Contrat Natura 2000) parfaitement complémentaires et non redondants.

- *Otanthus maritimus* (P29) :

Un suivi de l'opération de réintroduction qui avait eu lieu en 2002, 2003 et 2005 dans l'une de ses stations éteintes (Guissény, 29) a été réalisé en juin de cette année.

- *Trichomanes speciosum* (DH, LR, P29) :

Une sortie de terrain a été organisée dans la forêt de Duault à Saint-Servais (22) afin de présenter l'une des deux seules stations de sporophytes existant en milieu naturel en Bretagne. P. Bourdon (chargé de mission du site Natura 2000 "Blavet-Hyères"), B. Rolland (CRPF) ainsi que le gestionnaire forestier du site étaient présents à cette journée encadrée par E. Quéré du CBN Brest et S. Lorient, qui a réalisé sa thèse sur le Trichomanès au CBN Brest, de 2002 à 2005. Suite à cette rencontre, un plan de gestion de la station sera rédigé par P. Bourdon.

- *Hymenophyllum wilsonii* (LR, P29) :



(E. Quéré / CBNB)

Une première sortie de terrain a été organisée par E. Quéré et S. Lorient dans les gorges du Corong à Locarn/Saint-Servais (22), en compagnie de P. Bourdon (chargé de mission du site Natura 2000 "Blavet-Hyères") et de B. Rolland (CRPF). *Hymenophyllum tunbridgense* (LR, P29) a fréquemment été observé dans le chaos rocheux.

Une seconde sortie de terrain a également eu lieu à Roc'h Trévél sur la commune de Plounéour-Menez (29) en compagnie de D. Malengreau et J. Durfort, correspondants bénévoles du CBN Brest.

Un diagnostic écologique des stations a été réalisé sur ces deux stations.

- *Limonium humile* (LR, P29) :

Les populations de *Limonium humile* en rade de Brest ont à nouveau été suivies en 2006. Ce suivi s'inscrit dans le cadre de la collaboration avec Brest Métropole Océane ; il intègre l'évaluation des mesures de gestion mises en place dans quelques stations, ainsi que des suivis de végétation (transects et carrés permanents) mis en oeuvre dans plusieurs stations soumises à l'extension de *Spartina alterniflora*. Un bilan a été remis au service Rade de Brest Métropole Océane.

- *Cochlearia aestuaria* (LR) :

Un diagnostic phyto-écologique de plusieurs stations localisées dans l'estuaire du Scorff et du Blavet a été réalisé. Ce travail s'est révélé, dans un certain nombre de points, difficile en raison des problèmes d'identification du taxon (confusion possible avec *Cochlearia anglica*).

Par ailleurs, S. Magnanon a participé, en qualité d'"invitée" à la thèse soutenue par X. Dauvergne à l'Université de Brest : "Taxonomie du genre *Cochlearia* des côtes bretonnes : morphologie, écologie, chimiotaxonomie et phylogénie moléculaire". Ce travail met en évidence la capacité de *Cochlearia aestuaria* de s'hybrider avec *Cochlearia anglica*.

- *Silene dioica* ssp. *zetlandica* (LR, P29) :

La majorité des stations bretonnes de la silène dioïque des Shetland a été prospectée durant l'été. Ainsi un diagnostic phyto-écologique a été réalisé pour les stations de la presqu'île de Crozon, de la pointe du Raz (29) et du Cap Fréhel (22). Des difficultés d'identification du taxon nous ont conduit à prélever un grand nombre de graines par station. Ces échantillons prélevés pourront faire ultérieurement l'objet d'études spécifiques dans le but d'améliorer les connaissances sur la taxonomie de l'espèce.

- *Asplenium onopteris* :



(E. Quéré / CBNB)

Durant l'été, les deux stations bretonnes de cette espèce ont été visitées. Un diagnostic phyto-écologique a été réalisé. La station de la presqu'île de Crozon a été prospectée en compagnie de M.T. Thierry, bénévole à Bretagne Vivante-SEPNB. La visite de terrain dans la seconde station du cap Fréhel (22) a permis d'observer un meilleur état des populations de la station par rapport à 2003. L'estimation du nombre de pieds se situe entre 100 et 150 contre une petite dizaine en 2003. Cette forte progression des effectifs est probablement liée à l'entretien annuel du sentier côtier réouvrant le sous-bois à *Ruscus aculeatus*.

- *Ranunculus nodiflorus* (LR, P29) :



(E. Quéré / CBNB)

Une prospection de l'ensemble des stations finistériennes s'est déroulée durant le printemps 2006. C'est ainsi que les 9 stations ont fait l'objet de diagnostics phyto-écologiques notamment au cours d'une sortie botanique réalisée dans le cadre de l'inventaire permanent de la flore du Massif Armoricain. Il ressort de cette prospection que, dans l'ensemble, les stations de *Ranunculus nodiflorus* se trouvent en bon état de conservation mais doivent faire l'objet d'une attention particulière et régulière en raison du caractère ouvert du milieu.

- *Liparis loeselii* (DH, LR, P29)

Le conseil scientifique pour le suivi des populations de liparis du site Natura 2000 "Gâvres-Quiberon" s'est poursuivi en 2007 au travers d'une aide à l'opérateur local du site Natura 2000 pour la mise en place de protocoles d'intervention et de suivi.

- *Tetragonolobus maritimus* :

En juin 2006, a été organisée une visite de terrain en vue de définir la mise en place de mesures de gestion pour la conservation et/ou la restauration des quatre micro-stations bretonnes de *Tetragonolobus maritimus* situées sur la commune de Plouhinec (56). Les personnes participant à cette réflexion étaient E. Elouard (chargé de mission du site Natura 2000 "Gâvres-Quiberon"), Y. Guillevic (Bretagne Vivante-SEPNB), C. Danilo et Y Le Floch (Chantier Nature Blavet Bellevue Océan), ainsi que S. Magnanon et E. Quéré du CBN Brest. Lors de cette sortie, deux stations non revues en 2005 ont été retrouvées. Après réalisation des diagnostics phyto-écologiques, les modalités de gestion ont été définies pour les quatre stations. Il a ainsi été décidé de ne pas intervenir sur la plus grande station. Concernant les trois autres stations, des opérations de fauche de la cariçaie et de limitation de la strate arbustive ont été réalisées par les Chantiers "Nature Blavet Bellevue Océan" durant l'automne dernier (Voir article de presse en annexe n°9).

- *Lithodora diffusa* :

Un entrepreneur en charge de la réalisation d'un lotissement à Crozon, confronté à la présence de *Lithodora prostrata* (protégée au plan national) sur un talus devant être ouvert a demandé notre aide pour accompagner sa demande au CNPN de déplacement d'espèce protégée. Nous lui avons apporté un conseil pour l'élaboration de son dossier de demande d'autorisation.

- *Huperzia selago* (P29) :



(E. Quéré / CBNB)

Une visite de terrain a été organisée à Sizun (29) dans l'une des deux dernières stations en compagnie de D. Malengreau et J. Durfort, correspondants bénévoles du CBN Brest. La présence d'un seul et unique pied ainsi que sa situation en sous-bois de résineux, rendent l'avenir de cette station très incertain. Un contact avec le (ou les) propriétaire(s) et l'exploitant forestier doit être rapidement réalisé afin d'obtenir de meilleures conditions de développement du taxon. Par ailleurs, deux petites ramifications ont été prélevées sur le pied mère afin de conserver voire de multiplier le pied dans le but d'un renforcement ultérieur de la station.

- *Pyrola rotundifolia* ssp. *maritima* (P29) :



(E. Quéré / CBNB)

Dans le cadre de la convention de partenariat signée fin 2005 entre l'ONF et le CBN Brest, un état des lieux de la pyrole dans son unique station finistérienne (forêt domaniale de Santec, 29) a été réalisé durant l'été (C. Bougault). En automne, une réunion organisée sur le terrain (E. Quéré et S. Magnanon) en compagnie de G. Le Reste de l'ONF a permis de faire le point sur les travaux de débroussaillage effectués par l'ONF en 2006 et sur les actions qu'il conviendrait de mener en 2007 pour maintenir la pyrole en bon état de conservation.

- *Lolium parabolicum* (LR, P29) :

Une visite de l'unique station bretonne de cette espèce a été effectuée en juin 2006 (S. Magnanon et R. Ragot). Elle a permis de constater que la plante se maintient sur le site mais n'est toutefois plus aussi abondante lors de notre dernier passage en 2000 : elle subit en effet une régression importante dans plusieurs secteurs de dunes encloses de ganivelles, en liaison avec la fermeture de la pelouse dunaire, préjudiciable au maintien de cette plante des milieux sableux perturbés. Une information au Conseil Général du Finistère, propriétaire et gestionnaire du site, sera faite en février 2007, lors d'une réunion de concertation.

- *Euphorbia peplis* (LR) :

**Cette espèce redécouverte en Bretagne en 2005** à Plouhinec (56) a vu son nombre de stations doubler puisqu'une seconde population s'est développée à quelques centaines de mètres de la première. Cette seconde station a été découverte par E. Elouard (chargé de mission Natura 2000 du site "Gâvres-Quiberon") et par Y. Guillevic (Bretagne Vivante-SEPNB). Compte tenu de sa rareté en France, ce taxon rejoindra obligatoirement le groupe des espèces prioritaires en terme de conservation pour la Bretagne lors de la révision de la liste régionale.

- *Omphalodes littoralis* (DH, LR, P29) :

Un conseil scientifique pour la gestion des populations de l'espèce dans le site Natura 2000 "Belle-île-en-mer" a été apporté à l'opérateur du site Natura 2000 (relecture et correction des "fiches actions" élaborées par l'opérateur du site).

***Basse-Normandie :******- Halimione pedunculata (LR) :***

*(J. Geslin / CBNB)*

Publication du plan détaillé de conservation dans le cadre d'un premier partenariat avec le Conseil Régional de Basse-Normandie en 2005. Le suivi de la station de la Roche Torin en Baie du Mont St Michel a été mené en octobre 2006 en lien avec l'éleveur gestionnaire de la parcelle où elle se situe. Un plan de conservation lui a été remis. 781 pieds ont été dénombrés et le nombre de graines produites est estimé à 27 000. La population se porte donc bien depuis la mise en place de la nouvelle gestion en 2005, visant à réduire le piétinement des bovins en période de développement de la plante.

***- Apium repens (DH) :***

*(J. Geslin / CBNB)*

Suivi des stations par le SYMEL en partenariat avec le CBN Brest. Le manque d'eau dans les dépressions dunaires ne favorise pas le développement de l'*Apium* qui a été revu seulement dans une dépression.

- *Spartina maritima* :

Espèce estimée en danger en Basse-Normandie selon les critères UICN. Un plan directeur de conservation a été rédigé dans le cadre d'un partenariat avec le Conservatoire du Littoral, la seule station aujourd'hui connue en Basse-Normandie étant située sur un site Natura 2000 (Tatihou-St Vaast La Hougue - 50) dont le CELRL est opérateur local.

- *Lathyrus japonicus subsp. maritimus* (LR) :

Suivi des stations (RN de la mare de Vauville). L'espèce n'a pas fleuri cette année et la population est réduite à 2 pieds.

- *Carex diandra* :

Suivi de la station à Mathon en partenariat avec S. Stauth, gestionnaire de la réserve naturelle nationale. La population se maintient en bordure de la mare sans s'étendre.

- *Liparis loeselii* (DH, LR) :

Suivi des stations réalisé par le SYMEL, 41 pieds avaient été vus en 2005, 34 pieds en 2006 dont un nombre important (22) fleuri, ce qui n'était pas arrivé depuis 1998.

- *Vaccinium oxycoccos* (LR) :

Suivi réalisé par le CBN dans le cadre de la convention avec le CG50. La population semble stable, cependant aucune floraison n'a encore été observée cette année. Un pied isolé a été découvert à proximité de la population principale et une population repérée sur la parcelle voisine sera suivie dorénavant.

- *Andromeda polifolia* (LR) :



(S. Rivez)

Le CBN a, en partenariat avec le CPIE du Cotentin, assuré l'encadrement d'un stage de Master 1 pour la réalisation d'un état des populations de l'espèce suite à l'introduction, réalisée en 1995, de pieds issus des populations cotentines aujourd'hui disparues, dans la tourbière de Baupte, dans les landes de Lessay.

***Pays de la Loire :***

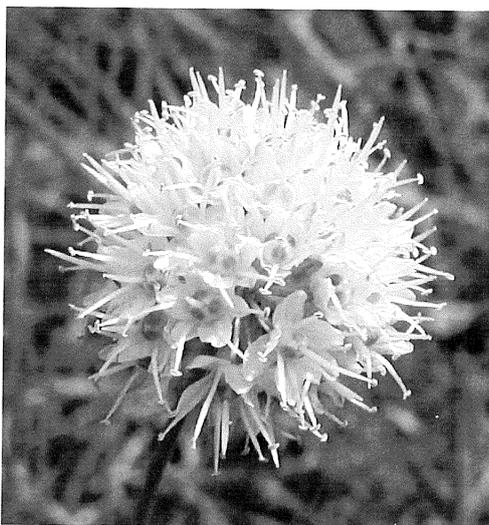
En Pays de la Loire, le CBN Brest a poursuivi la démarche d'élaboration et de mise en œuvre de plans détaillés de conservation en faveur de plantes prioritaires au niveau régional initiée depuis 2000 avec la DIREN et la Région des Pays de la Loire, mais aussi avec Nantes Métropole (plan de conservation d'*Angelica heterocarpa* en collaboration avec le Jardin Botanique de Nantes). Le choix des espèces bénéficiant d'un plan de conservation se fait en référence à une liste de 84 plantes prioritaires pour la flore armoricaine en Pays de la Loire établie en 2001 (P. Lacroix). 5 nouveaux plans de conservation ont été rédigés pour *Crambe maritima*, *Gagea bohemica* subsp. *gallica*, *Coleanthus subtilis*, *Crypsis aculeata* et *Lycopodiella inundata* (ce qui porte à un total de 12 plans de conservation déjà rédigés).

En 2006, le partenariat avec le Conseil Général de Loire-Atlantique a conduit à la rédaction en cours de 2 plans locaux de conservation en faveur de *Galium neglectum* et *Linaria arenaria* pour guider la gestion des Espaces Naturels Sensibles du département où ces plantes ont été identifiées.

En 2006, **15** des espèces prioritaires au niveau régional ont fait l'objet d'un suivi ou d'au moins une mesure de conservation, notamment grâce à des financements engagés par la DIREN pour la mise en œuvre des plans de conservation. Ces espèces sont les suivantes :

*Nota Bene* : **DH** : espèce de la Directive Habitats, **LR** : espèce du Tome 1 du livre rouge national

- *Allium ericetorum* :



(G. Thomassin / CBNB)

Réalisation d'un suivi complet des stations en période de floraison et poursuite de l'évaluation de la production de graines, à la fois en nature et ex situ, à partir d'une population en culture à Brest. Les contacts avec les propriétaires des stations ont été entretenus. L'article proposé l'an dernier par le CBN Brest à la commune d'Herbignac est paru cette année dans le bulletin municipal. En fin d'année, un reportage a été tourné avec France 3 Nantes sur la conservation de l'ail des landes.

Des prospections complémentaires en vue de rechercher l'espèce ont été effectuées dans des landes d'Herbignac, non visitées ces dernières années : secteur nord du Bois de la Cour aux Loups, à l'est du Haut-Landieu. Une nouvelle station a été trouvée par le CBN Brest à l'est du Bois de la Cour aux Loups, sur les terrains de la société EURIAL, dans le cadre d'une participation à une expertise complémentaire demandée par la DIREN pour l'obtention d'une autorisation d'extension de cette fromagerie industrielle. Le CBN Brest a veillé à la prise en compte, au cours des travaux, de la station qui est située aux abords de la zone de chantier. Il a assisté le bureau d'études chargé de l'étude d'impact et de l'étude complémentaire, dans la définition de mesures compensatoires et dans l'élaboration d'un projet de plan de gestion pour l'ail des landes sur les terrains d'EURIAL.

Un avis a été rendu à la demande de la commune d'Herbignac concernant un projet d'extraction d'argile par une potière artisanale, sur une des stations d'ail des landes.

- *Angelica heterocarpa* (DH, LR) :

Le CBN Brest a poursuivi en collaboration étroite avec le Jardin Botanique de Nantes, la mise en oeuvre d'un plan détaillé de conservation de l'espèce dans l'estuaire de la Loire, en partenariat avec Nantes Métropole et la DIREN :

- finalisation du projet de cahier des charges à appliquer à toute intervention sur les berges et poursuite de la réflexion sur les outils à communiquer aux maîtres d'œuvre pour l'application du cahier des charges (schéma de prise en compte de l'angélique dans les projets d'aménagement et d'entretien des berges, catalogues des savoir-faire et pratiques favorables à l'angélique des estuaires, CCTP type pour l'intervention des entreprises, fiches ressources),
- réflexions sur la constitution d'un réseau de stations refuges,
- compléments d'inventaires sur les étiers latéraux à la Loire,
- suivi de l'étude génétique assurée par l'Université Catholique de l'Ouest à Angers,
- assistance à maîtrise d'ouvrage auprès de Nantes Métropole dans le cadre du projet de franchissements de la Loire qui prévoit la construction à l'est de l'Île de Nantes de deux ponts franchissant le bras de la Madeleine d'une part, le bras de Pirmil, d'autre part, mais aussi dans le cadre d'un projet de promenade piétonne à Rezé et de celui de mémorial à l'esclavage,
- assistance à maîtrise d'œuvre dans le cadre de différents autres projets d'aménagements ou d'entretien de berges à angélique des estuaires,
- présentation du plan de conservation le 15 mai devant le CSRPN et le 21 décembre devant une commission du CSRPN chargée des plans de conservation,
- nouvelle campagne de suivi des populations d'angélique suivant le protocole mis en place en 2004, alimentation de la base de données déjà créée et analyse des résultats,
- définition d'un projet de stage pour le Syndicat intercommunal pour l'aménagement de la Sèvre, de la Maine et de leurs rives, sur le thème de la gestion de la ripisylve favorable à l'angélique des estuaires.

- *Coleanthus subtilis* (DH, LR) :

Un suivi de la population de l'étang de Vioreau a été assuré. Une diffusion du plan de conservation a été effectuée auprès des différents partenaires concernés.

- *Crambe maritima* :

En parallèle de la rédaction du plan de conservation, le CBN Brest a été dans l'obligation d'intervenir sur l'unique station régionale de l'espèce située au Pouliguen (44) afin de remédier à l'enfouissement accidentel de l'ensemble de la population sous un effondrement de la falaise suintante qui la dominait. Dans l'urgence, et sur la base du constat effectué depuis plusieurs années, face à cette menace d'éboulement, qu'aucune mesure technique ne pourrait véritablement prévenir de nouvelles chutes de matériaux, 9 pieds ont pu être dégagés et ont été déplacés puis mis en jauge par le CBN Brest, le 23 mars, à une cinquantaine de mètres, dans une situation écologiquement favorable à la plante, après avoir reçu l'aval de la mairie du Pouliguen.

Lors d'une réunion organisée par le CBN Brest, le 28 mars sur le site, les Services des Espaces Verts de la Ville du Pouliguen, le Service Maritime de la Navigation, la DIREN, CAP Atlantique (animateur Natura 2000) et un géomorphologue de l'université de Nantes (Paul Fattal) ont validé l'option d'un déplacement définitif des pieds de *Crambe maritima*, sous réserve de régularisation ultérieure par une demande de déplacement auprès du Ministère de l'Ecologie. 5 des 9 pieds déplacés ont survécu et un a fleuri et fructifié (des graines ont été prélevées). Sur le site de la station initiale, des travaux de déblaiement effectués par la Ville du Pouliguen sous encadrement du CBN Brest, ont permis la réapparition de nombreuses jeunes plantules.

Un dossier de demande de déplacement d'espèce protégée a été envoyé par le CBN Brest auprès de la préfecture de Loire-Atlantique accompagné du plan de conservation qui envisage la réintroduction du chou marin dans deux localités anciennes proches de la station du Pouliguen.

- *Daucus carota* subsp. *gadeceui* (LR) :

Un suivi de la station d'Assérac a été réalisé. L'expérimentation de mise en culture en cours depuis 2 ans, à partir de graines issues de la station d'Assérac (44) montre la permanence des caractères morphologiques de la carotte de Gadeceau en dehors de son contexte stationnel et semblerait donc confirmer la validité taxonomique.

- *Euphorbia peplis* (LR) :

Le suivi de la localité des Sables-d'Olonne et de l'Ile-d'Olonne (85) confirme l'augmentation considérable des effectifs dont la tendance est amorcée depuis plusieurs années, grâce à la mise en place d'un dispositif de protection du haut de plage (clôture de fils lisses) par l'Office National des Forêts, mais aussi grâce à une évolution sédimentaire favorable depuis quelques années (rechargement en sable du profil dunaire). Parallèlement, deux nouvelles stations ont été découvertes par le CBN Brest à l'Ile d'Yeu et à Saint-Gilles-Croix-de-Vie (85), ce qui nous laisse supposer que la dynamique de population sur la forêt d'Olonne est à l'origine d'un essaimage, au moins sur le littoral vendéen. Une information des communes et du Conservatoire du Littoral (propriétaire à Saint-Gilles-Croix-de-Vie) a été effectuée. Un prélèvement de graines a été réalisé sur la station de l'Ile d'Yeu.

- *Euphorbia seguierana* subsp. *seguierana* :

Un projet d'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope a été élaboré par le CBN Brest en partenariat avec la DIREN et la Ville de Machecoul pour protéger les stations majeures de l'espèce sur le territoire de cette commune (mais aussi des stations d'*Ornithopus compressus* et de *Lupinus angustifolius* subsp. *reticulatus*, espèces protégées au niveau régional). En parallèle, un projet de demande de classement en Réserve Naturelle Régionale a émergé au niveau de la Ville de Machecoul, qui pourra reprendre une partie des stations proposées initialement en APPB (d'après la Région des Pays de la Loire, les dispositifs ne sont pas compatibles et ne peuvent se superposer sur un même espace).

Un suivi de l'ensemble des stations de l'espèce a été effectué (avec un complément de description de la station de la Martinière) et des prélèvements de graines ont été effectués sur la station située au nord de Sainte-Croix.

Le CBN Brest a participé à plusieurs réunions avec la mairie de Machecoul et/ou le bureau d'études ARDISSA, pour un suivi de l'avancement du projet de ZAC des Prés Neufs. Ce projet prend en compte les populations d'euphorbe de Séguier au sein d'une trame naturelle, qui constitue un réseau mettant en relation les différentes stations de l'espèce. Il inclut également un projet de plan de gestion sur le site des Prés Neufs qui abrite les plus belles stations de l'euphorbe et dont la rédaction a été confiée à Cyrille Blond, avec la participation du CBN Brest.

- *Gagea bohemica* subsp. *gallica* :

Une recherche systématique des anciennes localités a été effectuée en Maine-et-Loire sur les communes de Dénéé (rocher au nord-ouest du cimetière; Mantelon), Angers (La Baumette), Bouchemaine (Les Pruniers), Juigné-sur-Loire (la Claie Brunette), Savenière (Domaine de la Roche aux Moines), Saint-Gemme-sur-Loire (Pierre Martine) et Murs-Erigné (la Roche d'Erigné). La gagee a ainsi été redécouverte à la Baumette à Angers, sur un site abritant déjà l'orpin d'Angers (*Sedum andegavense*). Les contacts pris avec les propriétaires riverains ont permis de positionner la station sur le cadastre et d'identifier le caractère public du statut foncier de celle-ci.

Plus globalement, un suivi de l'ensemble des stations connues a également été effectué.

- *Lycopodiella inundata* :

Découverte d'une nouvelle station par le CBN Brest dans une ancienne sablière à Guenrouet (44). Information avec Mayenne Nature Environnement auprès des carriers chez qui la plante se trouve en Mayenne.

- *Ranunculus nodiflorus* (LR) :

Une nouvelle station de la renoncule à fleurs en boule a été découverte par le CBN Brest à la Roche-Blanche, alors que 3 autres stations seulement sont connues dans ce département et dans toute la région Pays de la Loire. Un suivi des autres stations a été réalisé.

- *Sedum andegavense* :

**L'orpin d'Angers est réapparu** (11 pieds) **dans sa station des Fourçons** (Roche-Blanche, 44), d'où il avait disparu en 2004, suite au dépôt accidentel de remblais sur un pointement rocheux. Les travaux de restauration coordonnés par le CBN Brest fin 2004 afin d'enlever des remblais et de dégager avec précaution la surface rocheuse a permis la germination de graines probablement restées dans les mousses. A Trélazé, une seconde station a été trouvée dans les ardoisières, à proximité de celle qui avait été découverte par Bernard Lantin et Pierre Zerna en 2004.

Le statut foncier public de la station de la Baumette, à Angers, a été précisé grâce à une rencontre avec les propriétaires privés riverains.

A Trélazé, une visite a été organisée sur le terrain avec Monsieur Anquetil du Service des Espaces Verts d'Angers Loire Métropole. Pour accélérer la mise en place d'un dispositif de protection contre le passage de motos, un courrier a été adressé au Président d'Angers Loire Métropole afin d'attirer son attention sur la responsabilité importante de la communauté d'agglomération vis à vis de cette plante à très forte valeur patrimoniale.

Une information a été effectuée auprès de la mairie de Saint-Jean-des-Mauvrets quant au problème d'épandage d'herbicides sur la station située en bord de route au lieu-dit l'Abbaye. Une visite sur le site a été effectuée avec les employés municipaux chargés des traitements.

- *Marsilea quadrifolia* (DH, LR) :

Un suivi de la station de la Varenne (49) a été assuré. Le CBN Brest a par ailleurs participé à une réunion du comité régional sur les annexes hydrauliques de la Loire où a été évoqué un projet de réhabilitation de la boire de Drain où l'espèce était autrefois connue et dont du matériel issu de cette station disparue est en culture au Jardin Botanique de Nantes et à Brest.

- *Scirpus triqueter* :



(J. Le Bail / CBNB)

Dans le cadre du plan de conservation de l'angélique des estuaires, le CBN Brest a suivi plusieurs projets d'aménagement sur les berges de Loire également confrontés à la présence du scirpe triquètre. Un programme d'expérimentation sur la biologie du scirpe triquètre a été élaboré en collaboration avec le Jardin Botanique de Nantes, qui sera intégré à une prochaine étude de préfiguration d'un plan de conservation dont Nantes Métropole a pris l'engagement en 2006.

*Sedum villosum* :



(P. Lacroix / CBNB)

Un suivi des stations de la Roche-Blanche (44) a été réalisé.

- *Tulipa sylvestris* subsp. *sylvestris* :

Un suivi d'une partie des stations connues en Loire-Atlantique et Maine-et-Loire a été réalisé. Une réunion de travail a été organisée avec le Jardin Botanique de Nantes, le Carrefour des Mauges et un particulier (M. Demangeau) pour réfléchir à la mise en œuvre du plan de conservation.

**Documents de référence :**

- **Dossier de présentation d'un contrat nature (CBNB, 2006)** : "Conservation et restauration du Panicaut vivipare (*Eryngium viviparum*) dans le Morbihan, Détail des actions proposées"
- **Hardy F., 2006** – Plan de conservation en faveur de la gagée de Bohême (*Gagea bohemica* (Zauschner) Schultes et Schultes fil. subsp. *gallica*) en région Pays de la Loire. CBNB, Conseil Régional Pays de la Loire, DIREN Pays de la Loire, 50 p. + annexes).
- **Elouard E., 2006**. *Tetragonolobus maritimus*, Tetragonolobe siliqueux – Gestion des micro stations de Plouhinec (Morbihan) – Objectifs généraux – Protocole d'intervention sur deux stations, Fond petite Mer de Gâvres et Ouest étang de Kervran – Protocole de suivi sur une station, Dépression humide du Linès. SM Grand Site Gâvres-Quiberon, 28 p.
- **Gautier C., Magnanon S., 2006**. Réintroduction de la Santoline maritime (*Otanthus maritimus*) à Guissény (29). Bilan 2006, CBNB, non paginé
- **Geslin J., Zambettakis C. 2006** - Connaître la flore rare et menacée de Basse-Normandie et agir pour sa préservation : Plan de conservation d'Halimione pedunculata. 24 p. + annexes
- **Guitton H. Le Bail J., 2006** - Plan de conservation en faveur du crypsis (*Crypsis aculeata*) en région Pays de la Loire. CBNB, DIREN Pays de la Loire.
- **Jacq E., 2006** – Suivi de la transplantation de l'andromède à feuilles de polium (*Andromeda polifolia* L.) dans les landes de Lessay (50). Rapport de stage Master 1, Université de Caen, CPIE du Cotentin, CBN Brest.
- **Lacroix P., Le Bail J., 2006** – Plan de conservation en faveur du chou marin (*Crambe maritima* L.) en région Pays de la Loire. CBNB, DIREN Pays de la Loire, 21 p.

- **Lacroix P., Magnanon S., Le Bail J., 2006** – Plan de conservation en faveur du coléanthe délicat (*Coleanthus subtilis* (Tratt.) Seidl.) en région Pays de la Loire. CBNB, Conseil Régional Pays de la Loire, DIREN Pays de la Loire, 20 p. + annexes.
- **Magnanon S., Bougault C., Quéré E., 2006** – Suivi de la pyrole maritime (*Pyrola rotundifolia* subsp. *maritima*) en forêt de Santec, Finistère. Rapport CBNB/ONF, non paginé.
- **Quéré E., 2006** – Les populations de *Limonium humile* de la rade de Brest – Bilan 2006. CBNB, Brest Métropole Océane, 13 p. + annexes.
- **Thomassin G., 2006** – Plan de conservation en faveur du lycopode inondé (*Lycopodiella inundata*) en région Pays de la Loire. CBNB, DIREN Pays de la Loire.
- **Thomassin G., Lacroix P., 2006** – Mise en oeuvre de plans de conservation d'espèces végétales prioritaires en Pays de la Loire. Compte-rendu des actions conduites en 2006. CBNB, DIREN Pays de la Loire.
- **Zambettakis C. 2006** – Les populations de spartine maritime (*Spartina maritima* (Curtis) Fernald) dans le site Natura 2000 St Vaast La Hougue – Tatihou. Etat des lieux et premières propositions de gestion. 11 p. + annexes.

#### Partenaires financiers, techniques et scientifiques :

MEDD (aide au fonctionnement du CBN Brest)

##### **Bretagne :**

Conseil Régional ; DIREN ; CG 29 ; observateurs bénévoles ; ONF ; opérateur Natura 2000 "Gâvres—Quiberon" ; Mairie de Guisseny ; Brest Métropole Océane.

##### **Basse-Normandie :**

Conseil Régional de Basse-Normandie ; DIREN ; SYMEL ; RNN de Vauville ; CG 50 ; Conservatoire du Littoral ; observateurs bénévoles ; Conservatoire Fédératif des espaces Naturels de Basse-Normandie.

##### **Pays de la Loire :**

Conseil Régional et DIREN des Pays de la Loire (plans de conservation) ; DIREN des Pays de la Loire (mise en oeuvre des plans de conservation) ; Nantes Métropole (dans le cadre de la convention pour le programme Angélique des estuaires) ; commune de la Roche-Blanche (*Sedum andegavense*, *Gagea bohemica*, *Sedum villosum*) ; Ville de Machecoul (*Euphorbia seguierana*) ; commune de Saint-Jeandes-Mauvrets (*Sedum andegavense*) ; Angers Loire Métropole (*Sedum andegavense*) ; Parc Naturel Régional de Brière (*Allium ericetorum*) ; Communauté de communes CAP Atlantique (*Allium ericetorum*) ; Ardissa (*Euphorbia seguierana*) ; Bretagne Vivante-SEPNB (*Allium ericetorum*, *Ranunculus nodiflorus*) ; Mayenne Nature Environnement (*Lycopodiella inundata*, *Tulipa sylvestris* subsp. *sylvestris*) ; Carrefour des Mauges (*Tulipa sylvestris* subsp. *sylvestris*) ; ONF (*Euphorbia peplis*) ; Jardin Botanique de Nantes (*Angelica heterocarpa*, *Scirpus triquetet* et *Tulipa sylvestris*) ; CEREА Université Catholique d'Angers (*Angelica heterocarpa*) ; Conservatoire Botanique Sud-Atlantique (*Angelica heterocarpa*).

#### Perspectives :

En 2007, seront mis en oeuvre les plans d'action réalisés pour chacun des taxons prioritaires, au fur et à mesure de leur rédaction, et en fonction des moyens humains disponibles.

***En Bretagne,***

La réalisation d'un tableau de bord devant permettre une meilleure évaluation de l'ensemble des actions menées et restant à mettre en place pour la conservation des 37 plantes prioritaires de Bretagne sera engagée en 2007.

Un important temps de travail sera consacré à la mise en œuvre du contrat nature en faveur du panicaut vivipare, *Eryngium viviparum*.

Dans le cadre de la convention avec l'ONF, la station de pyrole maritime de Santec fera l'objet d'un suivi particulier visant à accompagner et à évaluer les travaux de gestion qui seront mis en place par l'ONF.

Les espèces prioritaires présentes sur le site Natura 2000 "Gâvres-Quiberon" (*Liparis loeselii*, *Tetragonolobus maritimus*, *Otanthus maritimus*, *Euphorbia peplis*) feront l'objet d'un suivi spécifique dans le cadre de la participation du CBN Brest au programme Life en faveur de la biodiversité dunaire du site Gâvres-Quiberon (programme porté par l'opérateur du site N2000 Gâvres-Quiberon).

