



Conservatoire botanique national de Brest



# L'état de référence de la flore et de la végétation littorales terrestres de Bretagne et des Pays de Loire

## Bilan 5 ans après son élaboration



# Rappel du contexte

- **Programme mis en oeuvre après la marée noire de l'Erika (décembre 1999)**
- **Vœux émis par les acteurs locaux ou régionaux**
  - Disposer d'informations sur la **localisation des plantes et des habitats les plus vulnérables** (rares et menacés) afin de les prendre en compte dans les opérations de dépollution.
  - Disposer d'informations concernant **l'impact** de la marée noire sur la flore et la végétation littorales.



# Rappel du contexte

- **Programme mis en oeuvre après la marée noire de l'Erika (décembre 1999)**
- **Vœux émis par les acteurs locaux ou régionaux**
- **Difficultés constatées**
  - **Connaissances partielles** concernant :
    - la localisation des enjeux majeurs en terme de flore et d'habitats remarquables et sensibles
    - l'état initial des communautés végétales polluées
  - => **difficultés à caractériser et à quantifier le « préjudice écologique »**
  - **Précipitation** dans les procédures de nettoyage
  - => **difficultés à communiquer les informations disponibles de manière rapide et efficace au plan opérationnel.**



# Rappel du contexte

- Programme mis en oeuvre après la marée noire de l'Erika (décembre 1999)
- Vœux émis par les acteurs locaux ou régionaux
- Difficultés constatées
- Souhais du Conservatoire Botanique et des DIREN
  - Faire en sorte que les outils d'information construits dans le contexte de la marée noire de l'Erika s'inscrivent **dans la durée** et constituent un **état de référence** de la flore et des habitats littoraux.