***En Pays de la Loire,***

En 2007, en Pays de la Loire, la rédaction de 6 plans directeurs de conservation a été proposée au Conseil Régional parmi le programme d'actions soumis au titre de la deuxième année de mise en œuvre de la convention de partenariat signée en 2006 (*Ranunculus nodiflorus*, *Daboecia cantabrica*, *Doronicum plantagineum* subsp. *emarginatum*, *Sedum villosum*, *Daucus carota* subsp. *gadeceai*, *Marsilea quadrifolia*). Par ailleurs, une étude de préfiguration d'un plan de conservation en faveur du scirpe triquètre sera réalisée avec un financement de Nantes Métropole, en collaboration avec le Jardin Botanique de Nantes. Des plans locaux de conservation seront conduits avec la ville de Nantes, en partenariat avec le Jardin Botanique de Nantes, sur 4 plantes protégées présentes sur le territoire nantais : *Ranunculus ophioglossifolius*, *Ranunculus lingua*, *Myrica gale* et *Comarum palustre*. Enfin, 2 nouveaux plans locaux de conservation seront rédigés pour le Conseil Général en faveur de plantes prioritaires présentes sur leurs Espaces Naturels Sensibles du littoral.

Un comité de pilotage régional sera réuni et animé par le CBN Brest, sous l'égide de la DIREN et de la Région des Pays de la Loire, sur le thème de la conservation de la flore rare et menacée qui rassemblera les principaux acteurs de la préservation de la biodiversité végétale de la région. Il apportera les éléments diagnostiques régionaux utiles pour la définition en commun, par les membres du comité de pilotage, d'un projet de stratégie régionale de conservation. Il identifiera notamment les plantes justifiant une intervention prioritaire et les zones géographiques où celles-ci se localisent.

***En Basse-Normandie,***

La rédaction de 5 plans directeurs de conservation est prévue en 2007 dans le cadre d'un partenariat affiché DIREN/Conseil Régional : Gratiolle officinale (*Gratiola officinalis*), Laïche à trois nervures (*Carex trinervis*), Polypode du chêne (*Gymnocarpium dryopteris*), Souchet jaunâtre (*Cyperus flavescens*), Polypode du hêtre (*Phegopteris connectilis*). Il s'agit dans ces plans directeurs de réaliser un état des connaissances concis (bibliographie, répartition globale, état des populations bas normandes) et d'établir un plan d'actions après avoir enquêté localement sur les possibilités d'intervention.

## Fiche action n°16

### Mesures de suivi et de conservation *in situ* des stations d'espèces protégées et/ou menacées ne faisant pas l'objet actuellement d'un plan de conservation régional

**Secteur géographique concerné :** Territoire d'agrément

**Année(s) de programmation :** Programme permanent

**Personnel(s) en charge du programme :** Sylvie Magnanon, Emmanuel Quéré, Catherine Zambettakis, Julien Geslin, Loïc Delassus, Pascal Lacroix, Franck Hardy, Jean Le Bail.

#### Descriptif des actions menées et résultats

Sont présentées dans cette fiche les actions menées sur des espèces ne faisant pas l'objet d'un plan de conservation à une échelle régionale mais nécessitant néanmoins des mesures de gestion ou de protection. Il s'agit d'espèces protégées ou soumises à réglementation, d'espèces de la liste rouge armoricaine (**LRA**), du livre rouge national (**LR**) ou encore d'espèces faisant l'objet de divers programmes menés en partenariat avec des collectivités (programme "50 plantes menacées du Finistère" (**P29**), etc.). Pour les espèces faisant l'objet d'un plan de conservation à un niveau régional, voir Fiche action n°15.

Signalons également que certaines actions de "diffusion des connaissances sur la flore du territoire d'agrément", notamment en direction des bureaux d'étude et des administrations et collectivités, permettent également de mettre en place les relais nécessaires à la conservation *in situ* de certaines stations de plantes protégées et/ou menacées. On complétera donc les informations de cette fiche avec celles de la Fiche action n°12.

#### *Territoire d'agrément :*

Afin de standardiser le recueil d'informations dans les stations d'espèces rares et menacées (informations sur la biologie, l'écologie et la gestion des espèces), une **fiche de suivi** des stations de plantes d'intérêt patrimonial a été élaborée en 2006. Cette fiche, présentée en annexe n°5, sert de support à l'alimentation d'une base de données créée spécifiquement en 2006 pour le suivi des plantes rares (Voir Fiche action n°7).

#### *Bretagne :*

- Comme en 2005, au sein du site Natura 2000 de Gâvres-Quiberon, un bilan-diagnostic des stations d'espèces végétales d'intérêt communautaire ou à très forte valeur patrimoniale a été réalisé par la chargée de mission Natura 2000 et un grand nombre de bénévoles. Le CBN Brest a travaillé à la définition de fiches de suivi des stations adaptées à chaque espèce et intégrera l'ensemble des informations recueillies au sein de sa base de données. En 2006, 32 espèces végétales ont ainsi été suivies : il s'agit de : *Ophioglossum vulgatum*, *Spiranthes aestivalis*, *Otanthus maritimus*, *Crambe maritima*, *Euphorbia peplis*, *Tetragonolobus maritimus*, *Liparis loeselii*, *Carex diandra*, *Carex acutiformis*, *Carex punctata*, *Cyperus fuscus*, *Eleocharis parvula*, *Eleocharis quinqueflora*, *Equisetum ramosissimum*, *Falcaria vulgaris*, *Hippuris vulgaris*, *Isoetes histrix*, *Legousia hybrida*, *Limonium ovalifolium*, *Linaria pelleriana*, *Littorella uniflora*, *Ophrys apifera x passionis*, *Pedicularis palustris*, *Potamogeton gramineus*, *Ranunculus lingua*, *Thalictrum flavum*, *Utricularia vulgaris*, *Rhinanthus major*, *Rumex maritimus*, *Serapias parviflora*, *Seseli montanum*, *Thelypteris palustris*.
- Diagnostic d'une station d'*Asphodelus arrondeaui* à Belz (56), dans le cadre d'un projet de lotissement : le CBN Brest a participé à une visite de terrain à la demande de la communauté de communes concernée et a apporté un conseil méthodologique pour la préservation de l'espèce *in situ*.

- Visite de la station de *Lycopodium clavatum* à Plounéour-Menez (29) ; prélèvement de matériel vivant en vue d'une mise en culture.

- Sollicitation du Conseil Général d'Ille-et-Vilaine, afin qu'il effectue les travaux de gestion nécessaires dans un terrain dont il est propriétaire (marais de Gannel) et qui abrite la seule station armoricaine d'*Elatine alsinastrum*. Les travaux d'étrépage que nous avons conseillé au niveau des secteurs les plus envahis par la végétation ont été réalisés par le conseil général à l'automne 2006.

### *Basse-Normandie*

- Echanges et discussions pour la préservation d'*Erodium maritimum* (protégé régionalement) sur les communes de Cosqueville et Réthoville (50) notamment concernant l'emploi d'herbicides dans l'entretien des abords de voie sur ces communes.

- Prospection de terrain et envoi d'un courrier concernant la présence de 3 espèces protégées : Rossolis à feuilles ronde (*Drosera rotundifolia*) Narthécie brise-os (*Narthecium ossifragum*), Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*) au lieu dit "La Tablère" à Lonlay l'abbaye (61) à la présidente de l'association pour la préservation de la tourbière dans le cadre d'un projet de CET.

- **Expertise pour la recherche de *Carex trinervis*** cité dans le cadre d'une étude d'impact sur la communauté de communes de St Malo de la lande (50) : l'espèce n'a pas été trouvée et les caractéristiques de la végétation du site ne semblent pas favorables sa présence.

- Un complément de prospection ciblé et d'évaluation de l'état des stations a été mené dans le cadre de la mise à jour de la répartition des espèces menacées dans la Région dans la perspective de la publication d'un livre sur ces espèces. Citons notamment : *Arnoseris minima* : surveillance de la station connue par CE Labadille, *Atriplex littoralis* : baie des Vey (C. Zambettakis, S. Langin), *Atriplex longipes* (V. Dalibard), *Bupleurum falcatum* : J. Geslin (Ranville), *Carex humilis* : suivi à la carrière de Fel (R. Ragot), *Carex tomentosa* : suivi station R. Ragot à Brullemail (61), *Corrigiola littoralis* à Honfleur (14) sans succès : (R. Ragot), *Deschampsia setacea* : prospection et découverte dans les landes de Lessay (50) (T. Galloo, A. Hannock) et R. Ragot à Baudreville, *Dryopteris aemula* : R. Ragot en forêt de Brix (50), *Erica vagans* à Fermanville (50), *Erodium maritimum* : stations dans la Hague (J. Geslin /T. Démarest), *Exaculum pusillum* : prospection de sites favorables (RR) à Baudreville, *Falcaria vulgaris* : C. Zambettakis à RNN Cap romain (14), *Galium debile* : sud des landes de Lessay (50) (J. Geslin /L. Delassus), *Gentiana pneumonanthe* : Mont Derville 50 (R. Ragot), *Juncus pygmaeus* à Baudreville (R. Ragot), *Lathraea clandestina* : prospection du sud Manche (J. Geslin/P. Martin/F. Refait), *Leersia oryzoides* : prospection de sites favorables (61/50 : J. Geslin), *Legousia hybrida* : suivi station (J. Geslin), *Limosella aquatica* : prospection de sites favorables (Orne/Manche : J. Geslin), sans succès, *Littorella uniflora* : recherche dans l'Orne avec succès (J. Geslin/P. Martin/R. Sérive), *Lycopodium clavatum* : suivi de la station en forêt des Andaines (J. Geslin, P. Martin, M. Provost), *Maianthemum bifolium* suivi station dans le Perche (R. Ragot), *Melampyrum cristatum* : recherche sans succès (R. Ragot), *Najas marina* : nouvelle station dans l'Orne (F. Bisson), *Orchis militaris* : découverte à l'est de l'Orne (Voir CFEN), *Orchis simia* : découverte au sud Orne (P. Boudier Muséum de Chartres, J. Geslin), *Phegopteris connectilis* : fosse Arthour (F. Radigue), *Phleum phleoides* : suivi d'une station (C. Zambettakis/J. Geslin) à Bretteville-sur-Laize (14), *Potamogeton rutilus* recherché sans succès (R. Ragot), *Pseudarrhenatherum longifolium* : suivi auprès du gestionnaire, *Equisetum hyemale* : recherché sans succès dans le Calvados (R. Ragot), *Pulmonaria affinis* : suivi station connue (J. Geslin), *Pulicaria vulgaris* : découverte dans la Manche (R. Ragot), *Rhinanthus alectorolophus* : suivi d'une station avec *Legousia hybrida* (J. Geslin), *Trifolium strictum* : confirmation de la présence de l'espèce dans les îles Chausey et suivi (J. Geslin/ T. Galloo), *Drosera intermedia*, *Gentiana pneumonanthe*, *Scirpus cespitosus*, *Rhynchospora fusca* : recherché à St Patrice de Claiids (50) (R. Ragot)

***Pays de la Loire***

- A la demande de CAP Atlantique, préparation technique d'un chantier de coupe de saule et de *Baccharis* dans une dépression dunaire à *Pyrola rotundifolia* subsp. *maritima* à Batz-sur-Mer (44) : repérage des pieds, balisage du chantier, préconisations techniques.
- A la demande de la DIREN, avis technique en début de phase de chantier pour validation et adaptation des dispositifs proposés par le bureau d'études Phytolab, pour l'aménagement d'un cheminement et d'une mise en défens des dunes sur la plage de la Turballe (44), en fonction de la présence de stations de plantes remarquables.

**Documents de référence :**

- **Zambettakis C.** - Note d'expertise du 29 juin 2006 concernant la zone humide de la zone d'activité de Gouville-sur-Mer

**Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

MEDD (aide au fonctionnement du CBN BREST)

***Bretagne :***

Conseil Régional de Bretagne ; DIREN ; CG 29 ; CG 35 ; observateurs bénévoles ; Bretagne Vivante-SEPNEB ; opérateurs locaux Natura 2000.

***Basse-Normandie :***

Observateurs bénévoles ; DIREN ; Conseil Régional de Basse-Normandie ; SYMEL ; PNR Perche ; communes.

***Pays de la Loire :***

DIREN ; Cap atlantique

**Perspectives :**

Le CBN Brest se doit d'acquiescer une plus grande lisibilité et une meilleure réactivité en ce qui concerne les actions de conservation *in situ* des espèces d'intérêt patrimonial du territoire d'agrément. La nouvelle fiche de suivi et la base de données "stations" élaborées en 2006 (Voir Fiche action n°7 et annexe n°5) devrait permettre d'atteindre cet objectif dans un avenir assez proche.

**Fiche action n°17****Mesures de conservation *ex situ* des stations d'espèces protégées et/ou menacées****Secteur géographique concerné** : Territoire d'agrément**Année(s) de programmation** : Programme permanent**Personnel(s) en charge du programme** : Catherine Gautier, Fanch Le Hir, Catherine Zambettakis, Julien Geslin, Pascal Lacroix, Claire Goasduff (stagiaire juin 2006), Sylvie Magnanon, Emmanuel Quéré**Descriptif des actions menées et résultats :****1- Récolte en nature d'espèces rares et menacées sur le territoire d'agrément :**

- *Récolte de graines sur plusieurs stations d'espèces faisant l'objet de plans de conservation :*

*Allium ericetorum* à Herbignac (44) sur 3 stations, *Centaureum scilloides* à Guimaëc (29), Scrignac et Lannéanou (29), Locmaria-Berrien (29), Plonevez-Porzay (29), Primel Tregastel (29) et Locquirec (22), *Doronicum plantagineum* ssp. *emarginatum* à Forcé (53), *Eryngium viviparum* à Belz (56), *Euphorbia peplis* à Plouhinec (56) et à l'Ile d'Yeu (85), *Halimione pedunculata* dans son unique station de la baie du Mont-Saint-Michel, à Courtils (50), *Lithodora diffusa* à Argol (29), Camaret-sur-Mer (29), Crozon (29), Roscanvel (29) et Telgruc-sur-mer (29), *Polygonum oxyspermum* ssp. *raii* à Gatteville (50), *Silene dioica* ssp. *zetlandica* à Crozon (29), la Pointe du Raz (29) et Frehel (22).

- *Autres collectes :*

*Alyssum minus* à la Pointe d'Arçay (85), *Asphodelus arrondeaui* à Beaulieu-sur-Layon (49), *Conringia orientalis* à Fontenay-sur-Mer (50), *Crambe maritima* à Trevignon (29) et Le Pouliguen (44), *Erodium malacoïdes* à Barbâtre (85), *Pimpinella saxifraga* var. *tevenensis* à Etel (56), *Polycarpon tetraphyllum* à Mutrecy ou Grimboisq (14), *Lycopodium clavatum* à Plouneour-Menez (29).

**2- Tests de viabilité sur les lots collectés l'année précédente et autres tests :**

- *Tests de viabilité réalisés sur des lots collectés en 2005 :*

<i>Allium ericetorum</i> :	90% de graines viables.
<i>Angelica heterocarpa</i> :	40% de graines viables.
<i>Armeria maritima</i> var. <i>keruelen</i> :	60% de graines viables.
<i>Astragalus baïonensis</i> :	70% de graines viables.
<i>Centaureum scilloides</i> :	100% de graines viables.
<i>Coleanthus subtilis</i> :	0% de graines viables.
<i>Crambe maritima</i> :	70% de graines viables.
<i>Crypsis aculeata</i> :	2 lots avec 5% et 15% de graines viables.
<i>Cynosurus echinatus</i> :	60% de graines viables.
<i>Dianthus gallicus</i> :	50% de graines viables.
<i>Eryngium viviparum</i> :	2 lots avec 0% et 25% de graines viables.
<i>Euphorbia peplis</i> :	45% de graines viables.
<i>Festuca ovina</i> ssp. <i>bigoudenensis</i> :	0% et 10% de graines viables.
<i>Filipendula vulgaris</i> :	0% de graines viables.
<i>Fritillaria meleagris</i> ssp. <i>meleagris</i> :	20% de graines viables.
<i>Genista tinctoria</i> ssp. <i>prostrata</i> :	60% de graines viables.

<i>Halimione pedunculata</i> :	95% de graines viables.
<i>Helianthemum nummularium</i> ssp. <i>nummularium</i> :	60% de graines viables.
<i>Hippocrepis comosa</i> :	75% de graines viables.
<i>Kickxia commutata</i> ssp. <i>commutata</i> :	30% de graines viables.
<i>Lathyrus pannonicus</i> :	42% de graines viables.
<i>Limonium ovalifolium</i> ssp. <i>gallicum</i> :	0% de graines viables.
<i>Lithodora diffusa</i> :	3 lots avec 0%, 13% et 15% de graines viables.
<i>Lolium parabolicae</i> :	100% de graines viables.
<i>Omphalodes littoralis</i> :	4 lots avec 60, 60, 65 et 90% de graines viables.
<i>Otanthus maritimus</i> :	15% de graines viables.
<i>Rumex rupestris</i> :	60% de graines viables.
<i>Sedum andegavense</i> :	100% de graines viables.
<i>Sedum hirsutum</i> ssp. <i>hirsutum</i> :	5% de graines viables.
<i>Selinum broteri</i> :	75% de graines viables.
<i>Silene dioica</i> ssp. <i>zetlandica</i> :	95% de graines viables.
<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>rupicola</i> :	60% de graines viables.
<i>Tanacetum corymbosum</i> :	5% de graines viables.
<i>Tetragonolobus maritimus</i> :	2 lots avec 95% et 100% de graines viables.
<i>Trifolium angustifolium</i> :	80% de graines viables.
<i>Triglochin bulbosum</i> ssp. <i>barrelieri</i> :	60% de graines viables.

**- Tests de germination et étude de viabilité des lots de semences d'*Angelica heterocarpa* conservés en banque de semences (travaux réalisés par Claire Goasduff, stagiaire).**

Selon plusieurs sources, le pouvoir germinatif des graines d'Angélique diminue rapidement, la germination serait difficile sur des lots de plus de deux ans, or au CBN Brest, nous conservons en banque de semences des lots datant de 1997, 1998 et 2000 qui n'ont jamais été testés après stockage. Nous avons donc décidé de déterminer les paramètres de germination de ces graines ainsi que le taux de viabilité des lots stockés. Différents essais ont été réalisés et les résultats ont montré que les graines germaient à des températures de 15-20°C, et que l'apport d'hormones de levée de dormance ou l'extraction de l'embryon n'étaient pas nécessaires. Quant aux durées de stockage, des graines stockées depuis 8 ans ont donné des taux de germination de 60%.

**3- Plantes en culture et récolte de graines de diverses espèces rares ou menacées du massif armoricain dans le Conservatoire :**

**- Plantes en culture au Conservatoire :**

Les plantes listées ci-dessous sont cultivées à Brest, soit dans l'"espace des serres techniques" (en intérieur ou en extérieur), soit dans des parterres près des locaux administratifs et scientifiques, soit dans le massif "plantes protégées de Bretagne", présenté près du pavillon d'accueil.

*Adiantum capillus-veneris*  
*Allium ericetorum*  
*Andromeda polifolia*  
*Asphodelus arrondeaui*  
*Asplenium onopteris*  
*Asplenium scolopendrium*  
*Aster linosyris* subsp. *armoricanus*  
*Astragalus baïonensis*  
*Centaurium scilloides*  
*Cistus psilosepalus*  
*Crithmum maritimum*  
*Cytisus scoparius* subsp. *maritimus*  
*Daboecia cantabrica*

*Daucus carota* subsp. *gadeceau*  
*Dianthus gallicus*  
*Drosera intermedia*  
*Drosera rotundifolia*  
*Dryopteris aemula*  
*Erica lusitanica*  
*Eryngium viviparum*  
*Festuca ovina* ssp. *bigoudenensis*  
*Filipendula vulgaris*  
*Fritillaria meleagris* ssp. *meleagris*  
*Genista tinctoria* ssp. *prostrata*  
*Gladiolus illyricus*  
*Halimione pedunculata*  
*Helichrysum stoechas* subsp. *stoechas*  
*Huperzia selago*  
*Iris spuria* ssp. *maritima*  
*Kickxia commutata* ssp. *commutata*  
*Lathyrus japonicus* ssp. *maritimus*  
*Limonium humile*  
*Limonium ovalifolium* ssp. *gallicum*  
*Lobelia dortmanna*  
*Lycopodium clavatum*  
*Lythrum borysthenticum*  
*Marsilea quadrifolia*  
*Narcissus triandrus* ssp. *capax*  
*Omphalodes littoralis*  
*Otanthus maritimus*  
*Pimpinella saxifraga* var. *tevenensis*  
*Plantago recurvata* ssp. *littoralis*  
*Polygonum bistorta*  
*Pyrola rotundifolia* ssp. *maritima*  
*Rumex rupestris*  
*Sedum hirsutum* ssp. *hirsutum*  
*Selinum broteri*  
*Silene dioica* ssp. *zetlandica*  
*Silene vulgaris* ssp. *bastardi*  
*Solidago virgaurea* ssp. *rupicola*  
*Tanacetum corymbosum*  
*Tetragonolobus maritimus*  
*Vaccinium oxycoccus*

**- Récolte de graines sur les plantes en culture au CBN Brest :**

*Allium ericetorum*  
*Armeria maritima* var. *keruelen*  
*Eryngium viviparum*  
*Festuca ovina* ssp. *bigoudenensis*  
*Filipendula vulgaris*  
*Fritillaria meleagris* ssp. *meleagris*  
*Lobelia dortmanna*  
*Omphalodes littoralis*  
*Selinum broteri*  
*Solidago virgaurea* ssp. *rupicola*

**- Suivi en culture du nombre de capsules fructifères d'*Allium ericetorum* en fonction des stations :**

Les conditions du milieu que connaissent les 4 principales stations d'ail des landes (Ker Louis, Bois de la Cour aux Loups, Vergers de la Gassun et le bois de Coët Caret) sont différentes, notamment au niveau de l'éclairement et de la concurrence végétale. Le nombre de capsules fructifères par pied est également très variable.

Le but de l'expérience est de mettre les différentes stations en culture au CBN Brest et de voir si les variations observées en nature se reproduisent en culture, notamment en ce qui concerne le nombre de capsules fructifères, et donc de pouvoir savoir s'il s'agit d'une origine génétique ou environnementale. Des plants de la station de la Cour aux Loups sont en culture depuis 1999, des mesures ont donc été effectuées cette année sur ces plants : nombre de pieds, nombre de capsules fructifères, nombre de graines.

Cette année des semis ont été réalisés pour les stations de Ker Louis et Des Vergers de la Gassun, et il faudra bien sûr isoler les cultures des différentes stations pour éviter toute hybridation.

**- Essais de culture d'*Halimione pedunculata* :**

Des graines ont été semées au début du printemps, des plants ont été repiqués en godets, ils ont fleuri et donné des graines qui n'étaient hélas pas viables. D'autres essais seront à faire l'an prochain.

**4- Bilan sur les plantes à forte valeur patrimoniale en collection au Conservatoire :**

**- Bretagne :**

Sur la liste des 37 plantes à forte valeur patrimoniale de la Bretagne, 29 sont en collection au CBN Brest, soit en culture, soit en banque de semences. Depuis 3 ans, les collectes en nature sont réalisées sur l'ensemble des stations d'une même plante de façon à avoir en conservation une diversité génétique plus grande.

17 espèces sur les 29 en collection sont représentées en banque de semences ou en culture par l'ensemble ou la majorité de leurs stations (Voir Graphique 1).

Les autres espèces à forte valeur patrimoniale en collection sont :

*Asplenium onopteris*, *Aster linosyris* ssp. *armoricanus*, *Cochlearia aestuaria*, *Coleanthus subtilis*, *Cuscuta planiflora* ssp. *godronii*, *Kickxia commutata* ssp. *commutata*, *Lathyrus japonicus* ssp. *maritimus*, *Plantago recurvata* ssp. *littoralis*, *Polygonum oxyspermum* ssp. *raii*, *Ranunculus nodiflorus*, *Sedum villosum*, *Selinum broteri*.

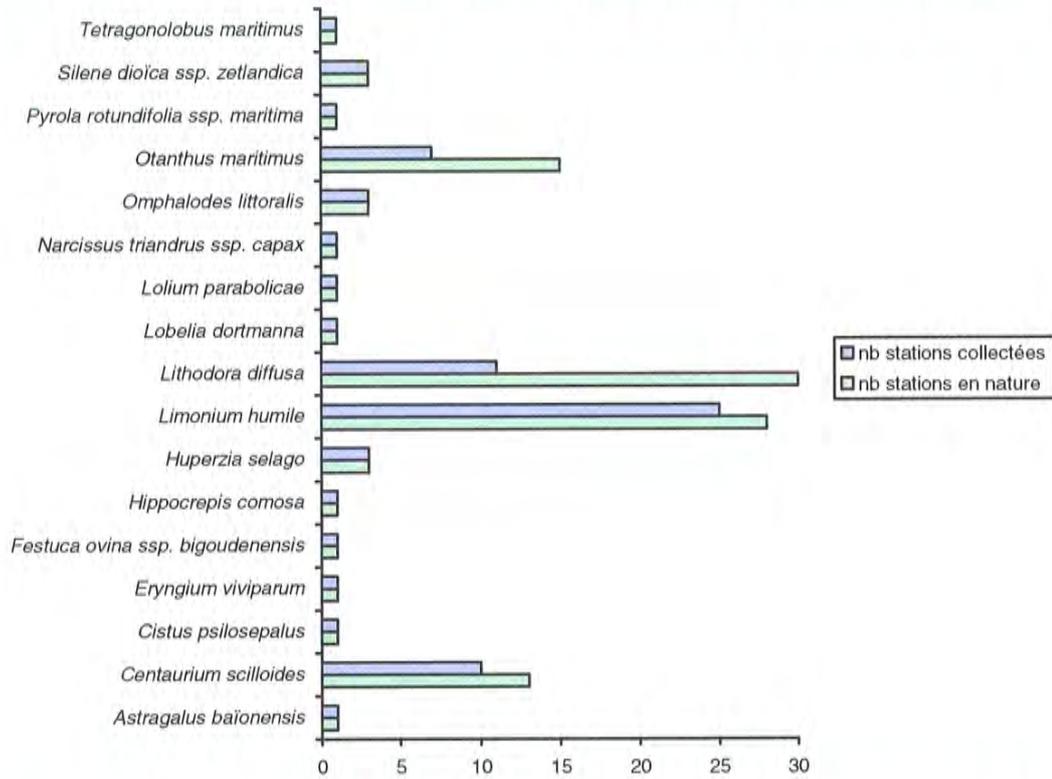
**- Pays de la Loire :**

Sur la liste des 12 espèces à forte valeur patrimoniale des Pays de la Loire, désignées pour la rédaction d'une première tranche de plans de conservation (P. Lacroix, 2001), 11 sont stockées au CBN Brest (Voir Graphique 2).

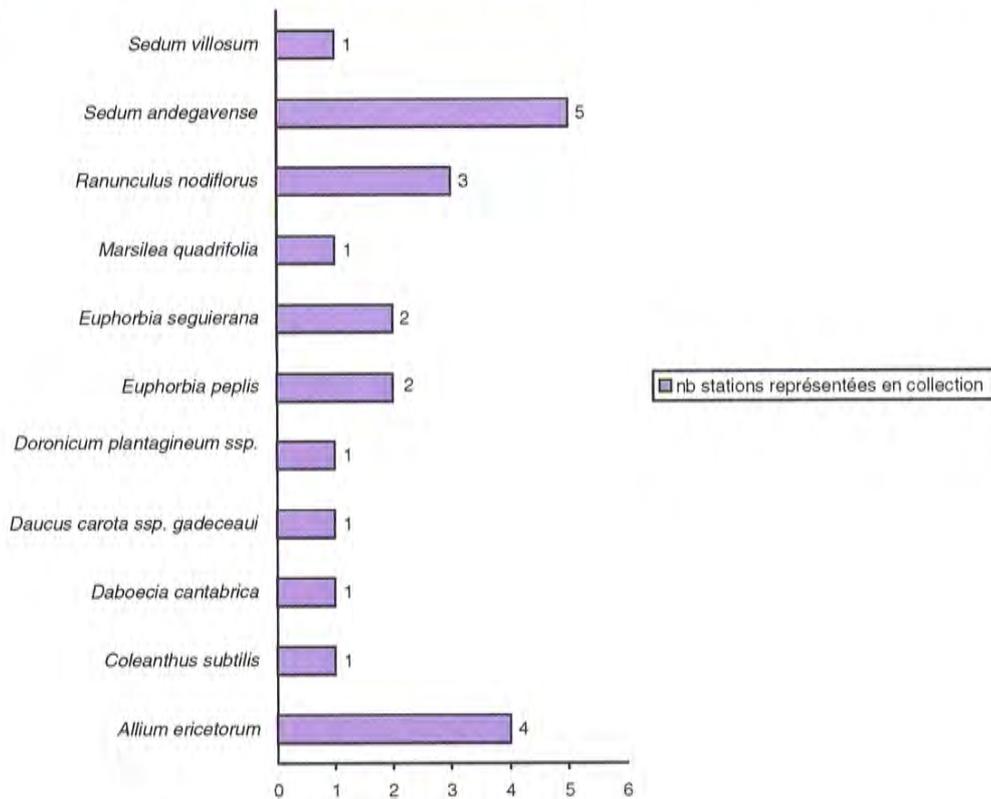
**- Basse Normandie :**

Sur la liste des 36 espèces en danger établie en 2006, 4 espèces sont en collection : *Halimione pedunculata*, *Phleum phleoides*, *Linaria arenaria* et *Trifolium angustifolium*. 11 autres espèces menacées et/ou protégées de Basse-Normandie sont également en collection : *Andromeda polifolia*, *Carex punctata*, *Centaurea cyanus*, *Crambe maritima*, *Cynosurus echinatus*, *Pedicularis palustris* ssp. *palustris*, *Polycarpon tetraphyllum*, *Polygonum oxyspermum* ssp. *raii*, *Silene gallica*, et *Veronica spicata*. Depuis 2004, des prélèvements de graines sont effectués sur la station de la baie du Mont-Saint-Michel d'*Halimione pedunculata*. Le développement de la population grâce à la mise en place d'une gestion mieux adaptée a permis de récolter chaque année quelques centaines de graines. Des tests de germination et de reproduction de l'espèce sont en cours.

**Graphique 1 : Taxons prioritaires de Bretagne conservés en banque de semences ou en culture :**



**Graphique 2 : Taxons prioritaires des Pays de la Loire conservés en banque de semences ou en culture :**



**5- Bilan sur les collections du territoire d'agrément :**

	COLLECTION (graines+ culture)	BANQUE DE GRAINES			CULTURE	
	Nb taxons en collection	Nb taxons en banque de graines	Nb lots en banque de graines	Nb lots testés	Nb tests positifs	Nb taxons en culture
<b>Bretagne</b>	110	102	396	264	209	47
<b>Pays de la Loire</b>	105	103	182	126	104	10
<b>Basse Normandie</b>	15	14	29	22	19	3
<b>inconnu</b>	22	42	44	24	18	13
<b>total</b>	<b>230</b>	<b>215</b>	<b>665</b>	<b>391</b>	<b>314</b>	<b>71</b>

**Documents de référence :**

- Base de données du CBN Brest
- Documents de travail internes au service des cultures.

**Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

MEDD (aide au fonctionnement du CBN Brest) ; Conseil Régional de Bretagne et DIREN (dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région) ; CG 29 (dans le cadre de la convention pluri-annuelle d'objectifs) ; DIREN Pays de la Loire

**Commentaires :**

Les travaux d'étude et de récolte de taxons très menacés nécessiteraient un investissement plus important, mais actuellement les moyens affectés à cette mission sont insuffisants, notamment pour assurer les collectes et la gestion des semences.

**Perspectives :**

Les diverses études et récoltes sur les taxons du massif armoricain se poursuivront l'an prochain avec toujours comme priorité les taxons à très forte valeur patrimoniale pour le massif armoricain. Les collectes se feront dans le but d'obtenir un échantillon de l'ensemble des stations. Des mises en culture seront faites pour les espèces les plus menacées afin d'obtenir des stocks plus importants et d'étudier leur comportement.

En 2007 nous proposons :

- d'affiner les essais de germinations sur les espèces posant quelques problèmes comme par exemple *Eryngium viviparum*.
- de réaliser une multiplication plus importante d'*Huperzia selago* en culture, en prévision de renforcements de stations.

- de continuer l'étude sur le nombre de capsules fructifères des différentes stations d'*Allium ericetorum*.
- d'effectuer de nouveaux essais de culture d'*Halimione pedunculata*.
- de réaliser des essais de germination sur des graines de *Crambe maritima* conservées afin de pouvoir réaliser une mise en culture de l'unique station des Pays de la Loire.
- de développer les récoltes systématiques de graines sur les stations d'espèces en danger de Basse-Normandie.

## Fiche action n°18

### Mesures de sauvegarde des habitats naturels rares et menacés

**Secteur géographique concerné :** Territoire d'agrément

**Année(s) de programmation :** Programme permanent

**Personnel(s) en charge du programme :** Catherine Zambettakis, Rémy Ragot, Julien Geslin, Sylvie Magnanon

#### Descriptif des actions menées et résultats :

Remarque : la plupart des interventions visant à proposer des mesures de gestion conservatoire pour des espèces végétales rares et menacées conduisent, de fait, à proposer la conservation des habitats naturels de ces espèces, dont la majorité sont d'intérêt patrimonial majeur. En complément de cette fiche, on pourra donc consulter les Fiches action n°15 et n°16.

Par ailleurs, un certain nombre d'expertises réalisées pour le compte de l'Etat et des collectivités ont pour finalité la sauvegarde de milieux naturels ; on se référera donc également aux actions présentées dans les Fiches action n°19 et n°20.

#### *Bretagne*

- Finalisation d'une convention quadripartite entre un propriétaire privé, un exploitant agricole, l'association Bretagne Vivante-SEPNB et le CBN Brest en faveur de la gestion conservatoire d'une lande à *Erica ciliaris* et *Ulex minor*. Cette lande abrite *Gentiana pneumonanthe*, espèce de la liste rouge armoricaine.
- Accompagnement d'un agent de l'ONF en charge de la réalisation de plusieurs plans de gestion d'espaces naturels appartenant au Conseil Général du Morbihan : plusieurs zones humides ont été visitées ; le CBN Brest a apporté à l'agent de l'ONF un certain nombre d'arguments en faveur de la gestion conservatoire de ces espaces.

#### *Basse-Normandie :*

- Information par courriers aux collectivités de la présence ou de la plantation d'espèces invasives susceptibles d'envahir les milieux naturels environnants : commune de St Aubin sur mer (14) et Bernière sur Mer (14), concernant le *Baccharis halimifolia*, Copie à la DIREN et la RNN du Cap Romain. A la commune de Créances (50) concernant le *Baccharis halimifolia*, copie à la DIREN et au CPIE du Cotentin.
- Prospection de terrain et envoi d'un courrier concernant la présence d'habitats tourbeux et de landes d'intérêt communautaire au lieu dit "La Tablère" à Lonlay l'abbaye (61) à la présidente de l'association pour la préservation de la tourbière dans le cadre d'un projet de CET.

#### *Pays de la Loire*

- Alerte auprès de la DIREN, de la Région Pays de la Loire, de la Fédération de Pêche de Loire-Atlantique et du Conservatoire régional des rives de la Loire et de ses affluents, quant aux conséquences sur les habitats et sur de nombreuses espèces végétales patrimoniales associées, de travaux de restauration hydraulique de la boire Torse (Anetz, Varades, Montrelais - 44). Réunion avec les intéressés pour adapter les recommandations en vue d'une seconde phase de travaux et plus généralement pour réfléchir à un cahier de recommandations à appliquer aux travaux dans les annexes hydrauliques de la Loire.

**Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

MEDD (aide au fonctionnement du CBN Brest)

***Bretagne :***

Conseil Régional de Bretagne et DIREN ; CG 29 (dans le cadre de la convention pluri-annuelle d'objectifs).

***Basse-Normandie :***

DIREN Basse-Normandie ; RNN du Cap Romain ; associations locales.

***Pays de la Loire :***

Région Pays de la Loire ; DIREN Pays de la Loire ; Conservatoire régional des rives de la Loire et de ses affluents ; Fédération départementale de pêche de Loire-Atlantique.

---

## Programme N°3 :

### *Concours technique et scientifique apporté à l'Etat et aux collectivités territoriales*

---

**Objectif stratégique : Permettre à l'Etat et aux collectivités de disposer d'outils de connaissance et d'évaluation du patrimoine floristique et de les aider à bâtir des stratégies de préservation et de gestion de la flore et des habitats naturels**

#### Objectifs opérationnels poursuivis :

- Fournir des informations synthétiques sur la présence d'espèces ou d'habitats remarquables,
- Assurer un soutien logistique aux DIREN dans la mise en œuvre de Natura 2000 et de l'inventaire du patrimoine naturel,
- Permettre l'évaluation des politiques d'inventaire et de cartographie du patrimoine végétal,
- Permettre la prise en compte des enjeux de flore et d'habitats dans les documents d'objectifs Natura 2000, les documents d'urbanisme, les plans de gestion de site et les plans de lutte contre les pollutions du littoral,
- Permettre la prise en compte des enjeux de flore et d'habitats dans les plans Polmar Terre,
- Aider les collectivités territoriales à bâtir des stratégies de préservation des espèces menacées et des habitats, notamment par le biais des Espaces Naturels Sensibles et à évaluer leur action en terme de conservation et de gestion des espaces,
- Former les personnels chargés de la mise en œuvre des politiques publiques relatives à la gestion et à la conservation de la flore,
- Renforcer la place du CBN Brest auprès des collectivités et des organismes divers,
- Créer un pont entre les politiques d'état en matière de conservation de la flore et les politiques des collectivités et / ou des gestionnaires d'espaces.



**Fiche action n°19****Appui scientifique et technique dans le domaine de l'inventaire  
et de la connaissance du patrimoine naturel****Secteur géographique concerné :** Territoire d'agrément**Année(s) de programmation :** Programme permanent.**Personnel(s) en charge du programme :** Christophe Bougault, Marion Hardegen, Emmanuel Quéré, Catherine Zambettakis, Loïc Delassus, Julien Geslin, Jean Le Bail, Rémy Ragot, Sylvie Magnanon, Pascal Lacroix, Franck Hardy, Hermann Guitton, Nicole Annézo, Dominique Guyader, Pierre Chamard-Bois**Descriptif des actions menées et résultats :**

En complément à cette fiche, on pourra se reporter aux fiches n°8 à 13, traitant des actions de connaissance de la flore et des habitats, actions permettant d'assurer l'appui scientifique et l'expertise dont il est question ici.

***Bretagne :*****- Dans le cadre de la convention avec la DIREN concernant Natura 2000 :**

- \* Conseil et accompagnement des chargés d'inventaire et de cartographie ; en 2006, contact avec : Ouest Aménagement pour la cartographie des sites Natura 2000 des marais de Vilaine et de la vallée de l'Aulne (extensions du site) ; Cyrille Blond pour la cartographie du site Natura 2000 de la vallée de l'Aulne (extensions du site) ; le Parc Naturel Régional d'Armorique, l'association Géoarchitecture et José Durfort pour l'appréciation et la cartographie de l'état de conservation des habitats. Actions réalisées : réunions, échanges téléphoniques et par courrier.
- \* Veille concernant la bonne application du cahier des charges pour l'inventaire et la cartographie des habitats dans les sites Natura 2000 de Bretagne : contacts avec opérateurs locaux et chargés d'inventaire et de cartographie ; validation des inventaires et des cartographies pour le compte de la DIREN et des opérateurs locaux (sites concernés en 2006 : FR5300062 Etang du Moulin Neuf, étude réalisée par José Durfort ; FR5300050 Etangs du canal d'Ille-et-Rance (partiel) : cartographie de l'étang du Boulet réalisée par le bureau d'études Ginkgo , FR5300002 Marais de Vilaine : étude réalisée par Ouest Aménagement).
- \* Mise en conformité du cahier des charges breton et de la base régionale Natura 2000 pour l'inventaire et la cartographie des habitats avec le cahier des charges national établi par le MEDD et le MNHN. Le CBN Brest a rédigé une version actualisée du cahier des charges pour la Bretagne, en tenant compte des exigences du cadre méthodologique national, mais également de certaines particularités régionales et des demandes formulées par la DIREN Bretagne.
- \* Validation d'une trame régionale en vue de la rédaction des chartes Natura 2000.

**- Dans le cadre d'un partenariat avec l'ATEN :**

- \* Formation de personnels en charge de la gestion d'espaces naturels "Contribuer à la diffusion de la méthodologie nationale pour l'inventaire, l'évaluation et la cartographie d'habitats et à son appropriation par les gestionnaires des espaces naturels" : Animation (M. Hardegen, C. Bougault, E. Quéré, L. Ruellan) d'un stage de 5 jours organisé par l'Atelier Technique des Espaces Naturels. Thème : Inventaire, évaluation et cartographie des habitats non forestiers, 12-16 juin 2006, presqu'île de Crozon. Les stagiaires ont à cette occasion visité les équipements du CBN Brest et découvert les rôles et missions des CBN.

- Dans le cadre de l'expertise flore – habitats (hors Natura 2000) :

- \* A la demande du Conseil Général du Finistère, inventaire floristique d'une partie des dunes de Kersauz en Treffiagat (29) dans le cadre d'un projet d'élaboration de piste cyclable. Fourniture d'un avis sur l'impact du tracé sur la végétation.
- \* Rencontre des techniciens du Conseil Général du Finistère en charge de la gestion des données relatives à l'inventaire des zones humides du Finistère.
- \* Rencontre du chargé de mission du SAGE de l'Aulne et envoi de données flore et habitats.
- \* Conseil à la mairie de Queven (56) en matière de plantes invasives.
- \* Plusieurs discussions avec des représentants de l'Entente Interdépartementale de Démoustication dans le cadre de l'évaluation de l'état de conservation des habitats en rivière de Penerf (56).
- \* Expertise de terrain de prairies humides en bordure de l'Aulne en vue d'un conseil à la gestion (gestionnaire : Bretagne Vivante-SEPNB)
- \* Suivi de carrés permanents dans le site de la vallée du Canut (35), appartenant au Conseil Général d'Ille et Vilaine.
- \* A la demande de Brest Métropole Océane – Communauté Urbaine, participation à une réunion sur le terrain pour évaluer les possibilités d'éradication de la jussie dans deux réservoirs d'eau potable de la Communauté Urbaine de Brest. Conférence de presse en vue d'alerter le public sur la question des invasives.
- \* A la demande de la DDAF du Morbihan, participation à une discussion sur la stratégie à mener au niveau départemental concernant les plantes envahissantes.
- \* Conseils auprès du bureau d'études TBM concernant les conditions de transplantation d'une population d'*Asphodelus arrondeaui* à Belz (Morbihan).
- \* Expertise sur la valeur patrimoniale d'un vallon boisé menacé de perturbation pour la mise en place d'une conduite d'eaux usées (Landerneau, 29)

***Basse-Normandie :***

- Accompagnement des opérateurs Natura 2000 sur certains sites de Basse-Normandie pour une aide à l'identification des habitats d'intérêt communautaire : Littoral ouest du Cotentin de St Germain-sur-Ay au Rozel, Vallée de la Sarthe, Île de Tatihou, sites d'Ecouves, Caps et marais arrière-littoraux de Barfleur au Cap Lévi, Vallée de l'Orne et ses affluents.
- Accompagnement méthodologique de certains opérateurs Natura 2000 de Basse-Normandie pour l'intégration de la cartographie sur SIG : Conservatoire du littoral, Conservatoire fédératif de espaces naturels de Basse-Normandie, CPIE des Collines normandes, PNR Normandie-Maine.
- Réflexion préliminaire avec la DIREN de Basse-Normandie pour la mise en place du Système d'information sur la Nature et les Paysages (SINP) en Basse-Normandie. Echange notamment au cours d'une réunion avec le Ministère de l'environnement et du développement durable en DIREN.
- Mise en place d'un programme d'harmonisation des cartographies Natura 2000 en Basse-Normandie et évaluation de 2 cartographies (Voir fiche n°11 pour plus de détail). Grâce à ce programme, l'antenne de Basse-Normandie est identifiée au sein du réseau des structures et collectivités opératrices Natura 2000 et par la DIREN de Basse-Normandie comme structure référente en terme d'identification et de cartographie des habitats naturels et semi-naturels.
- Mise à jour des données floristiques de l'inventaire ZNIEFF. En prolongement des opérations réalisées depuis 2001 sur ce programme, on notera en 2006 :
  - \* Prospections de terrain sur 15 ZNIEFF : sur la base de fiches spécifiques de prospection, les grands types de milieux, les principales menaces toujours actives sur le site, la liste des espèces, la localisation des espèces d'intérêt patrimonial ont été répertoriées.
  - \* Analyse et validation des données 2005, élaboration de fiches pour l'intégration de ces données dans le logiciel ZNIEFF.
- Elaboration d'une base de données de suivi des stations d'espèces protégées, test de la base et de statistiques suite à l'intégration des premières données. En cours, rendu prévu en janvier 2007 auprès de la DIREN.

- Elaboration d'une liste de la flore vasculaire du Perche en collaboration avec le CBN du Bassin parisien pour le compte du PNR du Perche comprenant une évaluation de la rareté des espèces au niveau régional.
- Appui scientifique dans la réalisation des inventaires communaux des communes de Pervençère, St Quentin de Blavou, Bellavilliers du PNR du Perche.
- Inventaires floristiques sur plusieurs sites ENS de la Manche en appui scientifique au CG 50 : Carrière d'Orval, Tourbière du Thou (commune de Barenton) Zone humide de Saint-Clément-Rancoudray, Vallée de l' Ay à Lessay (communes de Lessay et de Vesly, ENS 117), Mares et fossés de Pont Douve (communes de Saint-Côme-du-Mont, ENS 48), Mont de Doville (communes de Doville et de Saint-Nicolas-de-Pierrepont, ENS 102). Ces inventaires ont été restitué au CG 50 dans le cadre d'un rendu collectif des différentes structures naturalistes sur la connaissance des sites.
- Inventaire floristique en appui scientifique au CG14 sur le site de la Brèche au Diable Espace Naturel Sensible du Calvados.
- Contribution ponctuelle à l'élaboration d'une méthodologie d'inventaire des zones humides de Basse-Normandie pour la DIREN de Basse-Normandie
- Conseil auprès de la RNN de Beauguillot sur la caractérisation des espèces invasives en Baie des Veys, les méthodes d'évaluation des populations et de leur dynamique.

#### *Pays de la Loire :*

- Pour le compte de CAP Atlantique, complément à l'inventaire floristique et à la cartographie des groupements végétaux des marais salants de Careil-Mouzac (Guérande, 44) sur le thème des végétations aquatiques, dans le cadre d'un projet de restauration.
- Inventaire et cartographie à l'échelle du 1/5 000<sup>ème</sup> des espèces végétales de la liste rouge départementale et des ensembles d'habitats remarquables à l'intérieur de la zone de préemption de la Pointe du Croisic (44), dans le cadre d'une redéfinition de la stratégie d'intervention du Conseil Général de Loire-Atlantique sur ce site.
- Description des stations de *Galium neglectum* et de *Linaria arenaria* se trouvant sur des Espaces Naturels Sensibles du département de Loire-Atlantique.
- Suivi floristique de la recolonisation végétale suite à des chantiers de lutte contre *Baccharis halimifolia* sur 3 sites du territoire de CAP Atlantique (44) : abords de la saline de Ker Bernard à Mesquer, partie aval du vallon de Porh-er-Ster aux abords du ruisseau de la Noë Malade (Piriac-sur-Mer) et dépressions des dunes de la Falaise (Batz-sur-Mer). Une expertise complémentaire a été effectuée sur un quatrième site (marais de Pont-d' Arm à Assérac, 44) en vue de dresser un état initial avant travaux d'élimination du *Baccharis*.
- Elaboration (en cours) d'un état des lieux de la flore en Pays de la Loire dans le cadre du partenariat avec la Région (constitution d'un catalogue régional de la flore, présentation générale de la flore, intérêt patrimonial et enjeux de conservation, identification d'un réseau d'acteurs ...).
- Elaboration (en cours) d'un état des lieux des landes et pelouses en Pays de la Loire dans le cadre du partenariat avec la Région : présentation générale des milieux, évaluation de leur intérêt patrimonial, hiérarchisation des enjeux de conservation, identification des menaces, conditions de maintien, identification d'un réseau d'acteurs, etc.
- A la demande de la Ligue de Protection des Oiseaux de Vendée, réalisation d'un constat cartographié concernant le développement d'*Alyssum minus* (espèce protégée au niveau régional) aux Agaures (les Sables-d'Olonne, 85) suite à des travaux préalables à la construction d'un lotissement aux dépens de dunes grises.
- Appui technique auprès de la DDE de Loire-Atlantique pour l'élaboration du cahier des charges d'une consultation en vue d'un repérage cartographique de *Ranunculus ophioglossifolius* et *Trifolium michelianum*, dans le cadre d'un projet d'échangeur à Trignac (44).
- Appui technique auprès de la Société d'Aménagement de la Région d'Angers pour l'élaboration du cahier des charges pour une consultation en vue d'une recherche de *Peucedanum gallicum* complémentaire à l'étude d'impact, sur le secteur du plateau des Capucins à Angers (49).
- Assistance auprès du bureau d'études BIOTOPE, opérateur du site Natura 2000 "Estuaire de la Loire", pour la mise en conformité de la typologie des habitats d'intérêt communautaire.

- Conseils concernant les espèces végétales utilisables en technique de revégétalisation des berges des étiers des marais doux de Saint-Jean-de-Monts et de Beauvoir-sur-Mer, auprès du bureau d'études Hydra Setec.
- Proposition à la DIREN Pays de la Loire d'une méthode d'harmonisation régionale des cartographies Natura 2000, en référence au cahier des charges national (Muséum National d'Histoire Naturelle, Fédération des CBN).

#### Documents de référence :

- **CBN Brest, 2006** - "Référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels bretons, bas-normands et des Pays de la Loire, version 2006, mise à jour mars 2006" – base de données consultable sur le site internet du CBN Brest : [www.cbnbrest.fr](http://www.cbnbrest.fr)
- **CBN Brest/DIREN Bretagne, 2006** – Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Cahier des charges, version 3, août 2006. Adaptation du cadre méthodologique national à la région Bretagne.
- **Geslin J., Ragot R., 2005** : fiches descriptives et inventaires pour 15 ZNIEFF de Basse-Normandie, CBN BREST/DIREN BN.
- **Cordier J., Dupré R. et Zambettakis C., 2006** – Liste des plantes vasculaires du Perche, PNR du Perche, 22p.
- **Geslin J., Ragot R. et Zambettakis C., 2006** – Accord cadre pluriannuel 2006-2010, Connaissance naturaliste, rapport 2006 du CBNB.
- **Le Bail J., 2006** – Assistance à l'inventaire de la flore et des végétations des marais salants de Careil-Mouzac (Guérande, 44). Compléments d'expertise sur les végétations aquatiques. CBNB, CAP Atlantique, 13 p. + annexes.
- **Le Bail J., 2006** – Suivi floristique des chantiers expérimentaux d'élimination du Baccharis à feuilles d'arroche (*Baccharis halimifolia*) en presqu'île de Guérande (44). CBNB, CAP Atlantique, 8 p. + annexes.
- **Le Bail J., 2006** - Expertise relative aux populations d'alysson des champs (*Alyssum minus* (L.) Rothm.) concernées par un projet de lotissement sur le site des Agaures (commune des Sables d'Olonne – Vendée).
- **Thomassin G., 2006** – Inventaire cartographique des espèces végétales et des ensembles d'habitats remarquables de la Pointe du Croisic.

#### Partenaires financiers, techniques et scientifiques :

MEDD (mission CBN)

##### **Bretagne :**

DIREN Bretagne, Conseil Régional de Bretagne, BMO, CG 29, CG35, Préfecture du Finistère, Gestionnaires de sites et opérateurs des documents d'objectifs, collaborateurs bénévoles

##### **Pays de la Loire :**

DIREN Pays de la Loire, Conseil Régional des Pays de la Loire, CAP Atlantique, Conseil Général de Loire-Atlantique, Ligue de Protection des Oiseaux de Vendée, SARA, BIOTOPE, Hydra Setec, TBM

##### **Basse-Normandie :**

DIREN Basse-Normandie, CBN Bassin parisien, CG50, Communes, Gestionnaires de sites et opérateurs Natura 2000, PNR du Perche, Réserves naturelles nationales, collaborateurs bénévoles

**Perspectives :**

- Poursuivre la collaboration avec les trois DIREN sur Natura 2000 :
  - \* Coordonner les inventaires et cartographies des habitats et des espèces végétales dans les sites Natura 2000 : accompagnement des chargés d'inventaires et de cartographie
  - \* Assurer la bonne application du cahier des charges pour l'inventaire et la cartographie des habitats dans les sites Natura 2000 des trois régions
  - \* Réfléchir sur les méthodes de mise à jour des cartographies des habitats à partir des résultats de l'étude comparative menée en 2006 dans les Pays de la Loire (quels supports techniques utiliser ? les possibilités d'utilisation de méthodes de cartographie semi-automatiques ? quel échantillonnage ?)
- Développer la dimension inter-régionale des activités autour des habitats et de l'assistance Natura 2000. La structuration et la mutualisation des compétences commencées en 2006 est à poursuivre et à conforter.
- Reconduire le stage ATEN sur l'inventaire et la cartographie des habitats dans les sites Natura 2000 français
- En Basse-Normandie, développer les partenariats pluriannuels sur la connaissance et le suivi du patrimoine végétal avec les 3 parcs naturels régionaux au travers de l'élaboration de leurs nouvelles chartes.

**Fiche action n°20**
**Appui scientifique et technique dans la définition  
et la mise en place de politiques visant à  
prendre en compte, préserver et gérer le patrimoine naturel**

**Secteur géographique concerné :** Territoire d'agrément

**Année(s) de programmation :** Programme permanent

**Personnel(s) en charge du programme :** Marion Hardegen, Christophe Bougault, Emmanuel Quéré, Julien Geslin, Catherine Zambettakis, Loïc Delassus, Rémy Ragot, Sylvie Magnanon, Pascal Lacroix, Jean Le Bail, Olivier Brindejonc, Franck Hardy, Nicole Annézo, Loïc Ruellan, Patrick Péron.

**Descriptif des actions menées et résultats :**

**1- Participation aux comités de pilotage et comités de gestion des sites Natura 2000 :**

**- Bretagne :**

Participation aux comités de pilotage et groupes de travail des sites suivants :

FR5300007 Têtes de bassin du Blavet et de l'Hyères ;

FR5300008 Rivière Léguer, forêts de Beffou, Coat an Noz, Coat an Hay ;

FR5300009 Côte de granit rose des îles Millau à Tomé, archipel des sept îles ;

FR5300010 Côte de Trestel à Paimpol, estuaires du Trieux et du Jaudy ;

FR5300013 Monts d'Arrée ;

FR5300019 Presqu'île de Crozon ;

FR5300023 Archipel des Glénan ;

FR5300029 Golfe du Morbihan ;

FR5300030 Marais de Suscinio, rivière de Pénerf ;

FR5300031 Ile de Groix ;

FR5300032 Belle-Ile en Mer ;

FR5300039 Forêt du Cranou, Menez Meur ;

FR5300043 Guissény ;

FR5300049 Dunes et étangs de Trévignon ;

FR5300059 Pointe du Talus étangs du Loc'h et de Lannédec +Laïta ;

FR5300062 Etang du Moulin Neuf ;

FR5300016 Anse de Goulven, dunes de Keremma (comité de gestion) ;

FR5300050 Etangs du canal d'Ille-et-Rance (comité de gestion de l'étang du Boulet).

D'autres contacts (hors comités de pilotage) avec les chargés de mission d'un grand nombre de sites Natura 2000 ont eu lieu tout au long de l'année.

Par ailleurs, le CBN Brest a participé aux réunions du réseau régional formé par les opérateurs locaux des sites Natura 2000 bretons.

**- Pays de la Loire :**

Participation aux comités de pilotage des sites Natura 2000 suivants :

FR5200626 "Marais salants du Mès, baie et dunes de Pont Mahé, étang du Pont de Fer",

FR5200627 "Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron",

FR 5200623 "Grande Brière et marais de Donges".

**- Basse-Normandie :**

Participation aux comités de pilotage et ateliers techniques des sites Natura 2000 suivants :

FR 2500107 "Haute vallée de la Sarthe",

FR 2500094 "Marais alcalin de Chibreboville-Bellengreville",

FR 2500086 "Tatihou - St Vaast la Hougue",

FR 2510048 "Baie du Mont Saint–Michel".

## **2 – Vulnérabilité des habitats côtiers face aux pollutions marines : état de référence et cadre opérationnel ; (programme ATRACTIV)**

En terme de préservation des milieux littoraux, le CBN a été sollicité en Basse-Normandie par le Conservatoire du Littoral et le Conseil régional pour participer au projet "Vulnérabilité des habitats côtiers face aux pollutions marines : Etat de référence et cadre opérationnel", financé sur des fonds européens (FEDER), régionaux et de l'agence de l'eau. Cette étude a pour ambition de définir un état initial homogène sur l'ensemble du littoral bas-normand. Elle devra permettre d'agir de manière cohérente en cas de pollution pour limiter les impacts sur les milieux naturels touchés par la pollution elle-même mais également par les actions entreprises dans l'urgence pour la contrecarrer. L'étude a été menée avec un souci permanent d'échanges d'informations et de formation des acteurs locaux afin d'assurer son efficacité.

Ce projet a été élaboré en quatre grands axes :

- Analyse bibliographique des connaissances et des méthodologies existantes.
- Elaboration d'une méthodologie pour définir et hiérarchiser la vulnérabilité et les enjeux en adaptant les méthodologies existantes.
- Etablissement de l'état de référence par synthèse des données disponibles et interprétation des données existantes face à la sensibilité des habitats avec en complément une acquisition de données nouvelles.
- Restitution et formation : dans ce projet, l'accent est mis sur le travail en cohérence avec l'ensemble des gardes du Conservatoire du Littoral et de toute autre personne pouvant assurer un rôle d'expert en poste avancé tant en amont de l'étude que pour sa mise en place opérationnelle.

### **Implication du CBN :**

- Participation aux 5 réunions du groupe de suivi du programme avec AESN, CELRL, Région (service environnement & service des aides européennes).
- Encadrement méthodologique pour l'élaboration de l'état des lieux basé sur la collecte et la mise sous SIG des données déjà existantes (sites Natura 2000, sites munis d'un plan de gestion) avec appréciation du niveau de précision, de la connaissance ou non de l'état de conservation.
- Encadrement méthodologique pour la collecte de nouvelles données sur les secteurs de côtes les plus exposées et/ou proches des accès à la mer.
- Etablissement d'une vulnérabilité patrimoniale selon le protocole de l'état de référence post Erika.
- Cadre opérationnel : participation aux séminaires de restitution du 2 octobre et du 15 décembre auprès des partenaires (communes, autres collectivités, services de l'Etat, associations...) directement concernées par la préservation du littoral en cas de pollution marine.

## **3- Programme d'évaluation des changements climatiques sur la biodiversité du littoral :**

Le projet INTERREG III B "Biodiversity Requires Adaptations in Northwest Europe under a CHanging climate –BRANCH" s'intéresse à la problématique des effets du changement climatique sur la biodiversité. Trois pays sont partenaires sur ce projet (GB, NL, F). La délégation Normandie du Conservatoire du Littoral est intégrée dans ce programme à travers une étude de cas concernant l'évaluation des effets du changement climatique sur la biodiversité des zones côtières et estuariennes. Cette étude comprend une analyse prospective des transformations requises en terme d'aménagement du territoire, pour atténuer les effets prévisibles du changement climatique (élévation du niveau de la mer, accentuation des tempêtes, changement du régime des vents).

Plus concrètement, le projet français a pour objet d'une part de contribuer à répondre aux questions essentielles du devenir des côtes normandes face aux changements climatiques (littoral estimé parmi les plus exposées suite aux travaux préliminaires réalisés par un groupe d'experts sur l'ensemble du littoral français) en abordant à la fois les aspects scientifiques de dynamique naturelle et anthropique, et d'autre part, de réfléchir aux possibilités de transfert des connaissances, de mise en œuvre d'outils de gestion, de suivis des milieux littoraux.

C'est dans ce cadre que le Conservatoire du Littoral a sollicité les compétences du CBN Brest sur le volet "végétation intertidale et arrière littorale", d'autres structures scientifiques ayant intégré le projet sur les volets de la faune benthique, sédimentologique, ornithologique et entomologique.

D'un point de vue méthodologique, la démarche globale repose sur l'élaboration de scénarii d'évolution des espaces à partir des conséquences possibles des modifications du climat. Quatre étapes ont été définies :

- Evaluation de la dynamique naturelle du compartiment étudié (pour le CBN Brest : la végétation)
- Acquisition des données (phytosociologiques, cartographiques et floristiques)
- Caractérisation SIG globale des différents compartiments étudiés
- Modèle conceptuel du changement climatique

Sept sites de référence ont été choisis. Ils recouvrent une réelle diversité de situations tant environnementales que socio-économiques : Marais arrière littoraux de Ver sur Mer (14), Marais arrière littoraux de Grayes sur Mer (14), Baie de Veys (50/14), Utah Beach (50), Anse de Vauville (50), Havre de Régnéville (50), Baie du Mont St-Michel (50/35).

En 2006, le CBN Brest a poursuivi le travail réalisé en 2005 en terminant la phase d'acquisition des données sur les sites de la Baie des Veys, Utah Beach, havre de Régnéville et Baie du Mont Saint-Michel. Il a également participé aux réunions de synthèse et d'échanges entre les partenaires scientifiques du programme, les opérateurs anglais et à la rédaction des rapports intermédiaires d'évaluation du programme. Il contribuera d'ici fin 2006 à l'élaboration du rapport final concernant les sites intégrés de la Baie des Veys et d'Utah Beach.

Le programme se poursuit jusqu'en septembre 2007.

#### **4- Formation :**

##### - Formation de personnels en charge de la mise en œuvre des politiques publiques relatives à la gestion et à la conservation de la flore et des habitats :

- Formation assurée par F. Hardy sur le thème de la flore et de la végétation auprès du personnel ONF du Centre-Ouest, avec sortie sur le terrain à la pointe d'Arçay (la Faute-sur-Mer, 85).
- Formation d'agents techniques du Conseil Général d'Ille-et-Vilaine (chefs d'équipes Espaces Naturels Sensibles) : notions d'écologie. Stage de 1 journée organisée sur le terrain dans la vallée du Canut (S. Magnanon et H. Guitton).
- Formation en salle et sur le terrain des gardes du littoral (Syndicat Calvados Littoral) et agents du CG14 en botanique, intérêt et gestion des zones humides, méthodologie et protocoles de suivis pour la flore et la végétation (3 journées).
- Formation de personnels en charge de la gestion d'espaces naturels, dans le cadre d'un partenariat avec l'ATEN (Voir Fiche action n°19)

##### - Formation d'étudiants en sciences de l'environnement :

- Présentation le 26 septembre 2006 par P. Lacroix du plan de conservation de l'angélique des estuaires dans l'estuaire de la Loire à l'Université européenne d'été "Val de Loire – patrimoine mondial" à Angers.
- Intervention (exposé de M. Hardegen) sur la méthode d'inventaire et de cartographie adaptée aux exigences de la directive habitats-faune-flore, auprès d'étudiants en Master 1 de Géoarchitecture de l'Université de Bretagne Occidentale (Brest).
- Intervention (exposé de M. Hardegen) sur l'utilité de l'outil SIG dans le cadre des inventaires et cartographies Natura 2000, suivi d'une table ronde autour des SIG, Master 1 "Expertise et gestion du littoral" de l'Université de Bretagne Occidentale (Brest).
- Interventions (visites guidées au CBN Brest) de P. Péron et L. Ruellan auprès de divers groupes : les étudiants de l'école nationale supérieure de la nature et du paysage d'Angers, les étudiants de la formation d'Agro-campus de Rennes, les étudiants de l'UBO qui suivent un atelier de botanique, les étudiants de Lycées agricoles du Nivot (29) et de Roville (88), les professeurs de SVT de collèges et de lycées de Bretagne.
- Intervention sur la systématique botanique et la morphologie des plantes supérieures pour l'IUT de Caen, étudiants de 1ère année.

- L'antenne de Basse-Normandie a également assuré sur l'année universitaire 2005-2006 une ½ journée de formation dans le Master professionnel de "Gestion et Valorisation agri-environnementales" créé en 2004-2005 à l'Université de Caen et a accueilli une étudiante en stage.

## **5- Autres participations :**

### ***Bretagne :***

La présence du CBN Brest dans diverses réunions, comités et groupes de travail organisés par les services de l'Etat ou les collectivités est de plus en plus sollicitée. **En 2006, nous avons été invités à participer à près de 80 réunions de travail.** Nos moyens actuels ne nous permettent pas de répondre positivement à toutes les sollicitations ; nous avons néanmoins participé à 45 comités et groupes de travail (Voir liste complète en annexe n°10).

On retiendra plus particulièrement cette année les participations et interventions suivantes :

- Participation à 3 réunions du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) ; en préparation de ces réunions, examen attentifs des documents soumis à la validation du conseil, et fourniture d'un avis, notamment sur les documents suivants : le Schéma Régional sur le Patrimoine Naturel de Bretagne, les Orientations Régionales pour la Gestion de la Faune Sauvage et de ces Habitats –ORGFH- (document traitant largement d'orientations en matière de connaissance et de conservation de la flore et des habitats naturels), deux dossiers d'instructions de Réserves Naturelles Régionales (Sillon de Talbert, 22 et Marais de Sougéal, 35).
- Participation aux réflexions menées par le Conseil Régional de Bretagne dans le cadre de son projet de Schéma Régional sur le Patrimoine naturel de Bretagne
- Participation aux comités consultatifs des réserves naturelles du Vénéec, de Groix et des Glénan et à une réunion du comité scientifique de la Réserve Naturelle d'Iroise (réunion organisée à l'initiative du gestionnaire de la réserve).
- Participation à plusieurs réunions concernant la révision de la charte du Parc Naturel Régional d'Armorique
- Rencontre d'industriels spécialisés dans la culture de plantes indigènes littorales. Information sur la législation en matière de protection des espèces et sur la rareté de certaines plantes littorales.
- Rencontre des élus et du Directeur du Pays d'Auray dans le cadre d'un projet d'aménagement risquant de détruire une population d'*Asphodelus arrondeaui*, espèce protégée ; accompagnement de la collectivité dans sa démarche de demande d'autorisation de déplacement de l'espèce rendu d'une expertise du dossier à la DIREN et au CNPN.
- Examen d'un dossier de déplacement d'une espèce protégée (*Lithodora prostrata*) dans le cadre d'un projet de lotissement à Crozon (29) à la demande d'un lotisseur privé.
- A la demande de la DDAF du Finistère, expertise de terrain sur la présence d'espèces protégées dans le cadre du projet d'aménagement de la grève blanche, commune de Guilvinec.
- A la demande de la DIREN, examen d'un dossier de demande d'autorisation de destruction d'espèce protégée (*Asphodelus arrondeaui*) dans le cadre d'un projet de déviation d'une route départementale au Faouët (56).
- A la demande de la Préfecture du Finistère, fourniture d'un avis concernant une demande de prélèvement du Narcisse des Glénan à des fins scientifiques, par un laboratoire CNRS de Montpellier.

***Basse-Normandie :*****- Comités de gestion :**

- \* Participation aux comités de gestion de 4 réserves naturelles nationales de Basse-Normandie : Mare de Vauville (50), Tourbière de Mathon (50), Marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie (50), Coteau de Mesnil Soleil (14).
- \* Participation aux comités de gestion du site de l'estuaire de l'Orne (14), du site des dunes d'Hatainville, du site des marais du Hâble et de la mare de Vrasville (50).
- \* Conseil concernant le contrôle ou l'éradication des plantes invasives auprès de la Réserve Naturelle du Cap Romain (14) pour le Baccharis, du CPIE Collines normandes en collaboration avec la DIREN pour la jussie sur la vallée de la Halouze (61) et à Putanges-Pont-Ecrépin ; du SYMEL pour Impatiens glandulifera et l'herbe de la pampa sur le littoral de la Manche.

**- Expertise pour le compte du Conseil régional :**

- \* Participation aux travaux de définition d'une stratégie de la région pour la préservation de la biodiversité
- \* Participation aux travaux de définition des réserves naturelles régionales

**- Expertises pour le compte des Conseils Généraux (politiques départementales) :**

- \* Avis sur le périmètre du site ENS du Mont Pinçon demandé par le service environnement du CG14, proposition d'opérations d'acquisition et de gestion de 3 sites intégrés dans le schéma des ENS du CG14 : marais de Percy en Auge, Coteaux de Jacob-Mesnil et May-sur-Orne.
- \* Conseil à la gestion pour le compte du CG 50 : sur les sites ENS : Carrière d'Orval, Tourbière du Thou (commune de Barenton), zone humide de Saint-Clément-Rancoudray Vallée de l'Ay à Lessay (communes de Lessay et de Vesly, ENS 117), Mares et fossés de Pont Douve (communes de Saint-Côme-du-Mont, ENS 48), Mont de Doville (communes de Doville et de Saint-Nicolas-de-Pierrepont, ENS 102). Ces actions sont réalisées dans le cadre d'une convention annuelle liée à un accord cadre signé en 2006 pour 3 années entre le Conseil Général de la Manche et l'ensemble des structures naturalistes de la Manche.
- \* Participation à l'élaboration de la Charte du Développement durable en cours d'élaboration au Conseil Général de la Manche
- \* Analyse concernant la restauration écologique des emprises qui seront acquises dans le cadre de l'aménagement du sentier littoral du Bessin de Grandcamp-Maisy à Saint-Côme-de-Fresné (bibliographie et recommandations) pour le CG14.

**- Parcs Naturels Régionaux :**

- \* Participation aux travaux des Parcs Naturels Régionaux du Perche, des marais du Cotentin et du Bessin, et Normandie-Maine pour l'élaboration de leurs nouvelles chartes respectives.

**- Conservatoire du Littoral**

- \* Expertises floristiques et préconisation de gestion concernant la flore ou les habitats pour le compte du Conservatoire du Littoral: site du Tombolo sur la Grande Ile de Chausey – commune de Granville (50), estuaire de l'Orne – commune d'Amfréville (14), site d'Omaha Beach – commune de Colleville-sur-Mer (14).
- \* Participation à la réflexion méthodologique sur la gestion pastorale des prés salés dans le cadre de la mise en place d'une appellation "agneau de pré salé" en lien avec le Conservatoire du Littoral, l'université de Rennes, l'INAO, la DIREN, le SYMEL. Rédaction d'une note sur l'évaluation de l'état de conservation de habitats de pré salé.

**- Autres collaborations**

- \* Echanges avec l'I.F.N. (institut forestier national) sur les collaborations possibles dans l'avenir en matière d'échanges de données statistiques et/ou géographiques

***Pays de la Loire :***

- Dans le cadre de la convention de partenariat avec le Conseil Général de Loire-Atlantique, le CBN Brest a travaillé sur l'élaboration d'une stratégie d'intervention en faveur du patrimoine végétal du littoral, en lien avec la politique des Espaces Naturels Sensibles du département. Un atlas des zones prioritaires pour la flore sur le littoral de Loire-Atlantique a été réalisé et a permis d'évaluer qualitativement et quantitativement la contribution de la politique des Espaces Naturels Sensibles à la conservation du patrimoine floristique (production d'un tableau de bord départemental). Des propositions de renforcement de la politique départementale ont été faites en direction des priorités de conservation : propositions d'extension des zones de préemption, propositions d'acquisition de parcelles abritant des plantes rares et menacées au contact de parcelles déjà en propriétés départementales.
- Assistance auprès de CAP Atlantique à la rédaction des fiches actions relatives aux habitats et habitats d'espèces de la Côte sauvage du Pouliguen au Croisic, dans le cadre du projet d'extension du site Natura 2000 des marais salants de Guérande.
- A la demande de la commune d'Herbignac, avis sur l'impact d'un projet d'extraction d'argile déposé par une potière au lieu-dit la Gassun abritant une station d'ail des landes (*Allium ericetorum*).
- Avis sur un document d'incidences au titre de la loi sur l'eau réalisé par SOGREAH à l'occasion d'un projet d'aménagement d'un parking le long de l'étier de la Bouma (Indre, 44), rencontrant la présence de 2 individus d'angélique des estuaires. Rédaction d'un avis commun avec le Jardin Botanique de Nantes adressé au CSRPN.
- Constat de non conformité des travaux réalisés sur la commune d'Indre, au bord de l'étier de la Bouma, vis à vis des prescriptions techniques. Rédaction d'un courrier adressé à la DIREN.
- Avis auprès de Bretagne Vivante sur la recherche d'informations sur le secteur de Trignac et Montoir-de-Bretagne (44) à l'appui d'un projet de demande d'extension du site Natura 2000 de l'estuaire de la Loire.
- A la demande de la DIREN, avis concernant une demande d'autorisation exceptionnelle de coupe et d'arrachage de piment royal (*Myrica gale*), espèce protégée en Pays de la Loire, déposée par l'association Bretagne Vivante sur la tourbière de Logné (Sucé-sur-Erdre, Carquefou, 44).
- Mise en place, en collaboration avec l'ONF, d'un suivi de la végétation sur les dépressions dunaires de la forêt d'Olonne et en forêt de Mont (85) en liaison avec un programme de restauration.
- Visite de sites naturels de l'île d'Yeu et avis sur certaines problématiques de gestion des milieux naturels, avec Monsieur l'adjoint au Maire à l'environnement, le service environnement et les services techniques.
- Participation à une réunion avec le GIP Loire Estuaire et la station biologique Audubon pour l'encadrement méthodologique d'une étude sur les roselières de l'estuaire de la Loire, sous l'angle typologique et fonctionnel.
- Participation à une réunion du Pôle du végétal spécialisé Anjou-Loire consacré au projet de création d'une filière de production de végétaux locaux.
- Participation à 4 réunions avec le Conservatoire régional des rives de la Loire et de ses affluents sur le thème de la biodiversité de la Loire dans le cadre du partenariat avec la Région des Pays de la Loire.
- Participation à 3 réunions du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel.

- Participation à 3 réunions du Comité régional des plantes exotiques envahissantes.
- Participation à une réunion du comité régional sur les annexes hydrauliques de la Loire et participation à une réunion de travail sur le cas de la Boire Torse à Anetz, Varades et Montrelais (44).
- Participation à 3 réunions du Conseil scientifique de la réserve naturelle du lac de Grand-Lieu et à 2 réunions, dont une visite de terrain, dans le cadre d'un groupe de travail sur les prairies.
- Participation à 2 réunions du Comité scientifique et technique relatif aux mesures compensatoires des travaux d'extension portuaire de Donges-Est (44).
- Participation à une réunion du comité de pilotage "Restauration des marais de Careil-Mouzac" présidé par CAP Atlantique.
- Participation à une réunion du comité de pilotage "Baccharis", animé par CAP Atlantique pour le suivi des opérations de lutte contre le Baccharis halimifolia en presqu'île guérandaise.
- Participation à un groupe de travail sur la Côte sauvage du Croisic (44), animé par CAP Atlantique dans le cadre de l'élaboration des fiches actions du document d'objectif du site "Marais salants et non salants de Guérande, traicts du Croisic, dune de Pen-Bron et coteau guérandais".
- Suite à l'étude réalisée en 2005 pour CAP Atlantique participation à une réunion de présentation aux élus des communes du Croisic, de Batz-sur-Mer et du Pouliguen (44) d'un projet d'extension du périmètre du site d'importance communautaire "Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron" (FR5200627) à la Côte Sauvage.
- Participation à la Conférence régionale de la biodiversité et présentation d'un état des lieux sur la connaissance et la conservation de la flore en Pays de la Loire, le 16 novembre 2006 au Conseil régional des Pays de la Loire.

#### **Documents de référence :**

- **Geslin J., 2006** – Expertises scientifiques sur 3 sites du Conservatoire du Littoral : Site du Tombolo "Grande Île" à Chausey (50), estuaire de l'Orne (14) et site d'Omaha Beach (14).
- **Geslin J., Ragot R. et Zambettakis C., 2006** – Accord cadre pluriannuel 2006-2010, CG50/ CBN Connaissance naturaliste, rapport 2006 du CBNB.
- **Lacroix P., Le Bail J., Brindejone O., 2006** – Proposition pour une stratégie d'intervention en faveur du patrimoine végétal du littoral de Loire-Atlantique, en lien avec la politique des Espaces Naturels Sensibles. CBNB, Conseil Général de Loire-Atlantique, 14 p.

#### **Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

MEDD, DIREN de Bretagne, des Pays de la Loire, de Basse-Normandie, Conseils régionaux de Bretagne, des Pays de la Loire et Basse-Normandie, Conseils Généraux d'Ille-et-Vilaine, du Finistère, de la Manche, du Calvados, de Loire-Atlantique, Préfectures, DDE 29, CAP Atlantique, Préfecture de Loire-Atlantique, Conservatoire régional des rives de la Loire et de ses affluents, Communauté d'Agglomération Loire Saumur Développement, GIP Loire Estuaire, ONF, mairie de l'Île d'Yeu, mairie d'Herbignac, Conservatoire du Littoral délégation Normandie, DDA 29, DDA 56, SYMEL, PNR Normandie-Maine, PNR Perche, PNR Marais du Cotentin et du Bessin, ONF.

**Commentaires :**

La demande de présence du CBN Brest dans divers comités de gestion de sites commissions environnement des collectivités (PNR, CG, Pays, etc.) et les sollicitations pour des conseils techniques sont en constante augmentation, et pose le problème de la disponibilité pour assurer cette mission qui se révèle importante en terme d'élaboration de partenariats nouveaux et de renforcement de ceux déjà existants.

**Perspectives :**

Le CBN Brest se doit, parallèlement au développement des missions d'appui scientifique et méthodologique auprès de l'état et des collectivités locales, de les rendre lisibles à l'ensemble des partenaires, de faire ressortir la cohérence des actions menées et la mutualisation des moyens fournis.



---

## Programme N°4 :

### *Information et éducation du public à la connaissance et à la préservation de la diversité végétale*

---

**Objectif stratégique : Faire connaître les enjeux de la conservation afin d'inciter le public à un comportement plus respectueux du patrimoine naturel ; faire connaître les rôles et les actions des CBN, de l'Etat, et des collectivités en matière de conservation de la diversité végétale.**

#### **Objectifs opérationnels poursuivis :**

- Produire des outils d'information du public sur la flore et les habitats naturels et semi-naturels
- Développer des activités pédagogiques s'intégrant dans les programmes scolaires afin d'aboutir à une meilleure compréhension de la biologie des espèces et du fonctionnement des écosystèmes, ainsi qu'aux enjeux liés à la conservation.
- Renforcer la place de la conservation dans l'éducation à l'environnement et l'éducation au développement durable. Promouvoir les actions et les savoir-faire du CBN Brest en matière d'éducation à la conservation et à la gestion durable des ressources naturelles.

Les fiches actions présentées ici correspondent à des actions relevant de la **mission "Sensibilisation et Education" du cahier des charges des CBN (agrément)**.

Ces actions contribuent à la mise en œuvre de la **stratégie nationale pour la biodiversité** (volet éducatif), mais aussi, par voie de conséquence, de la **stratégie mondiale pour la conservation des plantes**, adoptée par la France à La Haye en 1992.

Un certain nombre d'actions éducatives sont toutefois menées en relation directe avec la mise en œuvre de la stratégie mondiale, sans pour autant trouver un écho dans le cahier des charges des CBN au titre de leur agrément national. Ces actions sont présentées dans la dernière partie du rapport correspondant aux **actions internationales** du CBN Brest (voir Fiche action n°27).

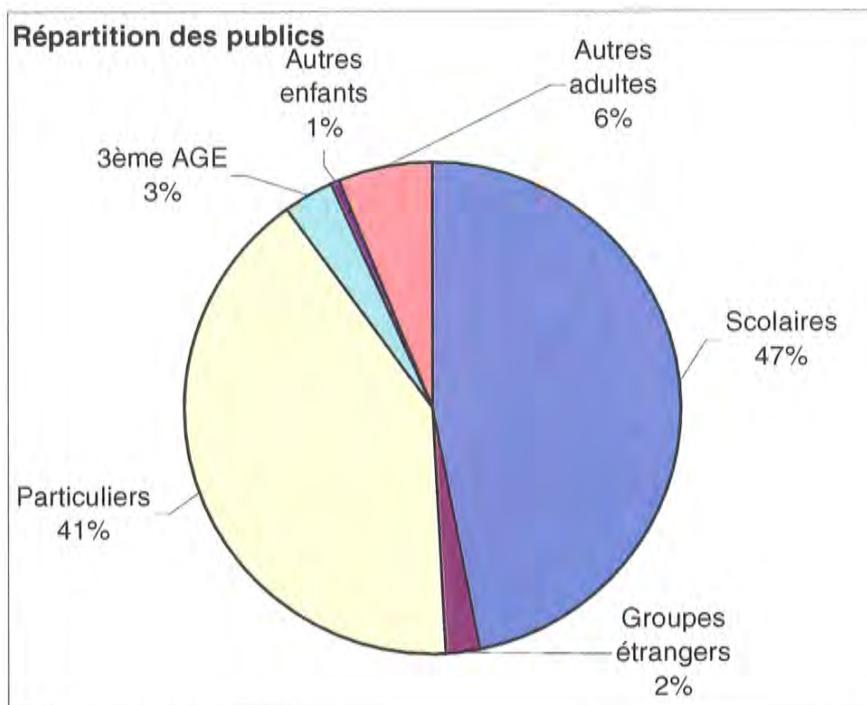


**Fiche action n°21**

**Sensibilisation du public aux enjeux de la préservation de la biodiversité, et en particulier de la diversité végétale**

**Secteur géographique concerné :** Territoire d'agrément, France et étranger.  
**Année(s) de programmation :** Programme permanent.  
**Personnel(s) en charge du programme :** Patrick Péron, Loïc Ruellan: (Service Animation du CBN Brest) et ponctuellement : Chani Frysou (stagiaire), Sylvie Magnanon, Jean-Yves Lesouëf, Pascal Lacroix, Jean Le Bail, Hermann Guitton, Guillaume Thomassin.

**Descriptif des actions menées et résultats :**



**1- Accueil et sensibilisation des visiteurs du CBN Brest :**

- Accueil des groupes au travers de **visites guidées** (Voir annexe n°11) dans les serres et dans le jardin. Pour les scolaires, **animations** sur les thèmes d'expositions temporaires, et interventions dans le cadre de projets pédagogiques. Fréquentation au cours de l'année 2006 :

- \* Accueil de 4 349 enfants en animations pour les scolaires et de 1 117 personnes en animations pour les groupes autres que scolaires.
- \* Accueil de 22 200 visiteurs dans le Pavillon d'Accueil et de 3 791 visiteurs individuels dans les serres.

\* Accueil de personnalités et de groupes importants : les membres de l'Université du temps libre de Châteaulin, les membres finistériens de l'association des anciens élèves de Polytechniques, des représentants des centres INRA de Bretagne, les membres de l'association des médecins du travail section Ouest, des groupes de touristes en croisière faisant escale à Brest, un groupe d'Elus de Roumanie, des représentants du jury national du concours des villes fleuries, des membres du personnel de l'UBO, des membres de l'association des paralysés de France, les participants du challenge de voile des villes de France, les inspecteurs du MEDD, les commissaires enquêteurs des carrières, les membres de la société d'horticulture du Morbihan, Madame Nelly Ollin Ministre en charge de l'Environnement, les membres du congrès international des producteurs de plantes vivaces, des chefs d'entreprises du Finistère, les responsables des services environnement du groupe Lafarge secteur Ouest, un représentant du groupe LVMH, des représentants du groupe Pierre Fabre, les personnalités de l'édition 2006 de la manifestation "Rencontres Sciences et éthique" (en particulier l'Ambassadeur de Madagascar en France), Monsieur J.C. Hermet, nouveau DIREN Bretagne, et P. Singelin, chef du service Nature et Paysages à la DIREN.

- Information du public individuel par le biais des actions suivantes :

\* **expositions permanentes et temporaires** présentées au Pavillon d'Accueil ; expositions temporaires présentées du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2006 :

- "*Les arbres*" (Jardin botanique de Lyon) : 2 678 visiteurs.

- "*Les hydrangeas*" (aquarelles botaniques de Mme Janick Vergé) : 4 590 visiteurs

- "**Les plantes menacées**" (Exposition d'envergure nationale élaborée en 2005 par la Cité des Sciences de La Villette et le CBN Brest, présentée à Brest d'avril à la Toussaint) : 14 889 visiteurs ont visité cette exposition décrivant les enjeux de la préservation de la diversité végétale et retraçant, au travers des travaux du CBN Brest, les différentes étapes de la conservation des plantes menacées. L'exposition de la Villette a été complétée par 8 panneaux présentant les activités du Conservatoire dans le cadre de l'agrément. La réalisation de ces panneaux a été coordonnée au CBN Brest par Chani Frysou, étudiante en Master 2 "Expression identitaire et tourisme culturel".

A l'occasion de la création de cette exposition, le Service Communication de BMO a réalisé un **film sur le CBN Brest** qui est diffusé régulièrement au Pavillon d'accueil.

\* **visites des serres**, guidées en basse saison, en autonomie en haute saison et lors des petites vacances scolaires (Voir annexe n°11).

\* suivi du **massif pédagogique** aménagé en 2001 à proximité du Pavillon d'Accueil et permettant aux promeneurs de s'informer sur la protection réglementaire de la flore en France.

\* **panneau RIS** (Relais Information Service) sur le Vallon du Stang-Alar et le CBN Brest réalisé par le Service Tourisme de la Communauté Urbaine de Brest à proximité du Pavillon d'Accueil mis en place depuis septembre 2004.

\* pour mémoire : mise en place depuis juin 2004 de panneaux et d'une vidéo sur la floraison exceptionnelle de l'*Amorphophallus titanum* au pavillon d'accueil.

- Participation du CBN Brest à diverses manifestations organisées à destination du grand public comme :

\* *Les célébrations des trente ans du CBN Brest* (autour de l'exposition "Plantes menacées", Voir ci-après).

\* *La journée des plantes* du 1<sup>er</sup> mai, 270 visiteurs aux serres en accès payant et plusieurs milliers dans le jardin.

\* *Les journées du patrimoine*, 670 visiteurs aux serres en une après-midi aux portes ouvertes.

\* *Rendez-vous au jardin*, 45 personnes aux serres en accès payant.

\* *Plantation d'un plant de Wollemia Pine* à proximité des serres pédagogiques

## **2- Information et sensibilisation du public extérieur au CBN Brest :**

- Exposition "plantes menacées" (Cité des sciences de la Villette – CBN Brest) :

Site de l'exposition : [http://www.cite-sciences.fr/francais/ala\\_cite/expositions/plantes\\_menacees/index.htm](http://www.cite-sciences.fr/francais/ala_cite/expositions/plantes_menacees/index.htm)

Avant d'être présentée à Brest au pavillon d'accueil (voir ci-dessus), cette exposition a été présentée à Paris jusqu'à la fin avril 2006 dans la serre de 400 m<sup>2</sup> du bâtiment Explora de la Cité des Sciences ; elle a accueilli plusieurs dizaines de milliers de visiteurs. L'exposition comporte une quinzaine de panneaux d'information, des audiovisuels, un quiz et des espèces exotiques menacées provenant des collections du CBN Brest.

La présentation de cette exposition et les célébrations autour des trente ans du Conservatoire auront permis de nouer des contacts très intéressants avec des partenaires privés historiques (Institut Klorane) et potentiels, qui semblent disposés à soutenir les actions du CBN Brest.

Après Paris et Brest, cette exposition sera présentée à Nantes et à Caen en 2007-2008. A cet effet, 2 panneaux supplémentaires de présentation d'espèces menacées en Pays de la Loire (*Angelica heterocarpa*) et en Basse-Normandie (*Halimione pedunculata*) ont été réalisés par Chani Frysou, au cours de son stage de Master 2 "Expression identitaire et tourisme culturel". Le Service animation participera à la mise en place de cette exposition dans les antennes régionales du CBN Brest.

- Elaboration de deux brochures consacrées aux plantes menacées :

L'année 2006 a été marquée par l'implication importante de Loïc Ruellan et Patric Péron du Service animation du CBN Brest dans l'élaboration de deux brochures destinées au grand public : "**L'Hermine vagabonde**" de Bretagne Vivante et "**Espèces végétales menacées**" de l'Institut Klorane.

"**L'Hermine vagabonde**" est une revue trimestrielle réalisée et éditée par Bretagne vivante – SEPNB, destinée aux enfants à partir de 8 ans (Voir annexe n°12). Ce numéro 31 est un numéro spécial consacré à la présentation du CBN Brest. L'historique et les missions du CBN Brest y sont présentés en premier, les pages suivantes sont consacrées à la présentation de plantes menacées (pour partie de Bretagne et pour partie de pays tropicaux) sauvegardées à Brest. Cette revue est diffusée par Bretagne vivante et un stock est en vente au Pavillon d'accueil du CBN Brest. Cette revue a été éditée à 3 400 exemplaires.

"**Espèces végétales menacées**" est une brochure éditée par l'Institut Klorane (Voir annexe n°12). 20 000 exemplaires ont été imprimés en novembre 2006 pour être envoyés (pour diffusion) au CBN Brest et à la Fédération des CBN. En 2007, un **tirage complémentaire de 230 000 exemplaires** est prévu pour être diffusé gratuitement au plan national dans les pharmacies qui vendent des produits Klorane. Cette brochure pédagogique de 48 pages, richement documentée et illustrée, permet de faire le point sur les menaces qui pèsent sur la flore au plan mondial et national, l'importance de conserver la diversité végétale, les méthodes de conservation *in situ* et *ex situ*, le réseau des CBN, et présente des plantes menacées faisant l'objet de programmes de sauvegarde à Brest et dans les autres Conservatoires Botaniques.

Le plan de ce document à été réalisé par P. Péron, les textes rédigés par L. Ruellan (validés par les scientifiques du CBN Brest et des autres CBN) ; chaque CBN à rédigé une page qui présente son équipement et 2 plantes menacées provenant de leur territoire d'agrément. La coordination de l'élaboration cette brochure a été effectuée par L. Ruellan et P. Péron.

Ces deux brochures constituent d'excellents supports pédagogiques car elles permettent une très bonne sensibilisation, tant auprès des enfants que des adultes. Ces documents sont particulièrement adaptés pour prolonger l'exposition itinérante "**Plantes menacées**" réalisée par la Cité des Sciences. La brochure éditée par Klorane constitue également un remarquable support de communication et de valorisation pour l'ensemble des CBN.

- Projet d'ouvrage sur la flore protégée des Pays de la Loire :

Un projet d'ouvrage consacré à la flore protégée des Pays de la Loire financé par la DIREN et la Région Pays de la Loire a été remis au printemps 2006. Il comprend une présentation générale et une description de chaque espèce protégée dans une fiche. Les réflexions pour la valorisation de ce travail s'orientent vers un projet d'édition d'ouvrage papier et la mise en ligne de pages Internet, actualisables, consacrées à la flore protégée.

- Edition d'atlas floristiques départementaux :

En 2006, le CBN Brest a contribué à l'édition de l'atlas de la flore des Côtes d'Armor. Cet ouvrage constitue une synthèse des connaissances disponibles à ce jour concernant la flore sauvage du département et présente les différents milieux naturels costarmoricains ainsi que les menaces pesant sur la flore et la végétation. Il est diffusé dans les points de distribution des éditions Siloë.

- Site Internet du CBN Brest : <http://www.cbnbrest.fr>

Pour l'année 2006, il faut souligner le rodage du site Internet du CBN Brest. Grâce à cet outil, un grand nombre de personnes peut accéder à des informations sur le Conservatoire (horaires d'ouverture, etc.) et sur les actions qu'il mène.

Actuellement, les Services informatique et animation du CBN Brest travaillent sur une nouvelle présentation du site Internet. Cette nouvelle formule devrait comporter, en introduction de la page d'accueil, des résumés en Anglais, en Espagnol et en Breton présentant l'activité générale du Conservatoire. A ce titre, nous avons accueilli cet été Mme Arriaga, originaire d'Argentine, qui a effectué un stage de reconversion d'une semaine au Service animation et qui a réalisé les traductions de ces textes en espagnol. En fonction des opportunités, nous ferons traduire ces textes dans d'autres langues.

- Communication dans les médias :

Par ailleurs, les médias sont régulièrement utilisés pour diffuser largement des messages liés à la préservation des milieux naturels, au respect des réglementations sur les espèces végétales protégées, et à la sauvegarde des espèces menacées d'extinction. En 2006 :

- Participation à plusieurs **émissions de télévision** (reportages sur France 3 consacré à la mission de conservation *in situ* du CBN Brest –S. Magnanon-, à la conservation d'*Allium ericetorum* en Pays de Loire – G. Thomassin-, sur TF1 pour une présentation du CBN Brest lors du JT de 20 h – D. Dhervé, S. Buord, P. Péron -, sur Direct 8, chaîne de la TNT, pour un direct en studio sur le rôle du CBN Brest et la conservation, durée 1h – F. Le Hir, P. Péron) **ou de radio** (RTL, Radio France International, France bleu Breiz Izel, City baladeur, Radio Rivage, Arvorig FM, etc.) ;

- Parutions de divers articles dans la **presse régionale ou nationale** (Ouest France, Télégramme, Le Courrier du Léon, Sillage, Bretagne île de France, le Paysan Breton, le Magazine du Conseil Général de Loire-Atlantique, Sud Ouest, la lettre du végétal, Métro, Hebdo Micro, A vivre, le Journal de l'île de la Réunion, numéro spécial de la revue "Terre Sauvage", etc.).

- Manifestations et opérations particulières :

Comme tous les ans, le CBN Brest communique également auprès du grand public par l'intermédiaire de diverses manifestations et opérations particulières ; on notera en 2006 :

- L'édition d'un **document d'appel sur le CBN Brest** par le Parc Naturel Régional d'Armorique (tirage à 30 000 exemplaires).
- La réédition par l'Office de tourisme de Brest de la nouvelle plaquette intitulée "Le Conservatoire Botanique National de Brest, sauvegarder les plantes en danger" réalisée en partenariat et financée par BMO en 2005 dans le cadre de la présentation de l'exposition "Plantes menacées" à la Cité des Sciences de La Villette (Voir Annexe n°12).
- La parution dans les **guides** et les **brochures touristiques** régionaux et nationaux : Guide des jardins en Bretagne, Pays de la Loire édité par le Comité Régional du Tourisme ; Plaquettes et documents du Parc Naturel Régional d'Armorique ; Guides touristiques : Routard, Petit Futé, Michelin.
- La participation à des salons et à des **manifestations horticoles et culturelles** : le CBN Brest contribue toujours à des manifestations telles que "la journée des plantes" le 1<sup>er</sup> mai, "Rendez-vous au jardin", et cette année encore aux journées du patrimoine, qui sont des opérations qui attirent un public important sur le site.
- La **mise à disposition de documents photographiques** pour illustrer les plaquettes de promotion du Parc Naturel Régional d'Armorique, le site Internet du Ministère de l'Environnement, le site Internet de la Cité des Sciences de La Villette, le schéma régional du patrimoine naturel et de la biodiversité, élaboré par le Conseil régional de Bretagne.
- La parution d'un article sur *Allium ericetorum* dans le **bulletin municipal d'Herbignac** (44).
- La contribution à un travail en faveur de l'aménagement **du jardin maritime de l'île de Tatihou** à la demande du CG50 (participation à une réunion de travail et relecture de texte ).
- La participation à des **événements divers** :
  - \* prêt de l'exposition sur les hydrangeas qui a été présentée au Château de Trévarez.
  - \* participation au **salon du livre** du Relecq-Kerhuon sur le thème "Saveurs d'ici et d'ailleurs" avec le prêt de l'exposition "Aux origines de la fraise" qui avait été réalisée par le CBN Brest et présentée l'été 2005 au pavillon d'accueil.
  - \* participation à l'opération "**Le Mexique à Brest**" dans le cadre de "Lire en fête" à la bibliothèque municipale de Saint Marc.
  - \* installation de l'exposition du Conseil Général de Loire-Atlantique sur les milieux naturels de Loire-Atlantique à l'élaboration de laquelle le CBN Brest avait largement participé, sur la période février-mars 2006, dans le hall d'accueil de l'Hôtel du Département à Nantes.
  - \* Participation à l'animation d'une sortie pour la société linnéenne de Normandie sur certains coteaux calcaires du Pays d'Auge : Guerquesalles, Aubry le Panthou en partenariat avec le Conservatoire des sites de Basse-Normandie.
  - \* Participation à un débat intitulé "l'utilisation raisonnée des produits phytosanitaires – quelles méthodes pour demain ?", à la demande de la DDE de la Manche lors de la semaine du développement durable.

**- Communication en direction des publics plus spécialisés :**

- Parution d'articles dans des **revues à destination des élus et des services de collectivités** : deux articles sur l'angélique des estuaires, parus dans le Moniteur et dans la revue des Maires de France.
- Interview d'une page dans le bulletin "Vue sur Baie" sur l'implication du CBN dans la gestion du Site Natura 2000 de la Baie du Mont Saint Michel. Cette revue (2 numéros par an), une lettre d'info sur la GIZC de la Baie, est distribuée à tous les habitants et partenaires du site (65 000 exemplaires)
- Elaboration, pour le compte des services du Conseil Général du Finistère, de plaquettes sur quelques espèces invasives du Finistère (Voir également fiche n°12)
- Production de supports éducatifs (création de fiches d'activités destinées aux éducateurs des Jardins Botaniques et financées par le groupe Klorane) (Voir annexe n°12).

**Documents de référence :**

- Lacroix P., Le Bail J., Guitton H., 2006 – Présentation et bilan de la flore protégée de la région des Pays de la Loire. CBNB, Conseil Régional des Pays de la Loire, DIREN Pays de la Loire, 113 p. + 207 fiches.
- Plaquette "le CBN Brest, sauvegarder les plantes en danger"
- Film "*Plants de sauvetage*" réalisé par M. Michel Coquil de BMO
- Site Internet du CBN Brest : [www.cbnbrest.fr](http://www.cbnbrest.fr)
- Exposition "Plantes menacées" de la Cité des Sciences et site Internet : [www.cite-sciences.fr](http://www.cite-sciences.fr)
- Plaquette du Parc d'Armorique sur le CBN Brest
- Revue de presse
- N° 31 de la revue "L'Hermine vagabonde" – Guihard L., Ruellan L.
- Brochure "Espèces végétales menacées" de l'Institut Klorane – Ruellan L., Péron P.
- Le Moniteur du 23 juin 2006
- Revue des maires de France
- Activités pédagogiques pour les éducateurs des jardins botaniques – Groupe Education de JBF.

**Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

MEDD, Conseil Régional de Bretagne, Syndicat mixte, Conseil Général du Finistère, Brest Métropole Océane, Parc Naturel Régional d'Armorique, Institut Klorane, la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux, le réseau des Conservatoires Botaniques et des Conservatoires Botaniques Nationaux, Bretagne vivante–SEPNB, le Conseil Général de la Manche, DDE 50, Conservatoire du Littoral, mairie d'Herbignac (44), Jardin Botanique de Nantes.

De même, il convient de citer un certain nombre de partenaires techniques sans qui un certain nombre d'opérations n'auraient pu avoir lieu :

- Jardin Botanique de Lyon et en particulier le Service Animation, les Services des Espaces Verts de BMO (pour l'exposition "Les Arbres").
- La bibliothèque municipale de Saint Marc (pour Lire en fête)
- L'association LENNVOR (pour l'organisation du salon du livre du Relecq-Kerhuon).

**Perspectives :**

Accueil d'un groupe du Cercle des naturalistes de Belgique sous la conduite de M. Léon Woué.

Programme 2007 des expositions temporaires présentées au pavillon d'accueil :

"Les arbres" de janvier à fin mars 2007

"Le sucre" des vacances de Pâques à l'automne 2007.

Un projet d'ouvrage sur la flore menacée de Basse-Normandie est à l'étude, en partenariat avec le Conseil Régional et la DIREN.

L'exposition "Plantes menacées" réalisée par la cité des sciences de La Villette sera présentée aux jardins botaniques de Nantes et de Caen.

Par ailleurs, nous allons entamer une réflexion sur l'amélioration de l'accueil et de l'information du public au sein du CBN Brest, en particulier en automatisant l'accès aux serres et en créant un espace de présentation de plantes carnivores menacées dans le sas de sortie des serres pédagogiques.

Depuis 2003, le Service animation est limité à 2 personnes. Cela entraîne de lourdes contraintes de fonctionnement (permanences les dimanches toute l'année, accueil de groupes et d'individuels toute l'année y compris en périodes de vacances scolaires, etc.). Cette situation nous a amenés à proposer de fermer les serres et le Pavillon d'accueil aux individuels en saison creuse (période entre les vacances de Toussaint et de Pâques). Cela permet aux animateurs de continuer à accueillir des groupes en semaine, et d'avoir plus de temps pour mieux préparer la réouverture du Pavillon d'accueil en haute saison et améliorant la présentation de l'exposition temporaire estivale.

Par ailleurs, nous cherchons depuis de nombreuses années à rationaliser et améliorer l'accès des serres aux individuels en mettant en place un portillon automatique à l'entrée des serres. Si nous arrivons à mettre en place ce portillon, nous pourrions assurer l'ouverture simultanée des serres et du Pavillon d'accueil par une seule personne (contre 2 actuellement). Nous pourrions ainsi améliorer nos recettes financières en accueillant plus de visiteurs aux serres et, pourquoi pas, en mettant en place une boutique au Pavillon d'accueil.

Si, comme nous l'espérons, nous augmentons nos recettes, il sera alors possible d'embaucher du personnel vacataire et augmenter progressivement nos créneaux d'ouverture aux serres et au Pavillon d'accueil.

## Fiche action n°22

### Information et éducation des scolaires à la préservation du patrimoine végétal

**Secteur géographique concerné :** Territoire d'agrément.

**Année(s) de programmation :** Programme permanent.

**Personnel(s) en charge du programme :** Service Animation (Patrick Péron, Loïc Ruellan).

#### Descriptif des actions menées :

Les scolaires constituent un public cible pour le Conservatoire car ce sont eux qui auront, demain, la responsabilité de la préservation des ressources naturelles. Il est donc important que les animations proposées puissent s'inscrire dans les **programmes de l'Éducation Nationale** afin d'inciter les classes à venir sur le site.

#### 1- Visites guidées des serres et du jardin : (Voir annexe n°13)

Les visites organisées par le CBN Brest correspondent à une attente des professeurs (4 349 élèves, correspondant à environ 160 classes, sont venus cette année). Les niveaux vont de la maternelle à l'Université en passant par les sections techniques et professionnelles (lycées agricoles, centres de formation). Soulignons également le partenariat entre Océanopolis et le CBN Brest pour offrir des visites couplées aux groupes scolaires. Au cours de ces visites, le fil conducteur reste axé sur la conservation des espèces végétales menacées, mais plus largement, les animateurs abordent également au cours de leurs visites des notions liées à :

- la biodiversité,
- le développement durable,
- l'influence de l'Homme sur l'environnement,
- la biologie végétale (reproduction, développement, adaptations, etc.)
- la place des végétaux dans les écosystèmes,
- la protection légale de la flore en France,
- l'utilisation des ressources végétales par l'Homme,
- la géographie (répartition des climats et des espèces sur le globe),
- l'histoire (Les naturalistes explorateurs).

Citons entre autres l'accueil de quelques groupes scolaires : les étudiants de l'Université de Bretagne Occidentale qui suivent des cours de botanique, les étudiants de l'école d'ingénieurs d'agronomie de Rennes, les étudiants de l'École nationale supérieure de la nature et du paysage d'Angers, les élèves du collège et du lycée de Kérichen en particulier la section européenne pour qui nous réalisons des visites en Anglais, des étudiants allemands jumelés avec le lycée de l'Harteloire, les élèves en formation horticole des maisons familiales et des lycées agricoles etc...

Par ailleurs, nous avons effectué, le 28 juin 2006, à la demande d'un professeur de SVT du Lycée de Kérichen de Brest (Mme Berthelot) qui vient chaque année en visite avec ses élèves de 2<sup>nde</sup> et l'association des professeurs de biologie – géologie de Bretagne, une présentation du CBN Brest botanique aux professeurs de SVT des collèges et lycées de Bretagne. Cette journée avait pour but de montrer aux professeurs présents comment exploiter le CBN Brest comme ressource pédagogique pour illustrer certaines parties du programme de sciences (botanique, influence de l'Homme sur l'environnement, biodiversité, développement durable, extinction des espèces etc.). Nous avons mené une opération de ce type l'année dernière à la même période et nous avons remarqué une augmentation importante du nombre de groupes de collèges et de lycées cette année (en particulier des établissements de Brest et du Finistère).

Soulignons que la présentation des activités du CBN Brest permet de rendre plus concret les programmes de SVT pour les élèves du collège et du lycée.

Il faudrait également pouvoir faire découvrir le CBN Brest aux professeurs des Universités (en particulier de l'UBO) car nous recevons, proportionnellement, très peu d'étudiants en visites guidées.

Depuis que le Service animation est réduit à 2 personnes (fin d'un contrat en poste "Emploi jeune" en octobre 2003), il nous est désormais presque impossible de proposer aux groupes des animations gratuites sur les expositions en dehors des animations dans le cadre de l'opération "la forêt, c'est chouette" (Voir ci-après).

## **2- Participation à des projets pédagogiques élaborés par les établissements scolaires :**

Cette année, le CBN Brest a collaboré aux projets suivants :

- "Ateliers botaniques" organisés, au niveau national, par l'Institut Klorane avec la collaboration des Jardins et des Conservatoires botaniques (accueil de 289 élèves).
- Opération "La forêt, c'est chouette" (accueil de 1 061 élèves) organisée par les Conseillers Pédagogiques de l'Education Nationale et divers partenaires du département (Parc Naturel Régional d'Armorique, Office National des Forêts, Fédération des Œuvres Laïques, etc.) avec des animations proposées aux élèves et aux enfants des centres de loisirs sur la reconnaissance des arbres à partir des bourgeons.
- Les entretiens "science et éthique junior", dans le cadre des 10<sup>e</sup> Entretiens "science et éthique" sur le thème "La biodiversité du littoral".
- Collaboration au projet d'un petit groupe d'étudiants de l'UBO qui réalise une étude sur l'activité éducative du Conservatoire botanique durant leur 1<sup>er</sup> semestre.
- Présentation de la problématique des plantes invasives aux enseignants du CFPPA et du Lycée agricole de Coutances suivi d'un débat.

### **Documents de référence :**

- Cahier pédagogique du réseau du Parc Naturel Régional d'Armorique
- Dossiers pédagogiques remis aux enseignants à l'issue d'une animation.
- Fiches sur l'arbre réalisées en partenariat avec l'Institut Klorane.

### **Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

MEDD, Conseil général du Finistère, Syndicat mixte, Conseil régional de Bretagne, établissements scolaires (paiements des visites guidées des serres et du jardin), Institut Klorane, groupe éducation de l'association Jardins Botaniques de France et des Pays Francophones, les Conseillers Pédagogiques de l'Education Nationale, le Parc Naturel Régional d'Armorique, le Service Education et Environnement du Conseil général du Finistère, Conseil régional de Basse-Normandie, CFPPA de Coutances.

### **Commentaires :**

Nous rencontrons des difficultés à informer largement les établissements scolaires des différentes possibilités pédagogiques que peut offrir le CBN Brest.

Nos présentations restent souvent "théoriques" par manque d'espace et de matériels adaptés pour mener des activités pratiques avec les scolaires.

A l'issue des visites guidées que nous organisons pour les scolaires, le CBN Brest est souvent sollicité par des élèves qui désirent effectuer un stage dans l'un des services du CBN Brest (Service des Cultures, Secteur International, Service Animation).

**Perspectives :**

Reconduction de certains programmes pédagogiques, en particulier "les journées botaniques" avec l'Institut Klorane, et le programme "la forêt, c'est chouette" avec les Conseillers Pédagogiques de l'Education Nationale.

Nous sommes sollicités par l'IUFM de Brest pour former les futurs professeurs des écoles à une animation sur la vie des arbres et la reconnaissance des arbres communs de nos bois à partir des bourgeons.

Dans le cadre de notre nouveau partenariat avec le conseil général des Côtes d'Armor, nous organiserons en 2007 l'accueil d'animateurs de "maisons nature" des Côtes d'Armor afin d'opérer à un transfert de compétences pédagogiques en matière d'éducation à la diversité végétale.

Nous essayons de réduire nos problèmes de communication vers les scolaires grâce à des collaborations renforcées avec le Parc Naturel Régional d'Armorique qui édite et distribue à l'ensemble des établissements scolaires du département des fiches présentant les activités pédagogiques menées dans les équipements du Parc, avec le Comité Départemental du Tourisme du Finistère qui réalise un catalogue regroupant les établissements du Finistère qui organisent des visites pédagogiques pour les enfants, avec le Service Environnement du Conseil général qui édite et distribue un annuaire des structures effectuant de l'Education à l'Environnement dans le département, la ville de Brest et la mairie de Saint Marc qui éditent un catalogue des ressources éducatives de la ville et du quartier.

La mise en ligne du site Internet du CBN Brest facilite la diffusion de nos programmes d'activités pédagogiques et permet aux enseignants et aux élèves de préparer leur visite au CBN Brest et de faire ensuite un compte rendu.

Nous envisageons de réaliser des partenariats avec les Conseils Généraux et Régionaux du territoire d'agrément pour faire adresser à chaque collèges et lycées des exemplaires de la brochure "Espèces végétales menacées" destinées aux professeurs de SVT et aux centres de documentations de ces établissements scolaires.

## Fiche action n°23

### Implication dans les réseaux locaux, régionaux, nationaux et internationaux d'éducation

**Secteur géographique concerné** : Territoire d'agrément, France et étranger

**Année(s) de programmation** : Programme permanent

**Personnel(s) en charge du programme** : Service Animation (Patrick Péron, Loïc Ruellan).

#### Descriptif des actions menées et résultats obtenus :

Afin d'améliorer ses méthodes de travail, le CBN Brest a toujours souhaité développer un **travail en réseau** avec des collaborateurs originaires de domaines d'activités proches.

**Au niveau local**, nous menons ponctuellement des programmes avec les animateurs des autres structures éducatives brestoises (Bretagne Vivante - SEPNB, Service Animation des Espaces Verts de la Ville de Brest, CPIE de l'Elorn, etc.). Signalons, à nouveau, notre collaboration avec Bretagne vivante-SEPNB pour la réalisation du n°31 de la revue "L'Hermine vagabonde" entièrement consacrée au CBN Brest.

**Au niveau départemental** : nous collaborons avec le Parc Naturel Régional d'Armorique, le Service environnement du Conseil général du Finistère, le Comité départemental du tourisme. Signalons en particulier que ces trois organismes diffusent des annuaires des ressources éducatives du département qui sont adressés à l'ensemble des établissements scolaires du Finistère.

**Au niveau régional** : le CBN Brest est membre du Réseau d'éducation à l'environnement de Bretagne (REEB) qui a signé en 2005 avec la Région Bretagne, pour la première fois en France, un Plan d'actions régional pour l'environnement qui a pour but de coordonner et de rendre plus efficace l'éducation à l'environnement en Bretagne.

Par manque de disponibilité, il nous est difficile de nous impliquer pleinement dans ces réseaux locaux et régionaux.

**Au niveau national** : L'un de nos animateurs, P. Péron, participe au groupe "Education" de l'association "Jardins Botaniques de France et des pays francophones (JBF)" (1 réunion en 2006). Soulignons qu'un Conseil d'Administration de JBF s'est tenu à Brest en mars 2006. En collaboration avec le groupe Education de JBF, Patrick Péron a coordonné la réalisation d'un classeur destiné aux animateurs des jardins botaniques afin de conduire des ateliers pédagogiques avec des scolaires et des enfants de centres de loisirs. Cet outil sera diffusé auprès de nos collègues animateurs des Jardins et des Conservatoires Botaniques en 2007 lors des prochaines rencontres nationales des animateurs des Jardins botaniques qui devraient se dérouler au Jardin botanique de Lyon.

Rappelons également que la collaboration entretenue depuis de nombreuses années entre P. Péron et l'institut Klorane a permis de bénéficier de l'aide de ce dernier pour éditer à **250 000** exemplaires la brochure "Espèces végétales menacées" (Voir Fiche action n°21) qui sera diffusée gratuitement au sein des Conservatoires Botaniques Nationaux et des pharmacies de France qui proposent des produits Klorane.

Les actions développées en terme d'éducation et de sensibilisation du public **au niveau international** sont développées dans la Fiche action n°27 (actions internationales, hors agrément).

**Documents de référence :**

- Numéro 31 de "L'Herminette vagabonde"
- Ateliers pédagogiques pour les jardins botaniques
- Brochure "Espèces végétales menacées"

**Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

MEDD, Syndicat mixte, Conseil général du Finistère, Conseil régional de Bretagne.

- Réseau local : Bretagne Vivante - SEPNB, les Petits Débrouillards Bretagne, CISTEM, Espaces Verts de la Ville de Brest, association Jardins du Monde.
- Réseau régional : le Réseau des Educateurs à l'Environnement en Bretagne (REEB) et l'ABRET (Association Bretonne pour la Recherche et la Technologie).
- Réseau National : Groupe éducation de l'association "Jardins Botaniques de France et des Pays Francophones", Institut Klorane.

**Commentaires :**

Il y a quelques années, le CBN Brest a clairement fixé dans ses objectifs de s'investir dans les réseaux nationaux et internationaux liés à la préservation de la diversité végétale. Dans la mesure de leurs moyens, les animateurs du CBN Brest essaient de tirer partie des congrès organisés sur le thème de l'éducation en France et dans le monde pour mettre en valeur les activités du CBN Brest.

**Perspectives :**

- Participation aux prochaines rencontres des animateurs des jardins botaniques de France et des pays francophones qui devraient se dérouler à Lyon.
- Création de nouvelles fiches d'activités pédagogiques destinées aux animateurs du réseau JBF qui viendront compléter le classeur financé par l'Institut Klorane.

---

**ACTIONS NATIONALES ET INTERNATIONALES  
DE CONSERVATION DE LA FLORE**

---



---

## Programme N°5

### *Connaissance des éléments menacés de la flore nationale et internationale*

---

**Objectif stratégique : Connaître, évaluer et documenter les taxons les plus menacés de la flore mondiale.**

**Objectifs opérationnels poursuivis:**

- Concevoir et gérer des outils d'acquisition, de gestion et de développement des informations relatives à la connaissance, à l'évaluation et à la conservation des espèces prioritaires (base de données, émissions d'avis d'alerte, établissement de plans de conservation, etc.),
- Développer et valoriser la base de données sur les éléments les plus menacés de la flore d'Europe,
- Développer le réseau d'échanges entre botanistes nationaux et internationaux concernant les éléments les plus menacés de la flore mondiale,
- Assurer la valorisation scientifique, pédagogique et la diffusion des connaissances acquises.



## Fiche action n°24

### Base de données sur les éléments les plus menacés de la flore en Europe

**Secteur géographique concerné :** Europe

**Année(s) de programmation :** 2003 à 2005, prolongé en 2006.

**Personnel(s) en charge du programme :** Stéphane Buord, Jean-Yves Lesouëf, Pierre Chamard-Bois, Dominique Guyader.

#### Descriptif des actions menées et résultats :

##### 1- Actualisation des données :

La version 2006 de la base de données sur la flore d'Europe totalise 763 taxons européens hautement menacés (dont 688 CR, 55 EX et 20 EW). Elle fait le point sur leur distribution, leur rareté en nature et en culture, les menaces qu'ils subissent, et sur les éventuelles actions de préservation et de réhabilitation entreprises. Quelques principaux enseignements peuvent être rapidement résumés. Parmi les menaces majeures évoquées, notons principalement les destructions d'habitats dues aux pratiques agricoles (pâturage extensif, drainage, foresterie, etc.) et aux développements d'infrastructures (tourisme, etc.). Signalons également plusieurs cas de très forte régression d'espèces soumises aux agressions d'espèces invasives ou au réchauffement climatique. Du point de vue des dispositifs de conservation d'espèces, de nombreuses insuffisances sont relevées. Ainsi, la mise en place de mesures de conservation *ex situ*, complément pourtant indispensable à la conservation des taxons au bord de l'extinction, est insuffisamment généralisée. De même, le dispositif européen de protection légale ne concerne qu'une minorité des taxons au bord de l'extinction. Enfin, trop peu d'espèces bénéficient d'un programme de réhabilitation (Recovery Program).

En 2006, des contributions majeures parvenues notamment d'Ukraine et du Portugal (Madère) ont été intégrées à la base de données. De nouvelles informations bibliographiques, tirées essentiellement de *Willdenowia*, ont également permis d'affiner nos connaissances de la flore la plus menacée d'Europe.

Concernant la qualité de l'information recueillie, signalons que la plupart des territoires présente des données globalement satisfaisantes hormis la Russie (qui ne semble pas posséder beaucoup d'endémiques rarissimes), la Bosnie, la Macédoine (FYROM) et la Moldavie, dont les données sont trop fragmentaires.

##### 2- Finalisation de la base avant restitution et lissage de l'ensemble des données

Un important travail de synthèse, d'homogénéisation, de lissage et de correction des données a été effectué en fin d'année afin de livrer au Centre Thématique Européen pour la Protection de la Nature et de la Biodiversité (CTE / PNB) la base de données 2006 dans une version aboutie et exploitable. De la même façon, le dossier joint comprenant le mode d'emploi méthodologique et l'analyse chiffrée et commentée des observations réalisées à partir de cette base de données sont désormais livrables au CTE / PNB. Rappelons que cette importante synthèse d'informations, unique en Europe, représente la somme de plus de trois années de travail menée par le CBN Brest.

#### Documents de référence :

- **Lesouëf J.Y., 2001.** An international Secretariat for the rescue of plants – a proposal, B.G.C.I. News, Vol. 3, n°7, December 2001.
- **Lesouëf J.Y. et Buord S., 2003.** 50 threatened species of the European flora in need of urgent conservation measures – Rapport Conseil de l'Europe.

- **Lesouëf J.Y. et Buord S., 2003.** Méthodologie, analyse et perspectives de la base de données sur les plantes vasculaires les plus menacées d'Europe.
- **Richard D., Buord S. et Lesouëf J.Y., 2004.** Consolidating knowledge on plant species in need for urgent attention at European level. Proceedings of "4<sup>th</sup> European Conference on the Conservation of Wild Plants", Valencia 2004. A. Aguilera, A.M. Ibars, E. Laguna & B. Perez Ed.
- **Buord S. et Lesouëf J.Y., 2004.** Database for the most threatened european plant species - Individuals sheets of the most threatened plants of Europe.
- **Buord S. et Lesouëf J.Y., 2006.** Elaboration d'une base de données concernant les espèces végétales européennes les plus menacées - Fiches individuelles des plantes les plus menacées d'Europe (3<sup>ème</sup> version).

#### **Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

Centre Thématique Européen pour la Protection de la Nature et de la Biodiversité (Agence Européenne pour l'Environnement) ; Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable ; U.I.C.N. ; réseau de 320 collaborateurs botanistes répartis dans plus de quarante pays européens.

#### **Perspectives :**

La perspective évoquée un temps pour 2006 d'élargir notre base de données aux taxons européens de la catégorie EN (Endangered) n'a pu se réaliser faute de possibilité de financement. En 2007, il sera absolument nécessaire de chercher à valoriser le travail effectué depuis plusieurs années. Cette valorisation, qui ne pourra être mise en oeuvre que si des financements spécifiques sont trouvés, pourrait s'effectuer selon plusieurs déclinaisons :

- 1- Organiser une restitution officielle de la base de données aux partenaires institutionnels (CTE/PNB, MEDD, Fédération des CBN, Muséum, Planta Europa, UICN) et la réunion d'un groupe de travail concernant l'utilisation et les perspectives offertes par un tel outil, notamment dans le cadre de la contribution française aux objectifs de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes. Plus largement, les perspectives de développement du CBN Brest à l'échelon international et dans les DOM-TOM devront être évoquées.
- 2- Envisager une collaboration avec l'UICN (SSC) et Planta Europa dans le cadre de l'établissement d'une prochaine Liste Rouge Européenne des plantes vasculaires et ptéridophytes. La définition de nouvelles perspectives dans ce champ des connaissances s'inscrirait dans la continuité naturelle de nos préoccupations actuelles et contribuerait à la réalisation de l'objectif a2 de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes : "évaluation préliminaire de l'état de conservation de toutes les espèces connues" à l'horizon 2010.
- 3- Pour la centaine de taxons véritablement au bord de l'extinction mise en évidence lors de ce travail d'analyse et de définition de priorités, des plans de sauvetage *ex situ* (a minima), voire dans le meilleur des cas de véritables plans de conservation avec la collaboration des conservateurs locaux pourront être proposés à des partenaires potentiels (MEDD, Commission Européenne, etc.). Ce champ d'actions plus opérationnel s'inscrit parfaitement en prolongement de la démarche de connaissance initialement menée. D'ores et déjà et afin d'éviter au maximum les risques d'extinction de cette centaine de taxons (dont cinq de rang supraspécifique), des avis d'alerte ont été diffusés en 2005-06 auprès de nos correspondants et des organismes en charge de leur conservation.

- 4- Rendre la base de données Europe accessible à tout utilisateur potentiel via internet. Un hébergement sur le site internet du CTE/PNB ou la possibilité d'effectuer un lien avec le site du CBN Brest seront recherchés afin de recueillir commentaires et informations complémentaires destinés à l'actualiser et à l'enrichir. L'éventualité d'assurer cette veille permanente (intégration de nouveaux taxons, modifications) à partir des informations recueillies auprès des autres botanistes européens serait une bonne garantie contre l'obsolescence de l'outil. Ceci devra faire l'objet d'une contractualisation.
- 5- Possibilité de réalisation d'une brochure de vulgarisation (type Top 50 ou Top 100 des plantes menacées du continent européen) destinée à mieux faire connaître ces travaux et à contribuer à la diffusion du message de la conservation de la biodiversité végétale en Europe.



---

**Programme N°6**  
***Conservation des éléments menacés de la flore nationale et internationale***

---

**Objectif stratégique 1 : Assurer la conservation *ex situ* des espèces végétales les plus menacées aux plans national et mondial.**

**Objectifs opérationnels poursuivis :**

- Evaluer la nature des espèces nécessitant absolument des mesures de conservation *ex situ*,
- Placer le maximum d'espèces végétales les plus fortement menacées dans les collections du CBN Brest,
- Assurer la gestion et le développement des stocks de semences d'espèces, notamment celles définies comme prioritaires,
- Assurer et développer la gestion de la collection d'espèces menacées en culture tant aux serres, qu'en pépinières et au jardin,
- Assurer la diffusion des espèces menacées et notamment prioritaires (nécessitant des mesures de conservation *ex situ*), auprès d'autres institutions botaniques.

**Objectif stratégique 2 : Contribuer à la conservation *in situ* des espèces végétales les plus menacées aux plans national et mondial**

**Objectif opérationnel poursuivi :**

- Proposer et réaliser des actions de maintien, de renforcement ou de réintroduction d'espèces dans leurs milieux d'origine et préconiser des mesures de gestion favorable au maintien dans un bon état de conservation des habitats de ces espèces.



## Fiche action n°25

### Contribution à la conservation *ex situ* des espèces menacées dans le monde

**Secteur géographique concerné :** International

**Année(s) de programmation :** Programme permanent

**Personnels en charge du programme :** Fanch le Hir, Catherine Gautier, Jean-Yves Lesouëf, Stéphane Buord, Jean-Luc Autret, Marc Gillot

#### Description des actions menées et résultats

##### **Remarque :**

Les espèces sauvages du territoire d'agrément du CBN Brest ne sont pas prises en compte dans cette fiche. La conservation *ex situ* de ces espèces est traitée dans la Fiche action n°17 (Actions relevant du cahier des charges des Conservatoires Botaniques Nationaux).

#### **1- Optimisation des collections :**

L'année 2006 a permis de poursuivre la recherche d'informations nouvelles sur les espèces prioritaires et la base de données des collections a été mise à jour. Cela a été notamment le cas pour les espèces réunionnaises grâce à un échange avec le CBN de Mascarin qui devrait déboucher sur un véritable partenariat en faveur de la conservation *ex situ* des plantes les plus menacées de l'île de la Réunion.

#### **2- Entrées en collection :**

Le manque de place en serres et la limite des moyens humains ne permettent pas d'augmenter de façon importante les collections des serres. En 2006, la majorité des espèces rentrées en serres sont des espèces fragiles provenant de Guyane française dans le cadre d'un contrat avec la société Cambior par le biais de la DIREN de Guyane. Par ailleurs, des espèces rustiques posant moins de problèmes et des espèces botaniques peu communes ont fait l'objet d'introduction en pépinières ou en jardin. Citons par exemple plusieurs espèces de camélias botaniques ou de Magnoliacées originaires du Yunnan (Chine) ainsi que le fameux *Wollemia nobilis* d'Australie.

##### ***2.1- Espèces de Guyane française, non rustiques, conservées en serre :***

*Calathea dilabens* Anderson & Kennedy, Marantaceae. Endémique du Nord de la Guyane, espèce protégée.

*Coussarea hallei* Steyermark, Rubiaceae. Petit arbre très rare et endémique de la région de Cayenne. Espèce protégée.

*Heliconia dasyantha* Koch & Boucher, Heliconiaceae. Espèce rare et endémique de sous-bois du Nord Est de la Guyane et du Suriname. Espèce protégée.

*Bactris* sp. nov. (de Granville), Arecaceae. Nouvelle espèce de palmier épineux multicaule, rare et endémique de la montagne de Kaw (une trentaine de petites populations).

*Hekkingia bordenavei* Muzinger & Ballard, Violaceae. Petit arbre rare et endémique de la région de Kaw-Nancibo (espèce décrite en 2002).

*Bromelia agavifolia* Brongn. ex Houlet, Bromeliaceae. Herbacée terrestre, endémique ou sub-endémique de Guyane, non protégée mais classée dans les espèces patrimoniales de Guyane (CSRPN 2000).

*Disteganthus basilateralis* Lemaire, Bromeliaceae. Herbacée terrestre, endémique ou sub-endémique de Guyane, classée dans les espèces patrimoniales (CSRPN 2000).

*Geonoma oldemanii* Brongn. ex Houlet, Arecaceae. Palmier monocaule endémique ou sub-endémique de Guyane, classée dans les espèces patrimoniales de Guyane (CSRPN 2000).

*Miconia oldemanii* Wurdack, Melastomataceae. Petit arbuste endémique ou sub-endémique de Guyane, classée dans les espèces patrimoniales de Guyane (CSRPN 2000).

*Monotagma ulei* Schum. ex Loes., Marantaceae. Herbacée rare à répartition amazonienne, classée parmi les espèces patrimoniales de Guyane où elle se trouve en limite nord de son aire de répartition.

*Psychotria urceolata* Steyermark, Rubiaceae. Petit arbuste rare, endémique de la partie nord-est de la Guyane et de l'Amapa brésilienne, classée parmi les espèces patrimoniales de Guyane.

A ces 11 espèces protégées ou patrimoniales, il y a lieu de rajouter également *Geophila* sp. nov., peut-être une nouvelle espèce pour la science et une petite collection de plantes épiphytes intéressantes pour les collections de serres.

### **2.2- Espèces rustiques cultivées dans le jardin :**

Parmi les espèces entrées en pépinières ou jardin en 2006, il y a 6 espèces de *Camellia* (*maliflora*, *microphylla*, *oleifera*, *pitardii*, *puniceiflora*, *saluenensis*), 7 espèces de *Michelia* (*calcicola*, *chapensis*, *fordiana*, *floribunda*, *maclurei*, *velutina*, *yunnanensis*), et 13 espèces de *Rhododendron* (*arboreum* subsp. *delavayi*, *callimorphum*, *campanulatum*, *cowanianum*, *coxianum*, *diaprepes*, *flinckii*, *fuyuanense*, *galactinum*, *irroratum*, *praestans*, *spinuliferum*, *watsonii*), toutes originaires du Yunnan en Chine.

Un exemplaire du *Wollemia nobilis*, espèce qualifiée de "fossile vivant" découverte en Australie il y a une dizaine d'années, a fait l'objet d'une plantation officielle près des serres du CBN Brest en présence de la société Kientzler organisatrice de son introduction en Europe et de l'enseigne "Les compagnons des Saisons". Le CBN Brest a été l'un des 8 sites d'introduction officielle en France et du fait d'un climat assez similaire à la zone d'origine de cette espèce emblématique.

### **3- Suivi des collection en serres :**

#### **3.1- Obtention de nouveaux plants à partir de semis réalisés en 2006 :**

Les semis de l'année 2006 ont surtout concerné les espèces guyanaises. Quelques espèces ont été multipliées à partir de graines obtenues après floraison, par exemple *Aloe suzanna* (CR,1) de Madagascar qui a donné 4 plantules (fait peu courant dans les collections).

#### **3.2- Faits marquants en 2006 :**

- Bouturages réussis de : *Melissia begonifolia* (EW1) de Ste Hélène, *Camellia vietnamensis* (EW,3) du Vietnam, *Tecomanthe speciosa* (CR,3) de Nlle-Zélande, *Ipomaea walpersiana* (CR,1) de Guadeloupe, *Badula balfouriana* (CR/1) de Rodrigues, *Turbina inopinata* (CR/1) de Nlle-Calédonie
- Floraison de *Lotus pyranthus* (CR/1) des Canaries
- Marcottages des différents clones de *Limonium dendroides* (CR/1) des Canaries

**4- Suivi de la banque de semences :****4.1- Nouvelles accessions :**

Les nouveaux lots entrés en banque de semences concernent principalement les espèces guyanaises. Ces espèces sont listées dans le tableau 1 présenté ci-après :

<i>Ananas ananassoides</i>	LC 4	Surinam
<i>Ariocarpus fissuratus</i>	LC	Mexique
<i>Ariocarpus retusus</i>	LC	Mexique
<i>Aristolochia cf. cayennensis</i>	DD 4	Surinam
<i>Bomarea sp. 1</i>	NE 4	Serra do Esteban
<i>Brunsfeldia sp.</i>		Guyane
<i>Conchocarpus heterophyllus</i>	DD 4	Surinam
<i>Costus congestiflorus</i>	DD 4	Surinam
<i>Croton schiedeanus</i>	DD 4	Surinam
<i>Cyathea borbonica</i>	LC	Ile de la Réunion
<i>Cyathea excelsa</i>	LC	Ile de la Réunion
<i>Cyathea glauca</i>	LC	Ile de la Réunion
<i>Cynometra floretii</i>	EN 1	Choungi
<i>Delonix pumila</i>	EN 2	
<i>Dichorisandra hexandra</i>	DD 4	Surinam
<i>Dimerocostus strobilaceus</i> subsp. <i>gutierrezii</i>	DD 4	Surinam
<i>Erythrochiton brasiliensis</i>	LC 3	Surinam
<i>Eucalyptus olseni</i>	VU 2	Australie
<i>Geonoma oldemanii</i>	VU 1	Guyane
<i>Gurania subumbellata</i>	DD 4	Surinam
<i>Heliconia dasyantha</i>		Guyane
<i>Miconia ceramicarpa</i> var. <i>crozieri</i>		Guyane
<i>Miconia oldemani</i>	LC 4	Guyane
<i>Myrcia saxatilis</i>	DD 4	Surinam
<i>Myrcia sylvatica</i>	DD 4	Surinam
<i>Passiflora garckeii</i>	DD 4	Surinam
<i>Passiflora laurifolia</i>	LC 2	Surinam
<i>Passiflora vespertilio</i>	LC 1	Surinam
<i>Phyllica arborea</i>		Iles d' Amsterdam
<i>Psychotria bracteocardia</i>	DD 4	Surinam
<i>Psychotria sp.</i>	NE 9	Guyane
<i>Psychotria urceolata</i>		Guyane
<i>Remealmia guianensis</i>	LC 4	Guyane
<i>Rudgea crassiloba</i>	DD4	Surinam
<i>Smilax lasseriana</i>	DD 4	Surinam
<i>Tetradium faberi</i>		
<i>Ximenia americana</i> subsp. <i>americana</i>	DD 4	Surinam

Tableau 1 : Nature et provenance des lots entrés en banque de semences en 2006

#### 4.2- Tests de viabilité réalisés en 2006 sur les espèces prioritaires

Le travail commencé depuis plusieurs années s'est poursuivi en 2006 sur des espèces prioritaires non testées. Le tableau 2 suivant donne la cotation de rareté de l'UICN (colonne 3), l'indice de rareté en culture (colonne 4) et le taux de germination des lots de graines testés (colonne 5) pour chacune des espèces.

<i>Agrostis masafuerana</i> Pilger	980255	CR	1	0%
<i>Aloe suzannae</i> Decary	761308	CR	1	35%
<i>Arabis kennedyae</i> Meikle	010085	CR	1	40%
<i>Arenaria gothica</i> Fries var. <i>fugax</i> (Gay ex Gren.) M.B. Wyse Jackson & J. Parnell	050094	CR	1	20%
<i>Armeria belgenciensis</i> Donadille ex Kerguelen	050064	CR	1	50%
<i>Artemisia molinieri</i> Quézel, Barbero et R. Loisel	050054	CR	2	35%
<i>Artemisia molinieri</i> Quézel, Barbero et R. Loisel	050065	CR	2	15%
<i>Asparagus fallax</i> Svent.	850764	CR	1	70%
<i>Brassica insularis</i> Moris var. <i>aquellae</i> Wilder & Bocquet	050057	CR	1	44%
<i>Brassica insularis</i> Moris var. <i>aylesii</i> Litard. & Simon	050055	EN	1	90%
<i>Brassica insularis</i> Moris var. <i>latiloba</i> Schulz.	050056	CR	1	65%
<i>Centaurea jankae</i> Brandza	920438	CR	1	60%
<i>Cephalaria litvinovii</i> Bobr.	910020	CR	2	35%
<i>Cistus chinamadensis</i> Bañares & Romero subsp. <i>chinamadensis</i>	920484	EN	1	40%
<i>Cistus chinamadensis</i> Bañares & Romero subsp. <i>ombriosus</i> Demoly & Marrero	040064	CR	1	45%
<i>Cochlearia polonica</i> A. Fröhl.	010239	EW	1	70%
<i>Convolvulus sabatius</i> Viv. subsp. <i>sabatius</i>	910055	CR	1	54%
<i>Cylindrocline lorencei</i> A.J. Scott	820158	EW	1	0%
<i>Dyckia hebdingii</i> L.B. Smith	980312	CR	1	0%
<i>Eryngium bupleuroides</i> Hooker & Arnott	980254	EN	1	35%
<i>Eryngium viviparum</i> J.Gay	040156	EN	1	0%
<i>Eryngium viviparum</i> J.Gay	060215	EN	1	0%
<i>Fosterella rojasii</i> (L. B. Sm.) L. B. Sm.	010233	CR/EN	1	0%
<i>Globularia sarcophylla</i> Svent.	030137	CR	1	5%
<i>Hekkingia bordenavei</i> Ballard & Munzinger	060137	CR	1	100%
<i>Heracleum sphondylium</i> L. subsp. <i>trifoliolatum</i> (Blanchard) Kerguelen	910104	EN	1	0%
<i>Herniaria litardierei</i> (Gamisans) Greuter & Burdet	050062	CR	1	30%
<i>Hibiscus denisoni</i> Hort. ex Flor.	800301	EW	2	100%
<i>Hibiscus genevii</i> Bojer ex Hook.	820269	CR	2	50%
<i>Hieracium merxmulleri</i> de Retz	940431	EN	1	95%
<i>Hyssopus officinalis</i> L. subsp. nov.	920494	EW	1	70%
<i>Impatiens pseudobicolor</i> Grey-Wilson	050095	EN	1	0%
<i>Ligusticum huteri</i> Porta	890239	CR	1	80%
<i>Limonium optimae</i> Raimondo	950115	EN	1	0%
<i>Lobelia parva</i> Badré et Cadet	890001	EW	1	75%
<i>Lobelia</i> sp.	910128	EW	1	90%
<i>Lythrum thesioides</i> M.Bieb.	050052	CR	1	20%
<i>Nananthea perpusilla</i> (Loisel.) DC.	050058	CR	1	0%
<i>Nananthea perpusilla</i> (Loisel.) DC.	050061	CR	1	0%
<i>Normania triphylla</i> (Lowe) Lowe	940449	EW	2	35%
<i>Oenanthe conioides</i> Lange	030110	CR	1	25%
<i>Omphalodes kuzinskyana</i> Willk.	850416	CR	2	55%
<i>Onopordum carduelinum</i> Bolle	030134	CR	1	40%
<i>Phylica</i> cf. <i>nitida</i> Lam.	050104	EN	1	30%
<i>Pimpinella saxifraga</i> L. var. <i>tevennensis</i> Buord	060213	EN	1	10%
<i>Polygala antillensis</i> Chodat	800394	CR	1	90%
<i>Polygonum romanum</i> Jacq. subsp. <i>gallicum</i> (M. Raffaelli) M. Raffaelli & Villar	050063	EN	1	45%
<i>Rothmannia annae</i> (Wright) Keay	930067	CR	2	0%
<i>Sarcanthemum coronopus</i> Cass.	820349	EN	1	0%
<i>Streptochaeta angustifolia</i> Soderstrom	020001	CR	1	25%
<i>Teucrium cravense</i> Maire, Molinier & Tallon	050051	CR	1	75%
<i>Turbina inopinata</i> Heine	000021	CR	1	83%

Tableau 2 : Taux de germination des lots d'espèces prioritaires testés en 2006.

Bilan sur l'ensemble des lots 2005 testés en 2006 :

Catégorie UICN	EW	CR	EN	VU	NT	LC	DD
Nombre de lots	10	38	28	25	17	65	4
Lots testés	9	32	23	22	13	55	2
% de tests positifs	89%	78%	70%	73%	61%	64%	100%

**4.3- Bilan des tests de germination de graines d'espèces prioritaires**

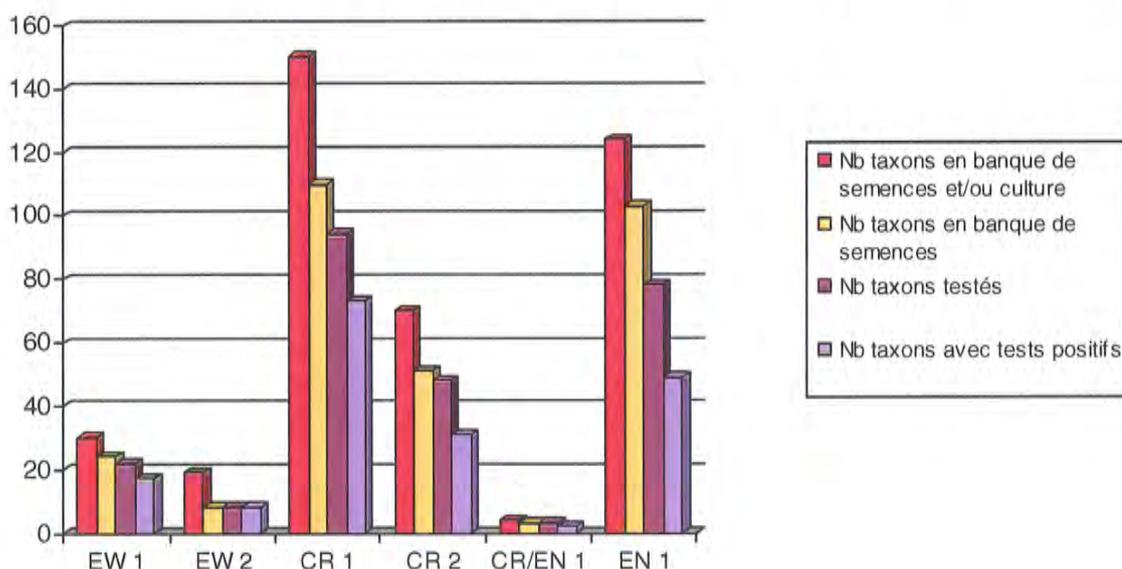
On entend ici par "espèces prioritaires", l'ensemble des taxons étant à la fois menacés en nature, et très peu cultivés en jardins botaniques. Ce classement des priorités pour la conservation est propre au CBN Brest.

Il regroupe les espèces les moins cultivées figurant dans les catégories EW (Extinct in the Wild), CR (Critically Endangered) et EN (Endangered) définies par l'Union International pour la Conservation de la Nature. Pour chaque taxon prioritaire, cette catégorie est spécifiée ainsi qu'un indice de rareté en culture (noté "1" si l'espèce est cultivée dans 1 à 5 jardins dans le monde, et noté "2" si l'espèce est cultivée dans 6 à 20 jardins).

Des tests ont été réalisés depuis 3 ans sur l'ensemble des lots d'espèces prioritaires présents en banque de semences, et nous pouvons maintenant faire le bilan des espèces sur lesquelles il faut plus précisément se pencher.

Bilan sur les espèces prioritaires présentes en banque de semences

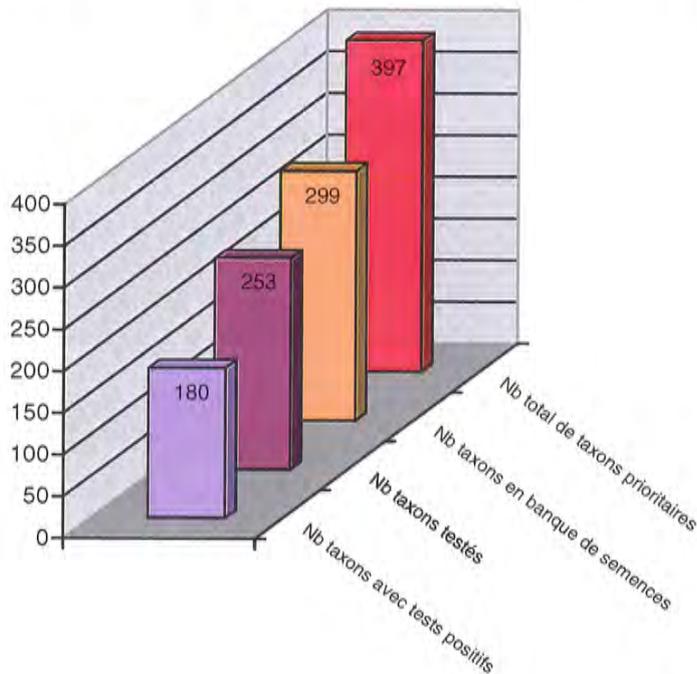
	Nb taxons en banque de semences et/ou culture	Nb taxons en banque de semences	Nb de taxons testés	Nb taxons avec tests positifs
<b>EW 1</b>	30	24	22	17
<b>EW 2</b>	19	8	8	8
<b>CR 1</b>	150	110	94	73
<b>CR 2</b>	70	51	48	31
<b>CR/EN 1</b>	4	3	3	2
<b>EN 1</b>	124	103	78	49
<b>Total</b>	<b>397</b>	<b>299</b>	<b>253</b>	<b>180</b>



Graphique 1 : Estimation, par catégories, du nombre d'espèces prioritaires présentes en banque de semences et/ou culture

Au total, sur les 397 espèces prioritaires répertoriées au CBN Brest, 299 sont stockées en banque de semences et 85% de ces espèces ont été testées (ce qui représente 788 lots testés). Ces tests sont positifs pour 71% des espèces testées.

Les espèces dont les quantités de graines en stock sont trop faibles n'ont pas été testées.



Graphique 2 : Répartition générale des taxons prioritaires

Des tests plus approfondis, visant à s'assurer de la viabilité des semences, devront être réalisés sur les 73 espèces prioritaires dont les tests actuels n'ont donné aucun résultat.

Pour les espèces jamais testées par manque de graines, il faudrait les remettre en culture pour tenter d'avoir plus de graines ou essayer d'obtenir de nouveaux lots.

#### Espèces prioritaires n'ayant pas fait l'objet de tests de germination :

Le tableau 3 ci-après liste les espèces prioritaires dont les semences n'ont fait l'objet de tests de germination du fait de l'insuffisance de graines disponibles ou parce que certains lots sont scellés (issus de la banque de semences de Madrid).

Les colonnes 2 et 3 de ce tableau donnent respectivement les cotations de rareté de l'UICN et l'indice de rareté en culture (Voir signification en 4.3- ci dessus).

<i>Alyssum flahaultianum</i> Emberger	CR	1
<i>Alyssum granatense</i> Boiss. & Reuter var. <i>subminutulum</i> Maire & Wilczek	EN	1
<i>Argyranthemum lidii</i> Humphries	EN	1
<i>Blechnum longicauda</i> C. Chr.	EN	1
<i>Borderea chouardii</i> (Gaussen) Heslot	CR	1
<i>Bromus grossus</i> Desf. ex DC.	CR	2
<i>Cheirolophus falcisectus</i> Montelongo & Moraleda	EN	1
<i>Crambe laevigata</i> DC. ex Christ	EN	1
<i>Crambella teretifolia</i> (Batt.) Maire	CR	1
<i>Crassula humbertii</i> Desc.	CR	2
<i>Cuscuta planiflora</i> Tenore subsp. <i>godronii</i> (Desmoulins) Kerguelen	EN	1
<i>Cynometra floretii</i> Labat & O. Pascal	EN	1
<i>Cytisus aeolicus</i> Guss. ex Lindl.	EN	1
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>gadeceau</i> (Rouy & Camus) Heyw.	EN	1
<i>Erucaria ollivieri</i> Maire	CR	1
<i>Erucastrum varium</i> Durieu subsp. <i>subsiifolium</i> Maire	EN	1
<i>Fezia pterocarpa</i> Pitard	EN	1
<i>Foetidia rodriguesiana</i> Friedmann	EN	1
<i>Fumaria caroliana</i> Pugsley	CR	1
<i>Gardenia mannii</i> St. John & Kuykendall	CR	1
<i>Gavilea insularis</i> M.N. Correa	EN	1
<i>Helianthemum bramwelliorum</i> Marrero	CR	1
<i>Helianthemum inaguae</i> Marrero & Glez Artilles	CR	1
<i>Iris revoluta</i> Colasante	CR	1
<i>Leucojum fabrei</i> Quézel & B.Girerd	EN	1
<i>Lomatophyllum borbonicum</i> Willd. subsp. 1	EN	1
<i>Lomatophyllum mayottense</i> (Berg.)	EN	1
<i>Myoporum mauritianum</i> A. DC.	EN	1
<i>Obetia aldabrensis</i> I. Friis	CR	1
<i>Oreopanax ramosissimum</i> A. C. Smith	CR	1
<i>Papaver argemone</i> L. var. <i>littoralis</i> R. Corillon, C. Figureau, M. Godeau	EW	1
<i>Phalaris maderensis</i> (Menezes) Menezes	CR	1
<i>Polypodium</i> sp.	CR	1
<i>Pseudofortuynia esfandiarii</i> Hedge	EN	1
<i>Psiadia depauperata</i> H. Humbert	CR	1
<i>Psiadia dimorpha</i> H. Humbert	EN	1
<i>Psiadia inequidentata</i> H. Humbert	EN	1
<i>Psiadia marojejyensis</i> H. Humbert	EN	1
<i>Psiadia vestita</i> H. Humbert	EN	1
<i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Miller subsp. <i>hungarica</i> Sóo	CR	2
<i>Romulea limbarae</i> Béguinot	CR	1
<i>Rubia fruticosa</i> Aiton subsp. "madeira"	EN	1
<i>Senecio marnieri</i> Humbert	EN	1
<i>Sophora fernandeziana</i> (Philippi) Skottsbo.	EN	1
<i>Tanaecium crucigerum</i> Seem. var. "martinique"	CR	1
<i>Turnera rupestris</i> Aublet subsp. <i>rupestris</i>	EN	1
<i>Wahlenbergia masafuerae</i> (Philippi) Skottsbo.	EN	1

Tableau 3 : Liste alphabétique des espèces prioritaires non testées

### **5- Suivi des collections en culture dans le jardin :**

Le jardin du CBN Brest héberge plus de 2 000 espèces botaniques, dont 300 environ sont rares en nature. Nous nous efforçons chaque année d'introduire de nouvelles espèces rares et rustiques. Une réflexion sur le développement du jardin a été menée de façon interne et servira de cadre de discussions avec les services concernés de Brest Métropole Océane.

### **6- Programmes de reconquête sur les espèces prioritaires :**

Les espèces prioritaires continuent de faire l'objet d'attentions particulières : tests de germination, multiplication, diffusion.

Un programme spécifique sur *Cylindrocline lorencei* de l'île Maurice a été entrepris en partenariat avec Bretagne Biologie Végétale de St Pol de Léon. Il s'agit de mettre au point un protocole de multiplication en culture in vitro de cette espèce éteinte et de préparer un projet de réintroduction avec un partenaire mauricien et en collaboration avec le Royal Botanic Garden de Kew (GB).

Un effort particulier sera fait dans le futur afin d'essayer d'obtenir des semences des espèces prioritaires ne possédant pas de semences en banque de graines. Une liste d'une centaine d'espèces pour lesquelles des semences doivent être conservées a été identifiée. Cette liste est présentée en annexe n°14.

### **7- Echanges et valorisation des collections**

#### ***7-1. Exposition "Plantes menacées"***

A la suite de l'exposition "Plantes menacées" à la Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris, et pour des problèmes de place dans nos serres, plusieurs espèces présentées dans l'exposition ont été confiées à différentes institutions botaniques : Jardins botaniques de Bordeaux et de la ville de Paris, jardin des plantes du Muséum National d'Histoire Naturelle.

#### ***7-2.- Valorisation des collections du CBN Brest :***

Plusieurs établissements et laboratoires privés ont fait part au CBN Brest de leur intérêt pour les collections du CBN Brest. Des discussions ont eu lieu avec plusieurs de ces laboratoires en 2006 afin d'évaluer les possibilités de valoriser ces collections au plan cosmétique, pharmaceutique ou horticole. Les questions scientifiques, techniques et éthiques posées par ces démarches de partenariat sont diverses. Les discussions se poursuivront en 2007.

#### ***7-3.- réseau des Jardins Botaniques de France et des pays francophones (Association JBF)***

Le CBN Brest est impliqué depuis plusieurs années dans ce réseau (relations JBF et le réseau des CBN, animation du groupe éducation, etc.).

#### ***7-4. Projet de conservation des Camélias menacés de la Chine et du Vietnam :***

Le CBN Brest a entamé une collection de camélias botaniques avec les associations spécialisées et la filière horticole locale. Des contacts sont en cours avec des spécialistes chinois pour obtenir des espèces intéressantes et mener des projets de coopération dans ce domaine. A l'avenir, il serait intéressant de labelliser cette collection unique dans le domaine public par le CCVS (Collections Conservatoires Végétales Spécialisées).

**Documents de référence :**

- Base de données des collections du CBN Brest
- Documents internes du Service des cultures

**Commentaires :**

Le secteur *ex situ* fonctionne essentiellement grâce à la mobilisation des fonds propres du CBN Brest. Cette mission du CBN Brest est essentiellement prise en charge par Brest Métropole Océane et par le Conseil Général du Finistère. Ce secteur reste fragile car le poste de responsable de la banque de semences n'est reconduit que pour des périodes d'un an.

**Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

Brest Métropole Océane (services parcs d'agglomération, espaces verts et communication ), Conseil Général du Finistère, Cité des sciences et de l'industrie, Université de Bretagne Occidentale, Muséum National d'Histoire Naturelle, Bretagne Biologie Végétale de St Pol de Léon, Service de Protection des Végétaux, Botanical Gardens Conservation International, réseau des jardins botaniques et correspondants internationaux, CBJ Cambior Guyane.

**Perspectives :**

Le service "conservation *ex situ*" du CBN Brest est de plus en plus sollicité par des partenaires divers pour mener des actions de conservation *ex situ* ou pour assurer de l'expertise. Il ne pourra remplir pleinement cette mission à la condition de pérenniser et développer les moyens humains mais aussi de développer les différents équipements nécessaires à ces missions (banque de semences, laboratoires, serres techniques, pépinières, etc.).

En terme de moyens, la priorité sera donnée aux espèces hyperprioritaires et à la recherche de partenariats techniques, scientifiques et financiers pour atteindre les objectifs de reconquête.

Enfin, le jardin du CBN Brest devra retenir toute notre attention et celle des services concernés de Brest Métropole Océane pour améliorer sa vocation conservatoire, botanique et pédagogique.



---

## Programme N°7 :

Appui scientifique et technique dans le domaine de la conservation  
des plantes les plus menacées dans le monde

---

**Objectif stratégique : Nouer des partenariats à l'échelle nationale et internationale en vue d'opérer un transfert d'expérience et de permettre la conservation *in* et *ex situ* des plantes les plus menacées dans le monde.**

### Objectifs opérationnels poursuivis :

- Rechercher, établir et développer les relations, échanges et offres partenariales tant avec les partenaires institutionnels qu'avec les partenaires privés,
- Privilégier la prospection et le recensement des partenaires et projets potentiels localisés au niveau des principaux hot spots planétaires (notamment Madagascar, Brésil, Nouvelle-Calédonie, Polynésie, etc.),
- Formaliser les offres de partenariat du CBN Brest dans toutes ses dimensions de connaissance, de conservation, d'expertise et d'éducation,
- Diffuser le concept de C.B.N. et ses méthodologies associées.



## Fiche action n°26

### Coopérations nationales et internationales

**Secteur géographique concerné :** Actions nationales et internationales

**Année(s) de programmation :** Permanent

**Personnel(s) en charge du programme :** Stéphane Buord, Fanch le Hir, Catherine Gautier, Jean-Yves Lesouëf

#### Descriptif des actions menées et résultats

##### **1- Projet de création d'un réseau de jardins-conservatoires à Madagascar :**

L'ONG malgache "Fanamby" a sollicité le CBN Brest pour l'accompagner dans son projet de création d'un réseau de jardins-conservatoires dans la province d'Antsiranana. Ce projet de coopération dans le domaine de la conservation des espèces végétales menacées a progressé au cours de l'année 2006. Une mission exploratoire en juin dernier a permis de se rendre compte des actions menées sur le terrain par notre partenaire "Fanamby", de repérer des sites potentiels pour créer ce réseau de jardins-conservatoires et d'évaluer les besoins. Ce projet a pu être affiné par la suite par des échanges et surtout lors de la venue de Sébastien Wohlhauser et de Patrick Ranaison de Fanamby à l'occasion des entretiens "Sciences et Ethique" à Brest. La présence à ces entretiens de son excellence Jean-Pierre Razafy-Andriamihaino, ambassadeur de Madagascar en France a permis également de le recevoir au CBN Brest et de lui présenter ce projet.

##### **2- Proposition de projet de conservation de la flore menacée de la Mata Atlantica (Brésil) :**

La Mata Atlantica du Brésil constitue (avec Madagascar) l'un des biomes les plus riches et menacés de la planète. Le CBN Brest a entrepris d'informer un certain nombre d'acteurs locaux en vue de monter un programme de conservation des plantes les plus en danger. Si ce projet aboutit, le CBN Brest contribuera à l'identification des priorités de conservation et participera à des sauvetages d'espèces. Dans la perspective d'effectuer une première mission prospective au Brésil dès le premier semestre 2007, un dossier présentant des projets de plans de conservation a été constitué et quelques contacts préliminaires ont été pris avec des protagonistes locaux. Parmi ceux-ci, relevons l'organisation 'Brazilian Alliance for Zero Extinction' regroupant 25 partenaires dont des organismes gouvernementaux ou des organisations non gouvernementales, dont Fundação Biodiversitas qui est l'ONG la plus active dans le domaine de la conservation au Brésil. De même, le Jardin Botanique de Rio a été identifié comme un partenaire essentiel dans la démarche globale de conservation de la Mata Atlantica, des personnes-ressources y ont été identifiées et contactées. Notre proposition de collaboration a été *a priori* très bien accueillie car elle est complémentaire de ce qui est déjà réalisé dans la Mata Atlantica par les autorités brésiliennes et les ONG.

##### **3- Projet de mise en œuvre d'une base de données sur les éléments les plus menacés de la flore d'Afrique du Nord :**

En 2006, il a été envisagé d'étudier l'opportunité de réaliser une base de données sur les endémiques les plus menacées d'Afrique du nord, transposition de ce qui a été fait de 2003 à 2006 pour l'Europe. D'un point de vue géographique, l'aire d'étude idéale envisagée s'étendrait des îles du Cap Vert à l'Egypte. Toutefois il est impossible d'envisager d'emblée un travail prospectif sur un territoire aussi vaste, et dont l'absence de cohésion politique permet difficilement d'entrevoir une voie de financement simple et unitaire. C'est pourquoi il était nécessaire d'établir d'abord des priorités d'actions. A eux seuls Maroc et Algérie concentrent environ les trois quarts des taxons endémiques.

C'est pourquoi, grâce à l'intervention de F. Bensettiti et de B. Bornemann-Blanc, des discussions et contacts ont été établis avec les principaux responsables de ces deux pays, notamment auprès du Ministère algérien de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, de la Fondation des déserts du Monde, et du Ministère marocain de la Recherche.

Il avait été proposé que le colloque d'octobre 2006 à Ghardaïa organisé à l'occasion de l'inauguration des locaux de la nouvelle "Fondation des déserts du monde" comprenne un volet 'conservation' matérialisé par le lancement du projet de développement d'une base de données sur les éléments les plus menacés du Maghreb. Pour des raisons budgétaires, ce projet n'a finalement pas été retenu par le Ministère algérien. Cependant la nature et la richesse des contacts développés permettent d'entrevoir de nouvelles perspectives de coopération.

#### **4- Appui technique à la DIREN de Guyane en vue de la création d'un Conservatoire Botanique en Guyane :**

Le CBN Brest a été sollicité par la DIREN de Guyane pour apporter des éléments (méthodologie, coûts) en vue d'une réunion qui s'est tenue en décembre 2006 en préfecture de Cayenne sur la faisabilité d'un Conservatoire botanique pour la Guyane. Le CBN Brest est aujourd'hui identifié par les différents acteurs locaux pour participer au montage de ce projet.

#### **Documents de référence :**

- Bases de données du CBN BREST : base "internationale", base "Europe".
- Réseau des correspondants.
- Projet de jardin-conservatoire botanique pour la conservation de la flore menacée de la province d'Antsiranana (Nord de Madagascar). ONG Fanamby, CBN Brest, 2006.
- Projet de conservation de la flore du Nord de Madagascar. développement d'outils et de savoirs locaux. ONG Fanamby, CBN Brest, 2006.
- **Lesouëf J.Y. et Buord S., 2003.** Méthodologie, analyse et perspectives de la base de données sur les plantes vasculaires les plus menacées d'Europe.
- **Richard D. Buord S. et Lesouëf J.Y., 2004.** Consolidating knowledge on plants species in need for urgent attention at European level. Proceedings of "4<sup>th</sup> European Conference on the Conservation of Wild Plants", Valencia 2004. A. Aguilera, A.M. Ibars, E. Laguna & B. Perez Ed.

#### **Partenaires financiers, techniques et scientifiques :**

Association "Arche aux plantes" ; Brazilian Alliance for Zero Extinction ; Brest Métropole Océane ; Bretagne Biologie Végétale ; Conseil Général du Finistère, service international ; Conseil Régional, service international ; Fondation des déserts du monde – Ghardaïa, Algérie ; Fundação Biodiversitas ; Jardin Botanique de Rio de Janeiro ; Laboratoire de Botanique et Ecologie Végétale de l'Institut scientifique de l'Université Mohamed V - Rabah, Maroc ; Mauritius Wildlife Foundation ; Muséum National d'Histoire Naturelle ; ONG Fanamby ; Research Institute of Subtropical Forestry, Fuyang, Chine ; UICN, Botanic Gardens Conservation International ; Université d'Ho Chi Minh Ville, Université de Reading (Seed Science Laboratory) ; Université de Bretagne Occidentale, Université Catholique de l'Ouest.

**Perspectives :**

Le CBN Brest continue à être une référence en matière de conservation d'espèces au bord de l'extinction et est souvent sollicité. Tout l'enjeu consiste à faire évoluer et à développer davantage ces partenariats souvent informels vers un cadre plus formalisé et donc contractualisé. Actuellement, l'action du CBN Brest dans ce domaine est à un stade préliminaire de recherche et d'établissement de contacts préalables, phase absolument nécessaire à l'établissement de partenariats durables.

Une première mission prospective sera menée au **Brésil** au cours du premier semestre 2007. L'objectif est de prendre contact et de proposer aux partenaires locaux potentiels des plans de conservation concernant certains taxons parmi les plus menacés de la Mata Atlantica (*Glaziophyton mirabile*, *Anomochloa marantoidaea*, *Streptochoaeta angustifolia*, etc.). L'intégration de ces actions spécifiques au sein de celles du réseau B.A.Z.E. (Brazilian Alliance for Zero Extinction) et la recherche d'une forte synergie technique avec le Jardin Botanique de Rio de Janeiro sont les deux enjeux majeurs de la mission.

Concernant **Madagascar**, étant donné la durée que prendra cette coopération à long terme, un protocole d'accord est en cours d'élaboration entre le CBN Brest et Fanamby pour cadrer les opérations qui seront menées à partir de 2007. Dans ce projet, le CBN Brest apportera ses compétences et son savoir-faire pour :

- l'assistance à l'identification et à la sélection des sites pour l'établissement des jardins conservatoires,
- la contribution à la formation des acteurs locaux (conservation *ex situ*, aménagement, éducation),
- l'assistance au développement d'outils scientifiques (liste rouge, gestion des collections, base de données flore et habitats).

Cette mission d'expertise incluant étude de faisabilité, assistance et transfert de savoir-faire sera réalisée sur place lors de missions annuelles et également par l'accueil des acteurs locaux au siège du Conservatoire Botanique à Brest.

Concernant les perspectives de développement d'une base de données sur les éléments les plus menacés de la flore d'**Afrique du Nord**, il est d'abord nécessaire de définir des priorités d'action à un échelon national. Ainsi au Maroc, les précédents contacts établis avec l'Institut scientifique de l'Université Mohamed V (Laboratoire de botanique et écologie végétale) à Rabat semblent les plus propices à un développement favorable. Une formalisation contractuelle de cette collaboration sera recherchée en 2007 via notamment les programmes du PNUE, ou du Ministère des Affaires Etrangères.

En 2007, le CBN Brest devrait profiter de l'opportunité d'une escale à Haïphong (**Vietnam**) du porte-hélicoptères Jeanne d'arc de la Marine Nationale pour développer une mission prospective dans ce pays, où plusieurs contacts avaient déjà été établis lors d'une mission précédente en 2002. Ce 'tour du monde' annuel est l'occasion pour plusieurs partenaires économiques et scientifiques de la région brestoise de faciliter rencontres et échanges avec leurs homologues et responsables politiques locaux et nationaux. Il s'agira notamment d'établir un contact direct avec les partenaires potentiels pré-identifiés, notamment de proposer assistance et expertise au projet en cours de montage de création d'un Conservatoire d'espèces menacées dans le sud du pays.



---

## **Programme N°8 :**

### *Information et éducation du public à la connaissance et à la préservation de la diversité végétale*

---

**Objectif stratégique : Faire connaître les enjeux planétaires de la conservation de la diversité végétale notamment par la sensibilisation à la préservation des espèces menacées d'extinction, afin d'inciter le public à un comportement plus respectueux du patrimoine naturel.**

#### **Objectifs opérationnels poursuivis :**

- Produire des outils d'information du public sur les enjeux de la conservation de la biodiversité végétale.
- Sensibiliser un public le plus large possible (scolaires, grand public, décideurs, etc.) au risque de perte de biodiversité par le biais d'activités pédagogiques adaptées.
- Diffuser auprès des professionnels de la conservation (notamment des scientifiques, éducateurs, et institutions botaniques francophones) la nature et les enseignements des grands programmes internationaux de conservation.



**Fiche action n°27****Mise en œuvre du volet éducatif de la stratégie mondiale  
pour la conservation des plantes****Secteur géographique concerné** : Action internationale**Année(s) de programmation** : Permanent**Personnel(s) en charge du programme** : Loïc Ruellan, Patrick Péron**Préambule :**

Une Stratégie Mondiale pour la conservation des espèces végétales a été unanimement adoptée, y compris par la France, lors de la sixième réunion de la conférence des Parties de la Convention sur la Diversité Biologique qui s'est tenue à la Haye en avril 2002.

L'objectif XIV de la Stratégie stipule : "**L'importance de la diversité végétale et la nécessité de la conserver seront pris en compte dans les programmes de communication, d'enseignement et de sensibilisation** ; Les programmes de communication, d'éducation, et de sensibilisation du public tendant à amener à comprendre l'importance que revêt la diversité végétale sont indispensables si l'on veut atteindre tous les objectifs de la Stratégie. Le présent objectif renvoie à l'éducation informelle et à l'enseignement de type classique à tous les niveaux, primaire, secondaire et supérieur. Les principales cibles visées sont les enfants et les étudiants mais aussi les décideurs et le grand public [.....] Etant donné l'importance stratégique que revêt l'éducation en matière de conservation des végétaux, cette question devrait non seulement être inscrite au programme scolaire concernant l'environnement, mais également dans d'autres disciplines de l'enseignement général."

*Stratégie Mondiale pour la Conservation des Plantes – publié par le Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique avec le concours du Botanic Gardens Conservation International.*

**Descriptif des actions menées et résultats**

L'objectif XIV de la Stratégie mondiale permet de souligner la cohérence d'action qu'a toujours recherché le service éducatif du CBN Brest : au travers des visites guidées dans les serres ou dans le jardin du CBN Brest, des parcours d'interprétation, des expositions, des conférences, de la gestion d'événements, de la participation à des salons, des publications, des communications dans les différents médias et sur Internet. Les animateurs du CBN Brest essayent de sensibiliser un public le plus large et le plus nombreux possible à la préservation de la diversité végétale, par le biais de moyens et de supports pédagogiques ou thématiques variés.

La plupart des actions ainsi menées, même lorsqu'elles s'appuient sur des connaissances ou des expériences acquises au niveau international (plantes exotiques menacées d'extinction, etc) peuvent s'insérer dans la mission "Sensibilisation et Education" du cahier des charges des CBN (agrément), du fait de la grande transversalité de la mission d'éducation. C'est pourquoi ces actions sont présentées dans la partie "actions relevant du cahier des charges des CBN" (Voir Fiches actions n°21 à 23).

Un certain nombre d'actions éducatives sont toutefois menées en **relation stricte avec la mise en œuvre de la stratégie mondiale**, sans pour autant trouver un écho dans le cahier des charges du CBN Brest au titre de son agrément national.

On retiendra en particulier que cette année encore (comme c'est le cas depuis 1987), Loïc Ruellan, du CBN Brest, a participé avec un petit groupe d'animateurs francophones à la **traduction de la revue "Roots" du BGCI** (Botanic Gardens Conservation International). Cette revue est éditée à 1500 exemplaires et elle est adressée à 624 jardins botaniques membres du BGCI, dans 116 pays dans le monde. Cette revue est lue par au moins 5 personnes différentes dans chaque jardin.

Nous utilisons les différentes revues du BGCI (Roots et Cuttings) pour faire largement connaître nos activités au réseau mondial des jardins botaniques.

Signalons enfin la réalisation de la brochure "Espèces végétales menacées" éditée par l'Institut Klorane qui constitue un bon outil de communication et de promotion des CBN lors de contacts avec des partenaires au niveau international (Voir annexe N°12).

#### **Documents de référence :**

- Revues "Roots"
- Revues "Cuttings"
- Brochure Klorane

#### **Partenaires :**

Brest Métropole Océane, Conseil général du Finistère, Service éducatif du "Botanic Gardens Conservation International", groupe de traduction francophone de "Roots", l'Institut Klorane.

#### **Commentaire :**

Le CBN Brest continue à être une référence en matière de sensibilisation du public à la conservation de la diversité végétale.

Il y a quelques années, le Conservatoire a clairement fixé dans ses objectifs de s'investir dans les réseaux nationaux et internationaux liés à la préservation de la diversité végétale. Dans la mesure de leurs moyens, les animateurs essaient de tirer partie des congrès internationaux pour exporter les activités du CBN Brest et nouer des relations avec les instances internationales.

Malheureusement, compte tenu du peu de moyens dont dispose le CBN Brest pour ces missions, nos possibilités de participation à ces congrès restent limitées. Ainsi, nous n'avons pas pu participer au congrès international consacré à l'éducation dans les Jardins Botaniques, organisé par le BGCI qui s'est tenu à Oxford en Septembre 2006.

#### **Perspectives :**

Le Service animation du CBN Brest poursuivra ses collaborations avec le BGCI et les différents acteurs de l'Education à l'environnement ainsi que son action de sensibilisation du public à la conservation de la diversité végétale.

---

## **ANNEXES**

---



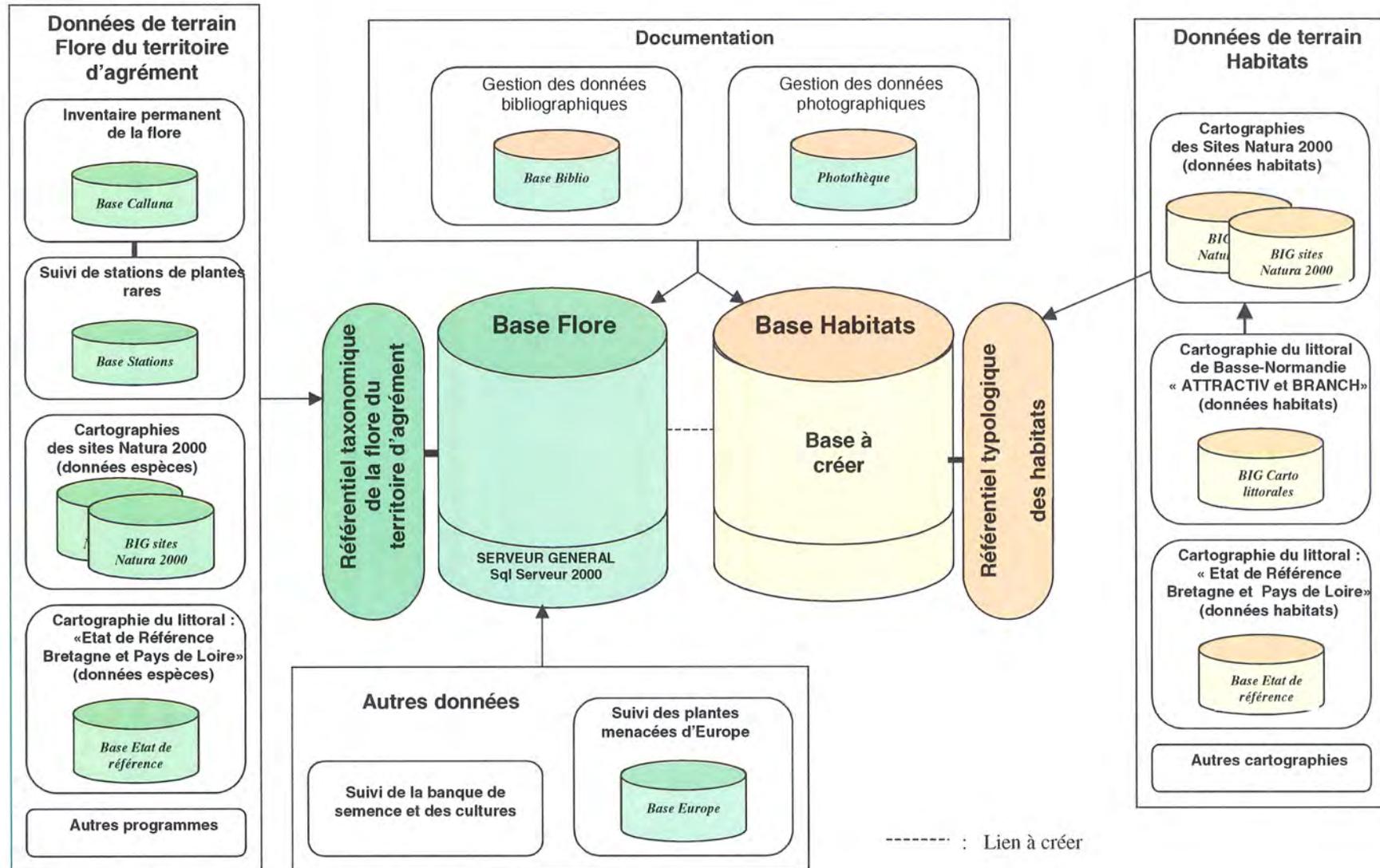
## ANNEXE n°1 : Composition du Syndicat Mixte pour la gestion du Conservatoire Botanique de Brest

<b>Brest Métropole Océane - Communauté Urbaine</b>		(5 délégués)
Mme ROGER	Présidente	
Mr COCQUEBERT		
Mr CHAMPEAU		
Mr VIGOUROUX		
Mr De CADENET		
<b>Ville de Brest</b>		(2 délégués)
Mme CIBAUD		
Mr FOUREL	Vice-président	
<b>Ville de Guipavas</b>		(2 délégués)
Mme BILLON-COAT	Secrétaire	
Mr FOURMENT		
<b>Université de Bretagne Occidentale</b>		(2 délégués)
Mr COTTIGNIES	Vice-président	
Mr DESLANDES		
<b>Parc Naturel Régional d'Armorique</b>		(2 délégués)
Mme MIGOT	Vice-présidente	
Mr Le FUR		
<b>Invités :</b>		
Mr Jean Yves Le DRIAN	Président du Conseil Régional de Bretagne	
Mr Pierre MAILLE	Président du Conseil Général du Finistère	
Mr Gonthier FRIEDERICI	Préfet du Finistère	
Mr François CUILLANDRE	Président de Brest Métropole Océane – Communauté Urbaine	
Mr Joël VIGNER	Trésorier Principal Municipal	
Mr Frédéric BIORET	Président du Conseil Scientifique du Conservatoire Botanique de Brest	
Mr Jean Luc JEGOU	Directeur de la Protection du Patrimoine Naturel & Sensible de Brest Métropole Océane	
Mme Michèle Le BACCON	Service Protection du Patrimoine Naturel & Sensible de Brest Métropole Océane	

## ANNEXE n°2 : Sommaire du n°19 de la revue E.R.I.C.A.

- *Trichomanes speciosum* Willd. (*Hymenophyllaceae*, *Pteridophyta*) dans le Massif Armoricaïn.  
Sandrine LORIOT, Julien GESLIN
- Découverte d'*Asplenium trichomanes* subsp. *hastatum* (Christ) S. Jessen en Loire-Atlantique.  
D. CHAGNEAU
- Un plan d'action pour la sauvegarde de *Centaureum scilloides* en Bretagne.  
Sylvie MAGNANON
- Une première station de *Petrorhagia nateuillii* (Burnat) P.W. Ball & Heywood dans le Massif armoricaïn à Erquy (Côtes d'Armor).  
Vianney DALIBARD
- Précisions sur la répartition d'*Asplenium ruta-muraria* et de *Ceterach officinarum* dans la moitié Nord du Finistère.  
Hélène QUENEA
- Herborisations sur les rives de l'embouchure de la Vilaine (Morbihan).  
Gabriel RIVIERE
- Compte-rendu de la sortie botanique du 26 septembre 2004 sur le littoral d'Assérac et de Mesquer en Loire-Atlantique.  
D. CHAGNEAU
- Note sur la sortie botanique du samedi 1<sup>er</sup> octobre 2005 à l'étang de la Thévinière (Gesté, Maine-et-Loire).  
E. DOUILLARD
- Additions de l'année 2004 à l'atlas floristique de Loire-Atlantique & de la Vendée.  
P. DUPONT
- Bilan des découvertes intéressantes de l'année 2004.

### ANNEXE n°3 : Schéma simplifié du système de gestion de données flore-habitats du CBN Brest



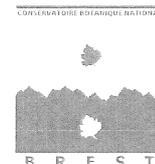
## ANNEXE n°4 : Extrait du référentiel taxonomique du Conservatoire Botanique National de Brest

- ⊠ **Dryopteridaceae**
- ⊠ **Equisetaceae**
- ⊠ **Hymenophyllaceae**
- ⊠ **Isoetaceae**
- ⊠ **Lycopodiaceae**
- ⊠ **Marsileaceae**
- ⊠ **Ophioglossaceae**
  - ⊠ **Botrychium**
    - ⊠ **Botrychium lunaria #**
  - ⊠ **Ophioglossum**
    - ⊠ **Ophioglossum lusitanicum #**
    - ⊠ **Ophioglossum vulgatum**
      - ... ABSENT [dans Provost]
      - ... ABSENT [dans Dupont]
      - ... *Ophioglossum vulgatum* L. [dans Corillon] p. 74 r8
      - ... *Ophioglossum vulgatum* L. [dans FVMA] p. 11 r10014
      - ... ABSENT [dans BDNFF]
      - ... ABSENT [dans FE]
      - ... ABSENT [dans l'Atlas de mayenne]
      - ... ABSENT [dans FB]
      - ... ABSENT [dans Diard]
      - ... ABSENT [dans RNFF]
    - ⊠ **Ophioglossum vulgatum subsp. polyphyllum #**
      - ... *Ophioglossum azoricum* C.Presl [dans Provost] p. 1486 r10
      - ... *Ophioglossum azoricum* C.Presl [dans Dupont] p. 2 r5
      - ... ABSENT [dans Corillon]
      - ... *Ophioglossum vulgatum* L. subsp. *polyphyllum* (A.Br.) Warb. [dans FVMA] p. 11 r10000
      - ... *Ophioglossum azoricum* C.Presl [dans BDNFF]
      - ... *Ophioglossum azoricum* C.Presl [dans FE]
      - ... ABSENT [dans l'Atlas de mayenne]
      - ... *Ophioglossum azoricum* C. Presl [dans FB]
      - ... *Ophioglossum azoricum* C.Presl [dans Diard] p. 283 r9
      - ... *Ophioglossum azoricum* C.Presl [dans RNFF]
    - ⊠ **Ophioglossum vulgatum subsp. vulgatum #**
      - ... *Ophioglossum vulgatum* L. [dans Provost] p. 1487 r1
      - ... *Ophioglossum vulgatum* L. [dans Dupont] p. 2 r6
      - ... *Ophioglossum vulgatum* L. subsp. *vulgatum* [dans Corillon] p. 74
      - ... *Ophioglossum vulgatum* L. subsp. *vulgatum* [dans FVMA] p. 11 r10000
      - ... *Ophioglossum vulgatum* L. [dans BDNFF]
      - ... *Ophioglossum vulgatum* L. [dans FE]
      - ... *Ophioglossum vulgatum* L. [dans l'Atlas de mayenne] p. 2 r2
      - ... *Ophioglossum vulgatum* L. [dans FB]
      - ... *Ophioglossum vulgatum* L. [dans Diard] p. 285 r1
      - ... *Ophioglossum vulgatum* L. [dans RNFF]
- ⊠ **Osmundaceae**
- ⊠ **Polypodiaceae**
- ⊠ **Selaginellaceae**
- ⊠ **Thelypteridaceae**
- ⊠ **Woodsiaceae**
- ⊠ **2 - SPERMATOPHYTES**
- ⊠ **1-GYMNOSPERMES**
  - ⊠ **Cupressaceae**

# ANNEXE n°5 : Fiche de suivi des plantes rares et menacées du territoire d'agrément

## PROGRAMME DE SUIVI DES TAXONS RARES OU MENACÉS FICHE STATION

Conservatoire Botanique National de Brest – 52, allée du Bot – 29200 Brest – 02 98 41 88 95



**NB : Il est obligatoire de joindre à cette fiche une localisation de la station sur fond d'orthophotoplan au 1/5000<sup>ème</sup>**  
**NB : Les parties encadrées dans cette fiche concernent les données obligatoires à remplir**

### IDENTITE STATION

**Nom du taxon menacé présent dans la station :** .....

**Nom(s) de l'observateur (code Atlas) :** ..... **Date de l'observation :** .....

**Lieu-dit :** ..... **Commune(s) :** ..... **Département :** .....

**Station nouvelle :**  Oui  Non **Numéro de station :** .....

**Présence de sous-stations :**  Oui  Non

**Le contour de la station a-t-il été modifié par rapport à la dernière description :**  Oui  Non

**Coordonnées GPS (x, y) x =** ..... **y =** .....

**Système de projection du GPS :** ..... **Références cadastrales parcelle(s) :** .....

**Nom du (ou des) propriétaire(s) :** ..... **Tél :** .....

**Adresse :** ..... **e-mail :** .....

### ZONAGE / REGIME DE PROTECTION DE LA STATION

- Zonage / Régime de protection inconnu
- Zonage / Régime de protection connu
  - Arrêté de Protection de Biotope
  - Réserve Naturelle régionale
  - Z.N.I.E.F.F.
  - NATURA 2000 ( Z.S.C.  Z.P.S.)
  - Station incluse dans un Parc Naturel Régional
  - Station incluse dans un terrain du Conservatoire du Littoral
  - Station incluse dans un terrain du Conseil Général
  - Autres .....
  - Réserve Naturelle d'Etat
  - Réserve associative
  - Z.I.C.O.
  - Station incluse dans un site inscrit
  - Station incluse dans un site classé
- Aucun zonage ni régime de protection existant

### DESCRIPTION DE LA STATION

- Taxon non revu (commentaire obligatoire)
  - Taxon disparu (les raisons sont à préciser dans "atteintes et menaces")
- Commentaire :** .....
- Autres taxons remarquables :** .....
- Surface de la station** (information fournie après digitalisation du contour) : ..... m<sup>2</sup>

### TAILLE DE LA POPULATION

**Surface occupée par le taxon dans la station :** ..... m<sup>2</sup> ou ..... mètres linéaires

**Nombre d'unités d'observation** ..... ou  <10  10-50  50-100  >100  >1000  >10000

**Mode de comptage :**  individus  tiges fleuries  rosettes foliaires  touffes  autre : .....

### DONNEES CONCERNANT L'ECOLOGIE DU TAXON DANS LA STATION

**Type(s) phytosociologiques du (des) milieu(x) (au minimum l'alliance) :** .....

**Si non connu : Type(s) de milieu(x) rencontré(s)** (voir listing dans le guide d'accompagnement) : .....

**Un(ou des) relevé(s) phytosociologique(s) a-t-il(ont-ils) été effectué(s) ?** oui ( voir page 4)  non

**Si non : Principales espèces compagnes :** .....

**Si non : Hauteur de la végétation (cm) :** Mini : ..... Moyenne : ..... Maxi : .....

**Recouvrement de la végétation :** .....%

**Contexte paysager :** .....

**Types phytosociologiques ou types de milieux au contact de la station,** si possible préciser si contact inférieur ou supérieur .....

**Exposition :** (combiner éventuellement deux cases)  
 Sud  Sud-Est  Sud-Ouest  Nord  Nord-Est  Nord-Ouest  Est  Ouest  Indifférente

**Luminosité :** (combiner éventuellement deux cases)  
 Ombre  Mi-ombre  Lumière  Indifférente

**Humidité du substrat :** (combiner éventuellement deux cases)

- Station toujours submergée (préciser le niveau d'eau en cm : ..... )  Périodiquement submergée  Suintements  
 Hygrophile  Mésos-hygrophile  Mésophile  Mésos-Xérophile  Xérophile  Inconnue

**Roche mère :**

- Argile  Limons  Calcaire  Gneiss  Grès  Granites  Schistes  
 Sables calcaires  Sables non calcaires  Alluvions  Marnes  Colluvions  Remblais  
 Roches magmatiques  Roches métamorphiques  Inconnu

**Texture du sol en surface** (combiner éventuellement deux cases) :

- Argileux  Limoneux  Sableux  Granules  Graviers  Cailloux et blocs  Tourbeux  Inconnu

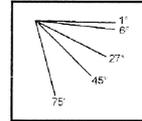
**Type de sol :**

- Ranker  Sol brun  Sol podzolique  Sol à pseudogley  Sol à gley  Autres : .....  Inconnu

**Matière organique :**  Sol humique  Peu humique  Non humique  Inconnu

**Topographie :**  Terrain plat  Terrain pentu (préciser la pente en ° : .....)

- Dépression  Fond de vallon  Escarpement  Replat  Infractuosités  
 Sommet  Haut de versant  Mi versant  Bas de versant



**Croquis / Transect de la station :**  oui ( voir page 3)  non

**DONNEES CONCERNANT LA BIOLOGIE DE L'ESPECE**

**Mode de reproduction observé :** inconnu  voie sexuée  voie végétative  les deux

**Du matériel provenant de la station a-t-il été prélevé ? :** Non  Oui

Graines  Boutures  Plante entière  Autres  .....

**Si oui date de remise des prélèvements au service ex situ du CBNB :** .....

**Echantillon herbier :** Non  Oui  Lieu de stockage : .....

**Phénologie au moment de l'observation :**

- Végétatif :**  Adulte  Juvénile  Plantule  Germination  
 **Floraison :**  Bouton  Début  Pleine  Fin  
 **Fructification :**  Début  Pleine  Fin  Post-fructification  
 **Sénescence :**  Tiges desséchées  Mort

**Si possible, préciser les proportions (en %) de chaque stade :**

Végétatif : .....  Floraison : .....  Fructification : .....  Sénescence : .....

**Commentaire :** .....

**PRINCIPALES ATTEINTES ET MENACES RECENSEES DANS LA STATION**

Aucune menace ni atteinte recensées

Atteintes et Menaces inconnues

Atteintes et Menaces connues : **A** : Atteinte effective- **M** : Menace potentielle (cocher la case correspondante)

**Activités agricoles et forestières :**

- A M**  
  Modification des pratiques de gestion  
  Fauche/coupe  
  Traitements chimiques  
  Fertilisation  
  Surcharge pastorale  
  Elimination des haies et boqueteaux  
  Gestion forestière  
  Plantation de ligneux  
  Eclaircissage du couvert arboré  
  Déboisement  
  Autres activités agricoles et forestières : .....

**Activités humaines :**

- A M**  
  Pollution de l'eau  
  Piétinement, surfréquentation  
  Pillage de stations floristiques  
  Equipements sportifs et de loisirs  
  Randonnée, équitation et véhicules non motorisés  
  Circulation motorisée  
  Escalade, varappe  
  Urbanisation  
  Décharges  
  Remblais  
  Création / entretien de voies de circulation  
  Extraction de granulats ou carrière  
  Extraction de la tourbe  
  Autres impacts des activités humaines : .....

**Processus naturels :**

- A M**  
  Concurrence végétale  
  Erosion  
  Envasement  
  Assèchement  
  Submersion  
  Incendie naturel  
  Eutrophisation  
  Dégâts de gibier  
  Peste végétale. Si Oui laquelle : .....  
  Autres processus naturels : .....

**Gestion des milieux aquatiques :**

- A M**  
  Comblement  
  Drainage  
  Recalibrage  
  Mise en eau  
  Modification du fonctionnement hydrographique  
  Endigages, remblais, plages artificielles  
  Autres impacts sur les milieux aquatiques : .....

**Evaluation personnelle de l'état de conservation de la station :**  Bon  Moyen  Mauvais  Inconnu

**Observations éventuelles concernant les menaces (et/ou les signes de dégradation) :**

.....

VULNERABILITE DU TAXON DANS LA STATION

Considérée comme menacée de disparition à court terme dans la station :

- oui non inconnu

Amplitude écologique de l'espèce dans la station : étroite large Inconnue

Possibilité de régénération ou d'extension du taxon : oui non Inconnue

GESTION DU TAXON DANS LA STATION

- Aucune gestion
Aucune information
Techniques de gestion ayant une influence directe sur le taxon :

Type(s) de gestion :

Efficacité de la mesure de gestion : très efficace moyennement efficace inefficace inconnue

Nom du gestionnaire : (Nom, adresse, Tél, e-mail, du gestionnaire, n° parcelle) :

Commentaire sur la gestion du site et du taxon :

Possibilité de restauration :

- restauration facile restauration possible restauration difficile voire impossible

Gestion à mettre en œuvre :

Type(s) de gestion :

Commentaire :

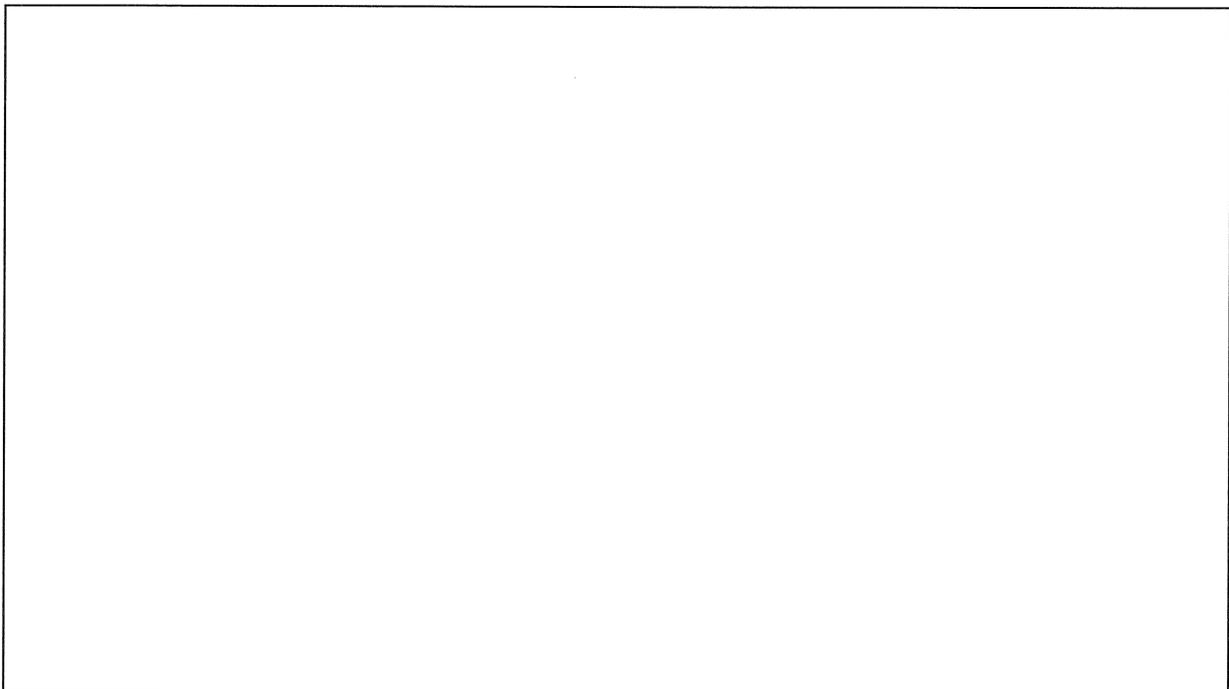
PHOTOGRAPHIE DE LA STATION ET DU TAXON

- Photographie de la station Photographie du taxon dans la station

Si oui : numéro de stockage dans la photothèque :

Croquis et/ou Transect de la station
(Vue générale de la station et/ou détails particuliers)

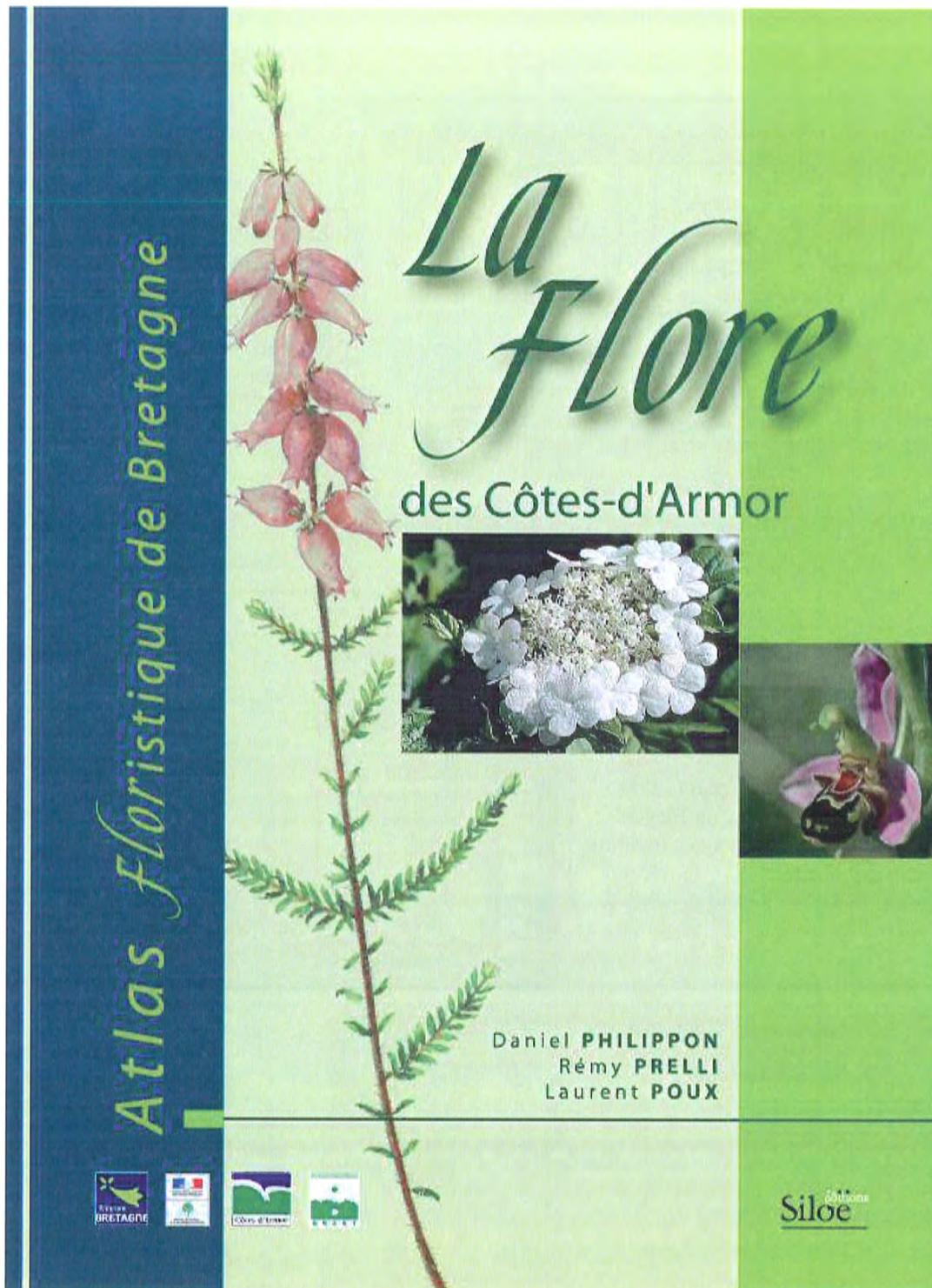
Commentaire sur la localisation de la station :







## ANNEXE n°7 : Couverture de l'Atlas des Côtes d'Armor



## ANNEXE n°8 : Résumé du projet de conservation d'*Eryngium viviparum* en Bretagne

### Proposition d'un Contrat Nature :

#### Conservation et restauration du Panicaut vivipare (*Eryngium viviparum*) dans le Morbihan

#### Résumé du projet

Depuis plusieurs décennies, *Eryngium viviparum* a subi une réduction drastique de ses effectifs, et ceci dans l'ensemble de son aire de répartition limitée aux péninsules ibérique et armoricaine. **En France, l'espèce ne compte plus qu'une unique population située à Belz, dans le Morbihan (lieu-dit : "les quatre chemins", voir carte 1).** *Eryngium viviparum* a autrefois été signalé dans une quarantaine de stations de la région d'Auray, stations toutes situées sur des territoires occupés depuis fort longtemps, comme en attestent les nombreux vestiges archéologiques présents sur les lieux. *Eryngium viviparum* a été victime d'une forte pression d'urbanisation ainsi que de la disparition de pratiques agro-pastorales anciennes qui consistaient à entretenir des milieux ouverts. Suite à l'abandon des terrains, le Panicaut vivipare, plante pionnière inféodée à des pelouses amphibies –prairies humides- oligotrophes, est en effet rapidement éliminé par la concurrence végétale.

Si la dernière population existante en France bénéficie d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope et d'une gestion soutenue (par Bretagne Vivante-SEPNB et le Conservatoire Botanique) depuis 1987, elle n'est cependant pas à l'abri d'un événement accidentel (un incendie a déjà eu lieu sur le site en 2003). Par ailleurs, son isolement géographique semble conduire à des modifications du taux de fécondité de l'espèce : des observations montrent en effet que la plante se reproduit majoritairement par voie végétative et que le taux de viabilité des graines est désormais très faible.

**Le projet consiste en premier lieu à renforcer la population d'*Eryngium viviparum* des Quatre chemins de Belz et à la sécuriser sur le long terme.** Pour cela, deux axes de travail sont envisagés :

- l'amélioration des connaissances génétiques de la population, via des mesures de tests ex situ, en vue de comprendre et si possible de résoudre les problèmes de consanguinité qui paraissent menacer *Eryngium viviparum* dans sa station.
- des travaux de gestion écologique visant à maintenir la population existante et à l'étendre au sein du site (élimination de ligneux, entretien de zones décapées, etc.). Ces travaux se feront en complémentarité avec d'autres opérations de gestion qui sont prévues sur le site dans le cadre d'un contrat Natura 2000.

**En second lieu, le projet vise à réhabiliter 6 anciennes stations d'*Eryngium viviparum*** (voir localisation sur la carte 1), en mettant en œuvre diverses expériences de gestion consistant à mettre à nu le substrat argileux (dessouchages, fauches, puis décapages, notamment à proximité de mares), pour favoriser la réapparition du panicaut à partir de la banque de graines du sol. De telles expériences ont déjà été conduites avec succès en Galice (Espagne). En cas d'insuccès, une réintroduction d'individus d'*Eryngium viviparum* obtenus par conservation ex situ sera entreprise.

Ces travaux seront précédés d'une phase de "**sécurisation foncière**" (acquisition par le Conseil Général et/ou conventionnement avec les propriétaires pour la gestion) ainsi que d'un diagnostic préalable, consistant à définir très précisément les secteurs et les modalités d'intervention (périmètres d'intervention autour des mares et dans les marais et prairies humides, épaisseur du décapage, etc). Un suivi des impacts des travaux sera mené pendant toute la durée du programme (4 ans).

Une attention particulière sera portée à la **valorisation des résultats**, au travers de publications scientifiques et de documents destinés au grand public (plaquette, lettre d'information, numéro spécial de l'Hermine Vagabonde, à l'attention des scolaires).

ANNEXE n°9 : Article de presse "Première action Natura 2000 au service d'une plante"

petite section au CM2.

● L'équipe de l'Apel, présidée par Marc Grouhel.

Telegramme le 19/09/06

**PLOUHINEC**

**Première action Natura 2000 au service d'une plante**

**Le tétragonolobe siliquieux est une plante protégée. Elle est actuellement menacée par d'autres plantes sur le terrain militaire du Celm où elle se trouve. Une équipe est donc intervenue, lundi, dans le cadre de Natura 2000.**

Le tétragonolobe siliquieux est une légumineuse vivace présente en divers points du littoral français et en campagne.

Extrêmement rare en Bretagne, la plante a été inscrite en 1987, sur la liste régionale des espèces protégées.

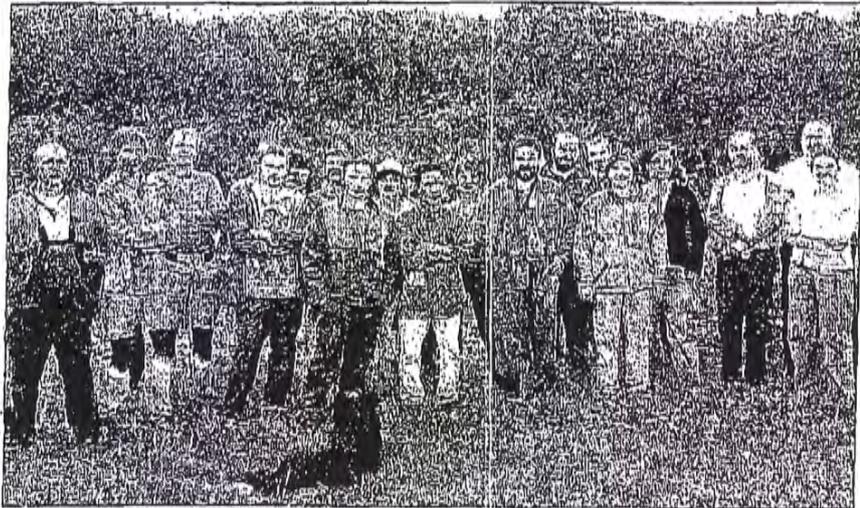
Elle se trouve notamment présente dans quatre endroits à Plouhinec (L'Inès, Keruran, fond de la Petite mer de Gâvres et Magouëro).

Ce sont les seules stations bretonnes de cette espèce.

Le conservatoire botanique national de Brest a établi un plan de conservation de tétragonolobe siliquieux. Celui-ci a été repris dans les objectifs de Natura 2000 du site Gâvres-Quiberon.

**Surveiller ses voisins**

« Cette espèce semble être dynamique sur la commune de Plouhinec, mais il faut surveiller une éventuelle prédominance de la végétation dans les endroits où elle se trouve et notamment un développement important des prunelliers qui pour-



● L'équipe des chantiers Nature et Patrimoine, en présence de Denis Lunelli, chef du site militaire, de Gaëlle Lamour, responsable environnement, d'Emmanuelle Elouard, chargée de mission Natura 2000 et de Gaëlle Jaffré, garde du littoral.

raient la menacer », précise Emmanuelle Elouard, chargée de mission Natura 2000.

La municipalité de Plouhinec a donné son accord pour que les chantiers Nature et Patrimoine de la CCBBO (communauté de communes Blavat Bellevue Océan) interviennent.

Il s'agit de la première action Natura 2000, conjuguant un volet social et un volet écologique.

**Social et écologique**

25 ouvriers des chantiers Nature et Patrimoine, encadrés par Yannick Le Floch, Christian Danilo et Claude Tuouden ont fauché la végétation et arraché les prunelliers. Les déchets verts ont été exportés hors du site, notamment grâce à l'intervention de la garde du littoral de Plouhinec, Gaëlle Jaffré.

La municipalité a mis un camion à

disposition, à cet effet.

L'intervention se situant sur les terrains militaires, l'iceta Denis Lunelli, chef du site, a également dû donner son accord.

Les travaux sont encadrés scientifiquement par le Conservatoire botanique national de Brest et Yvon Guillevic, de Bretagne Vivante-SEP-NB. Un suivi sera réalisé afin de mesurer la pertinence des interventions.

## ANNEXE n°10 : Tableau des réunions auxquelles l'antenne Bretagne a été invitée en 2006

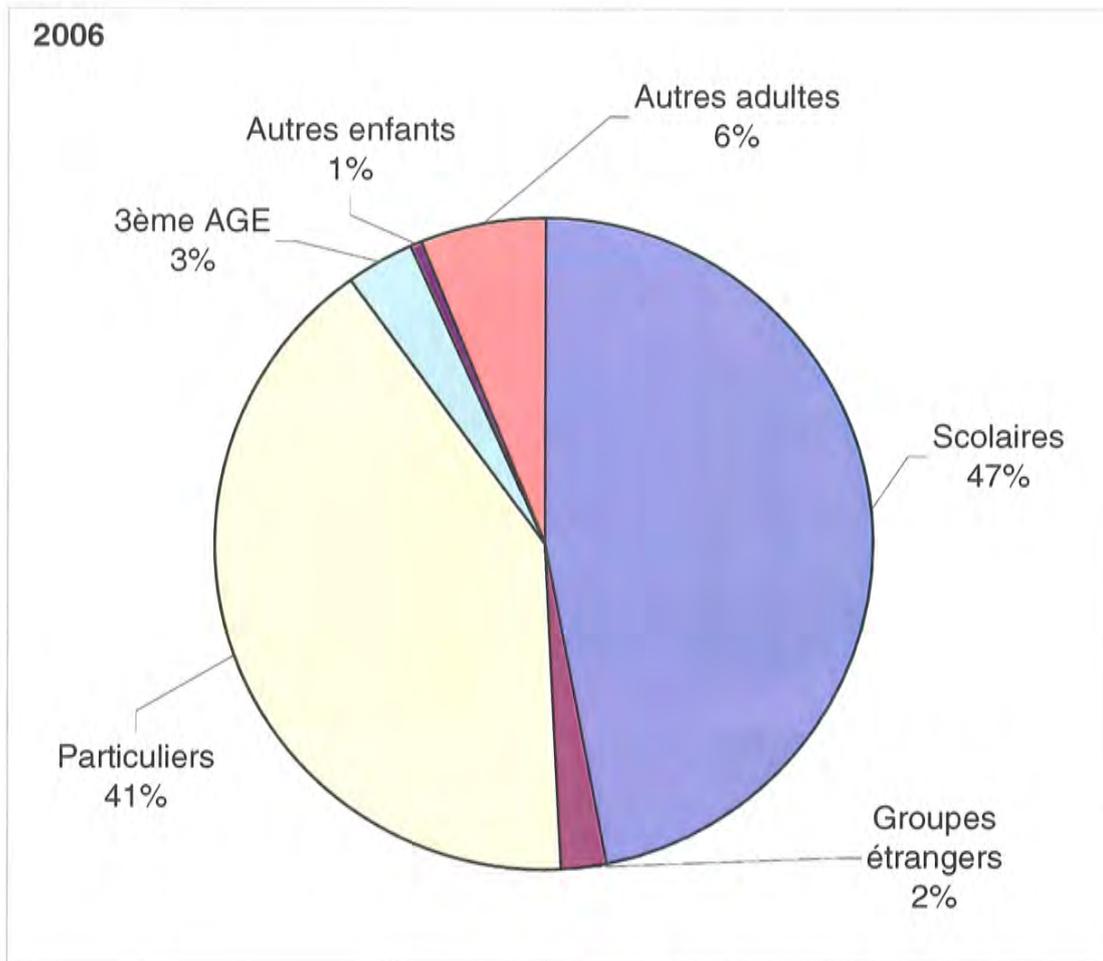
NOM DE LA REUNION	PARTENAIRE(S)	LIEU / DATE	PRESENC E DU CBNB
Comité Ramsar site Natura 2000 "Golfe du Morbihan"	Etat	Vannes (56) 02 Fév. 2006	Excusé
Comité de pilotage SMVM "Golfe du Morbihan"	Etat	Vannes (56) 9 Fév. 2006	Excusé
Comité de gestion site Natura 2000 "Dunes de Keremma"	C.C. Baie Kernic et C.E.L.	Tréfléz (29) 27 Janv. 2006	Présent
Comité de pilotage site Natura 2000 "Belle Ile"	Etat et opérateur Natura 2000	Belle Ile (56) 30 Janv. 2006	Présent
Comité de gestion "Réserve MAB Iroise"	Parc Naturel Régional d'Armorique	Le Faou (29) 9 Fév. 2006	Excusé
Commission thématique site Natura 2000 "Blavet-Hyères"	Etat et opérateur Natura 2000	Peumeurit- Quintin (22) 20 Janv. 2006	Excusé
Comité de pilotage Schéma Régional du Patrimoine Naturel	Région Bretagne	Rennes (35) 7 Mars 2006	Excusé
Commissions thématiques "Estuaires & rivières", site Natura 2000 "Rivière Léguer"	Etat et opérateur Natura 2000	Lannion (22) 21 Fév. 2006	Excusé
Commission thématique "Espaces/espèces", site Natura 2000 "Monts d'Arrée"	Etat et opérateur Natura 2000	Brennilis (29) 7 Fév. 2006	Présent
Comité scientifique de la Réserve Naturelle Iroise	Gestionnaire de la réserve (Bretagne Vivante)	Brest (29) 15 Mars 2006	Présent
Réunion sur le suivi des espèces à forte valeur patrimoniale, site Natura 2000 "Gâvres-Quiberon"	Opérateur Natura 2000	Quiberon (56) 24 Fév. 2006	Présent
Comité de pilotage site Natura 2000 "Ploemeur, Guidel, Laïta"	Etat et opérateur Natura 2000	Ploemeur (56) 16 Fév. 2006	Présent
Réunion de présentation du projet de Parc Marin en Iroise	Préfecture du Finistère	Brest (29) 17 Mars 2006	Présent
Comité de gestion "Réserve MAB Iroise"	Parc Naturel Régional d'Armorique	Le Faou (29) 14 Mars 2006	Excusé
Réunion de travail sur la base de données "Zones Humides " du CG29	Conseil Général du Finistère	Quimper (29) Mars 2006	Présent
Comité de gestion site Natura 2000 "Dunes de Keremma"	C. C. Baie Kernic et C.E.L.	Treflez (29) Mars 2006	Présent
Comité de pilotage site Natura 2000 "Trégo Goëlo"	Etat et opérateur Natura 2000	Paimpol (22) Mars 2006	Présent
Commission syn nomenclature	Association Française de Phytosociologie	Paris (75) 07 Mars 2006	Présent
Forum des gestionnaires Natura 2000	Réserves Naturelles de France	Paris (75) 17 Mars 2006	Présent
Réseau des opérateurs Natura 2000 (FSD)	Etat	Rennes (35) 24 Mars 2006	Présent
Séminaire : Indicateurs et suivi de la gestion intégrée des zones côtières	IFEN	Paris (75) 23 Mars 2006	Présent

Réunion sur le suivi des espèces à forte valeur patrimoniale, site Natura 2000 "Gâvres-Quiberon"	Opérateur Natura 2000	Quiberon (56) 29 Mars 2006	Présent
Comité de suivi "activités bulbicoles", site Natura 2000 "Baie d'Audierne"	Etat	Quimper (29) 30 Mars 2006	Excusé
Comité de gestion site Natura 2000 "Groix"	Etat et opérateur Natura 2000	Groix 31 Mars 2006	Présent
Comité de pilotage site Natura 2000 "Guisseny"	Etat et opérateur Natura 2000	Brest (29) 21 Avril 2006	Présent
Conférence Bretagne Environnement	Etat et Région Bretagne	Rennes (35) 13 Avril 2006	Présent
Plan de gestion site Natura 2000 "Menez Hom"	Conseil Général du Finistère et Ceresa	Dinéault (29) 19 Avril 2006	Excusé
Groupe de travail site Natura 2000 "Rade de Lorient"	Etat et opérateur Natura 2000	Lorient (56) 20 Juin 2006	Excusé
Comité de pilotage site Natura 2000 "Etang du Boulet"	Etat et opérateur Natura 2000	Feins (35) 10 Mai 2006	Excusé
Comité de pilotage site Natura 2000 "Scorff"	Etat et opérateur Natura 2000	Inguiniet (56) 23 Juin 2006	Présent
Comité de pilotage Schéma régional patrimoine naturel	Région Bretagne	Rennes (35) 19 mai 2006	Excusé
Réunion de réhabilitation du Ster de Lesconil	Elus et administrateurs	Plobannaec (29) 7 Juin 2006	Excusé
Installation du comité de pilotage du site Natura 2000 "Mousterlin"	Préfecture du Finistère	Fouesnant (29) 10 Juin 2006	Excusé
Comité de pilotage site Natura 2000 "Marais de Vilaine"	Etat et opérateur Natura 2000	Redon (35) 28 Juin 2006	Excusé
Comité de pilotage site Natura 2000 "Golfe du Morbihan"	Etat et opérateur Natura 2000	Vannes (56) 25 Septembre 2006	Présent
Comité de pilotage site Natura 2000 "Rivière Pénerf"	Etat et opérateur Natura 2000	Vannes (56) 29 Mai 2006	Présent
Préparation site Natura 2000 "Baie d'Audierne"	Elus et administrateurs	Ploemeur (56) 22 juin 2006	Présent
Comité de pilotage site Natura 2000 "Rade de Lorient"	Etat et opérateur Natura 2000	Lorient (56) 30 Juin 2006	Excusé
Groupe milieux aquatique – SAGE de l'Odet	SIVALODET	Quimper (29) 5 Juillet 2006	Excusé
Comité de suivi des carrières de Kaolin à Berrien	Etat	Loqueffret (29) 4 Juillet	Excusé
Comité de pilotage site Natura 2000 "Scorff"	Etat et opérateur Natura 2000	Inguiniet (56) 6 Juillet 2006	Excusé
Comité de pilotage site Natura 2000 "Etang du Boulet"	Etat et opérateur Natura 2000	St Aubin du Cornier (35) 30 Juin 2006	Présent
Comité de pilotage site Natura 2000 "Blavet-Hyères"	Etat et opérateur Natura 2000	Callac (22) 2 Juin 2006	Excusé
Comité de pilotage site Natura 2000 "Vallée de l'Aulne"	Etat et opérateur Natura 2000	Kergloff (29) 10 Juillet 2006	Excusé
Groupe de travail "Habitats naturels terrestres", site Natura 2000 "Belle Ile"	Etat et opérateur Natura 2000	Belle Ile (56) 5 juillet 2006	Excusé

Comité de pilotage site Natura 2000 "Granit rose"	Etat et opérateur Natura 2000	Pleumeur Bodou (22) 2 Juin 2006	Excusé
Réunion et sortie de terrain "Embroussaillage des landes", site Natura 2000 "Belle Ile"	Etat et opérateur Natura 2000	Belle Ile (56) 26 Avril 2006	Présent
Sortie de terrain "Landes de Milin Ar Lann", site Natura 2000 "Granit rose"	Lannion Trégor Agglomération	Trebeurden (22) 16 Mai 2006	Présent
Groupe de conservation du Parc Naturel d'Iroise	Parc Naturel d'Iroise	Brest (29) 6 Septembre 2006	Excusé
Comité de pilotage site Natura 2000 "Crozon"	Etat et opérateur Natura 2000	Crozon (29) 23 Mai 2006	Présent
Comité de pilotage site Natura 2000 "Glénan"	Etat et opérateur Natura 2000	Fouesnant (29) 23 Avril 2006	Présent
Comité de suivi SMVM "Golfe du Morbihan"	Etat et opérateur Natura 2000	Vannes (56) 20 Octobre 2006	Excusé
Comité de suivi de la carrière du Goasq (Scrignac / Poullaouën)	Etat	Scrignac (29) 18 Octobre 2006	Excusé
Comité de pilotage site Natura 2000 "Golfe du Morbihan"	Etat et opérateur Natura 2000	Vannes (56) 25 Septembre 2006	Présent
Comité de pilotage site Natura 2000 "Rivière Pénerf"	Etat et opérateur Natura 2000	Vannes (56) 13 Octobre 2006	Présent
Comité de pilotage site Natura 2000 "Forêt de Paimpont"	Etat et opérateur Natura 2000	Paimpont (35) 13 Octobre 2006	Excusé
Comité de pilotage site Natura 2000 "Cranou – Menez Meur – Monts d'Arrée"	Etat et opérateur Natura 2000	Brasparts (29) 12 Septembre 2006	Présent
Réunion servitude de passage sur le littoral de Plouescat	Direction Départementale de l'Équipement du Finistère	Plouescat (29) 12 Octobre 2006	Excusé
C.S.R.P.N. Bretagne	Etat	Rennes (35) 24 Octobre 2006	Présent
Révision de la charte du Parc Naturel Régional d'Armorique	Parc Naturel Régional d'Armorique	Tregarvan (29) 26 octobre 2006	Présent
Réunion sur les espèces invasives	Brest Métropole Océane – Communauté Urbaine	Brest (29) 12 Octobre 2006	Présent
Réunion LIFE "Gâvres-Quiberon"	Etat et opérateur Natura 2000	Plouhinec (56) 23 Octobre 2006	Excusé
Réunion de travail des 3 commissions thématiques "Blavet-Hyères"	Etat et opérateur Natura 2000	Duault (22) 18, 21 & 25 Sept. 2006	Excusé
Comité de pilotage site Natura 2000 "Rivière Léguer"	Etat et opérateur Natura 2000	Plougouven (22) 16 Octobre 2006	Présent
Réunion servitude de passage sur le littoral de Locquirec	Direction Départementale de l'Équipement du Finistère	Locquirec (29)	Présent
Réunion servitude de passage sur le littoral de l'Île de Batz	Direction Départementale de l'Équipement du Finistère	Batz (29) 11 Octobre 2006	Présent
Réunion de travail site Natura 2000 "Moulin Neuf"	Etat et opérateur Natura 2000	Ploumerin (22) 24 Octobre 2006	Excusé
Contrat Nature site Natura 2000 "Guisseny"	Région Bretagne et opérateur Natura 2000	Guisseny (29) 9 Novembre 2006	Présent

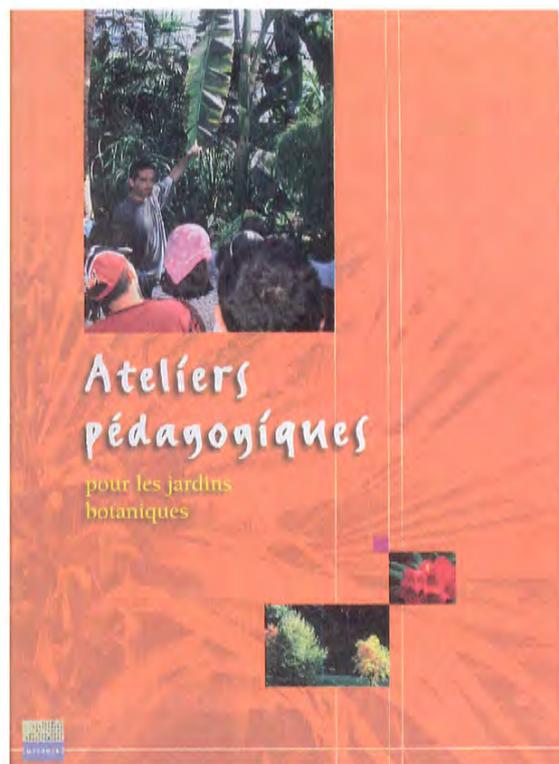
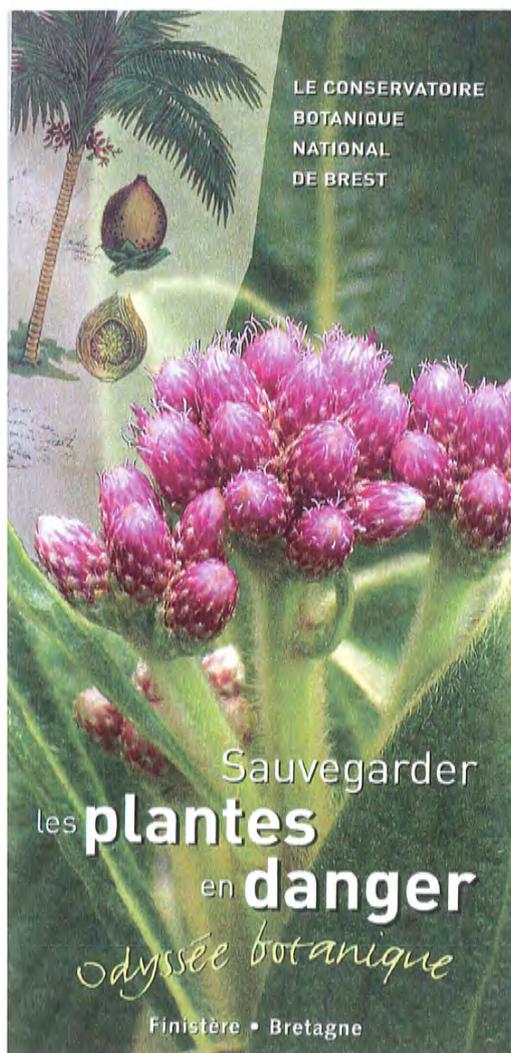
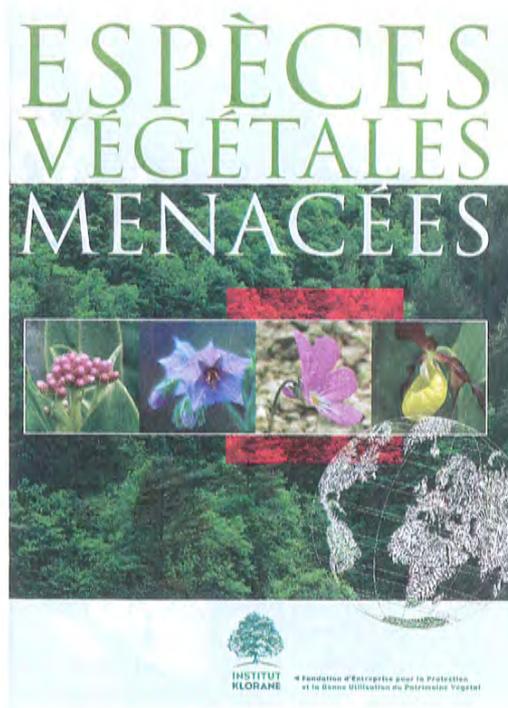
Comité de pilotage site Natura 2000 "Granit rose"	Etat et opérateur Natura 2000	Perros-Guirrec (22) 27 Octobre 2006	Présent
Comité de gestion site Natura 2000 "Dunes et Etangs de Trévignon"	Commune, C.E.L. et DIREN Bretagne	Trégunc (29) 10 Novembre 2006	Présent
Comité de pilotage site Natura 2000 "Groix" et comité de gestion de la Réserve Naturelle	Etat et opérateur Natura 2000	Groix (56) 28 Novembre 2006	Présent
Comités consultatifs Réserves Naturelles "Glénan" et "Védec"		Quimper (29) 24 Novembre 2006	Présent
Réunion servitude du littoral "Ile de Batz"	Direction Départementale de l'Équipement du Finistère	Batz (29) 15 Décembre 2006	Excusé
Conseil Scientifique du Parc Naturel Régional d'Armorique	Parc Naturel Régional d'Armorique	Le Faou (29) 5 Décembre 2006	Excusé
Plan de gestion site Natura 2000 "Menez Hom"	Conseil Général du Finistère	Saint Nic (29) 11 Décembre 2006	Présent
Comité de pilotage site Natura 2000 "Blavet-Hyères"	Etat et opérateur Natura 2000	Kergrist-Moëlou (22) 5 Décembre 2006	Présent
Comité de pilotage site Natura 2000 "Etang du Moulin Neuf"	Etat et opérateur Natura 2000	Ploumerin (22) 19 Décembre 2006	Présent
Comité de pilotage site Natura 2000 "Etang du Boulet"	Etat et opérateur Natura 2000	Gahard (35) 20 Décembre 2006	Excusé

### ANNEXE n°11 : Répartition des publics 2006

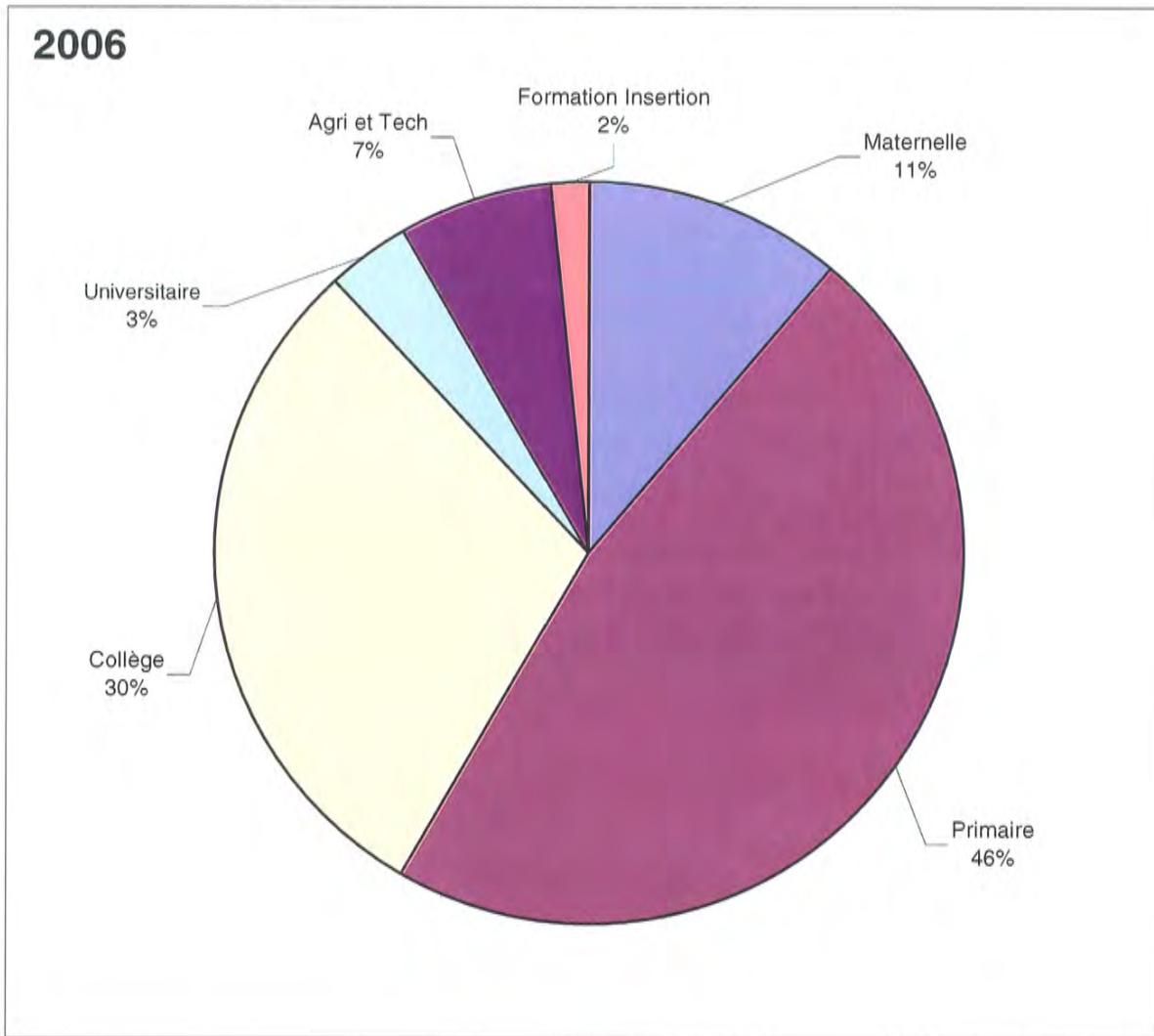


	Janv.	Fév.	Mars	Av.	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL
Scolaire	750	429	320	376	653	369			386	595	355	116	<b>4 349</b>
Groupes étrangers			55			35		100	10				<b>200</b>
Particuliers	22	74	58	85	359	75	796	1 353	821	95	53		<b>3 791</b>
3 <sup>ème</sup> Age			89	65	27	81					30		<b>292</b>
Autres enfants				50	9				9				<b>68</b>
Autres adultes			61	56	89	226	4		22	75		24	<b>557</b>
<b>TOTAL</b>	<b>772</b>	<b>503</b>	<b>583</b>	<b>632</b>	<b>1 137</b>	<b>786</b>	<b>800</b>	<b>1 453</b>	<b>1 248</b>	<b>765</b>	<b>438</b>	<b>140</b>	<b>9 257</b>

## ANNEXE n°12 : Exemples d'outils et de brochures pédagogiques



**ANNEXE n°13 : Répartition des visites "scolaires"**



	Janv.	Fév.	Mars	Av.	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL
Maternelle	56	106		74	24	159							<b>419</b>
Primaire	548	248	90	31	472	78			19	125	171		<b>1 782</b>
Collège	103	51		262	54	41			140	343	16	107	<b>1 117</b>
Lycée			140		68	56			104	119	90		<b>577</b>
Universitaires	28								45		63	4	<b>140</b>
Agri & Tech.		15	90		35	23			78		8		<b>249</b>
Formation insertion	15	9		9		12				8	7	5	<b>65</b>
<b>TOTAL</b>	<b>750</b>	<b>429</b>	<b>320</b>	<b>376</b>	<b>653</b>	<b>369</b>			<b>386</b>	<b>595</b>	<b>355</b>	<b>116</b>	<b>4 349</b>

**ANNEXE n°14 : Liste des plantes prioritaires au niveau mondial pour lesquels des semences doivent être conservées *ex situ* (espèces absentes des banques de semences)**

<i>Abies pardei</i> Gaussen	EW	2
<i>Acacia pennata</i> (L.) Willd. subsp. "seychelles"	CR	1
<i>Acrocomia karukerana</i> L. H. Bailey	CR	1
<i>Aechmea araneosa</i> L. B. Smith	CR	2
<i>Aechmea serrata</i> (L.) Mez	EW	2
<i>Aiphanes erosa</i> (Linden) Burret	EN	1
<i>Albizia vaughanii</i> Brenan	CR	1
<i>Angraecum</i> sp. 2	EN	1
<i>Aralia chapaensis</i> N.S.Bui	CR	1
<i>Aristolochia constricta</i> Griseb.	EN	1
<i>Armeria helodes</i> Martini & Poldini	CR	1
<i>Armeria maritima</i> (Miller) Willd. subsp. <i>purpurea</i> (Koch) A. Löve & D. Löve	CR	1
<i>Asparagus umbellatus</i> Link subsp. <i>lowei</i> (Kunth) Valdés	EN	1
<i>Atractylis preauxiana</i> Schultz Bip.	EN	1
<i>Badula balfouriana</i> (Kuntze) Mez	CR	1
<i>Berberis masafuerana</i> Skottsb.	EN	1
<i>Betula uber</i> (Ashe) Fern.	CR	2
<i>Calystegia affinis</i> Endl. subsp. "lord howe"	CR	1
<i>Cestrum psittacinum</i> Stapf.	EW	2
<i>Chordospartium muritai</i> A.W. Purdie	CR	2
<i>Chordospartium stevensonii</i> Cheeseman subsp. nov. 'kiwi'	EW	1
<i>Cistus heterophyllus</i> Desf. subsp. <i>carthaginensis</i> (Pau) M.B. Crespo & Mateo	CR	1
<i>Coffea myrtifolia</i> (A. Rich. ex DC.) Leroy	EN	1
<i>Convolvulus subauriculatus</i> (Burch.) Lindinger	EN	1
<i>Coronopus navasii</i> Pau	CR	1
<i>Cotoneaster raboutensis</i> Flinck & al.	CR	1
<i>Cryptanthus bahianus</i> L. B. Smith	CR	2
<i>Cryptanthus incrassatus</i> L. B. Smith	CR	1
<i>Curculigo maheensis</i> Friedmann	EN	1
<i>Dendroseris macrantha</i> (Bert. ex Decne) Skottsb.	CR	1
<i>Dictyosperma album</i> H.A.Wendl. & Drude ex Schef. var. <i>conjugatum</i> H.E Moore & L.J. Gueho	CR	1
<i>Dombeya acutangula</i> Cav. subsp. "rodrigues"	CR	1
<i>Dracaena bueana</i> Engler	CR	2
<i>Dracaena floribunda</i> Baker	CR	2
<i>Dracaena reflexa</i> Lam. var. <i>linearifolia</i>	CR	1
<i>Dracaena umbraculifera</i> Jacq.	EW	2
<i>Echeveria linguaefolia</i> Lem.	EW	2
<i>Erigeron paolii</i> Gamisans	CR	1
<i>Erodium masguindalii</i> Pau 'santamixa'	EW	1
<i>Euphorbia cedrorum</i> W. Rauh & R. Hebding	CR	1
<i>Euphorbia cussonioides</i> Bally	CR/EN	1
<i>Euphorbia petricola</i> P.R.O. Bally & S. Carter	EN	1

<i>Fargesia alborecea</i> Hsueh & T.P. Yi	CR	1
<i>Fargesia grossa</i> T.P. Yi	CR	1
<i>Fargesia perlonga</i> Hsueh & T.P. Yi	CR	1
<i>Fuchsia coriacidifolia</i> P. Berry	EW	1
<i>Geranium cazorlense</i> Heywood	CR	1
<i>Globularia ascanii</i> Bramw. & Kunkel	CR	2
<i>Gomortega keule</i> (Molina) I.M. Johnston	EN	1
<i>Hechtia roseana</i> L.B. Smith	CR	1
<i>Helianthus nuttallii</i> Torr. et A.Gray subsp. <i>parishii</i> (Gray) Heiser	EW	1
<i>Hibiscadelphus hualalaiensis</i> Rock	EW	2
<i>Himalayacalamus cupreus</i> Stapleton	EN	1
<i>Himalayacalamus porcatus</i> Stapleton	CR	1
<i>Hohenbergia caymanensis</i> Britton ex. L.B.Sm.	EN	1
<i>Hohenbergiopsis guatemalensis</i> (L. B. Sm.) L. B. Sm.	CR	2
<i>Hydrangea macrophylla</i> Ser. f. <i>miyaketemari</i>	EW	2
<i>Hyophorbe vaughanii</i> L.H. Bailey	CR	1
<i>Isoetes malinverniana</i> Cesati & De Not.	CR	2
<i>Jumellea</i> aff. <i>recta</i> (Thouars) Schltr.	EW	1
<i>Kalanchoe</i> sp. nov.	CR	1
<i>Karimbolea verrucosa</i> Desc.	CR	1
<i>Lepidium ostleri</i> Welsh & Goodrich	CR/EN	1
<i>Lotus pyranthus</i> P.Perez	CR	1
<i>Marsilea azorica</i> Launert & Paiva	CR	2
<i>Melaleuca graminea</i> S.Moore	EN	1
<i>Menziesia ciliicalyx</i> (Miq.) Maxim. var. <i>purpurea</i> Mak.	CR	2
<i>Myrica rivas-martinezii</i> Santos	CR	1
<i>Oligostachyum sulcatum</i> Z.P. Wang & G.H. Ye	CR	1
<i>Onopordum eriocephalum</i> Rouy	CR	1
<i>Peperomia balbisii</i> Dahls in Duss	EN	1
<i>Peperomia margaritifera</i> Bertero ex Hook	CR	1
<i>Phyllanthus lokohensis</i> J. Leand.	EN	1
<i>Pilea laevicaulis</i> Wedd.	EN	1
<i>Pitcairnia felicianiana</i> (A.Chevalier) Harms	EN	1
<i>Podocarpus gaussenii</i> Woltz	CR	1
<i>Polygala planellasi</i> Molinet & Maza	CR	1
<i>Poupartia castanea</i> (Baker) Engl.	CR	2
<i>Protea roupelliae</i> Meisn. subsp. <i>hamiltonii</i> Beard ex J.P. Rourke	CR	1
<i>Psiadia canescens</i> A.J. Scott	CR	1
<i>Rhododendron cardiobasis</i> Sleumer	CR	2
<i>Rhododendron cubittii</i> Hutch.	CR	2
<i>Rhododendron nitens</i> Hutch.	CR	2
<i>Rhododendron semnoides</i> Tagg. & Forr.	CR	2
<i>Ribes sardoum</i> Martelli	CR	1
<i>Rytidosperma paschalis</i> (Pilger) M. Baeza P.	CR	1
<i>Sagina boydii</i> Buch.-White	EW	2
<i>Salix hastata</i> L. subsp. <i>picoeuropeana</i> T. E. Diaz & al.	CR	1
<i>Salvia ceratophylloides</i> Ardoino	CR	1
<i>Sedum adolphii</i> Hamet	EW	2

<i>Sedum batallae</i> Barocio	EW	2
<i>Semele menezesii</i> Costa	EN	1
<i>Seyrigia marnieri</i> Keraudren	CR	1
<i>Sophora toromiro</i> Skottsberg	EW	2
<i>Sorbus maderensis</i> Dode	CR	2
<i>Tanacetum audibertii</i> (Req.) DC.	EN	1
<i>Trochetia parviflora</i> Bojer ex Baker	EN	1
<i>Tulipa billietiana</i> Jordan	EW	1
<i>Tulipa didieri</i> Jordan	CR	2
<i>Tulipa montisandrei</i> J. Prudhomme	CR	1
<i>Tulipa planifolia</i> Jordan	EW	1
<i>Tulipa sarracenic</i> a Perr.	CR	1
<i>Zelkova sicula</i> Di Pasquale, Garfi & Quezel	CR	1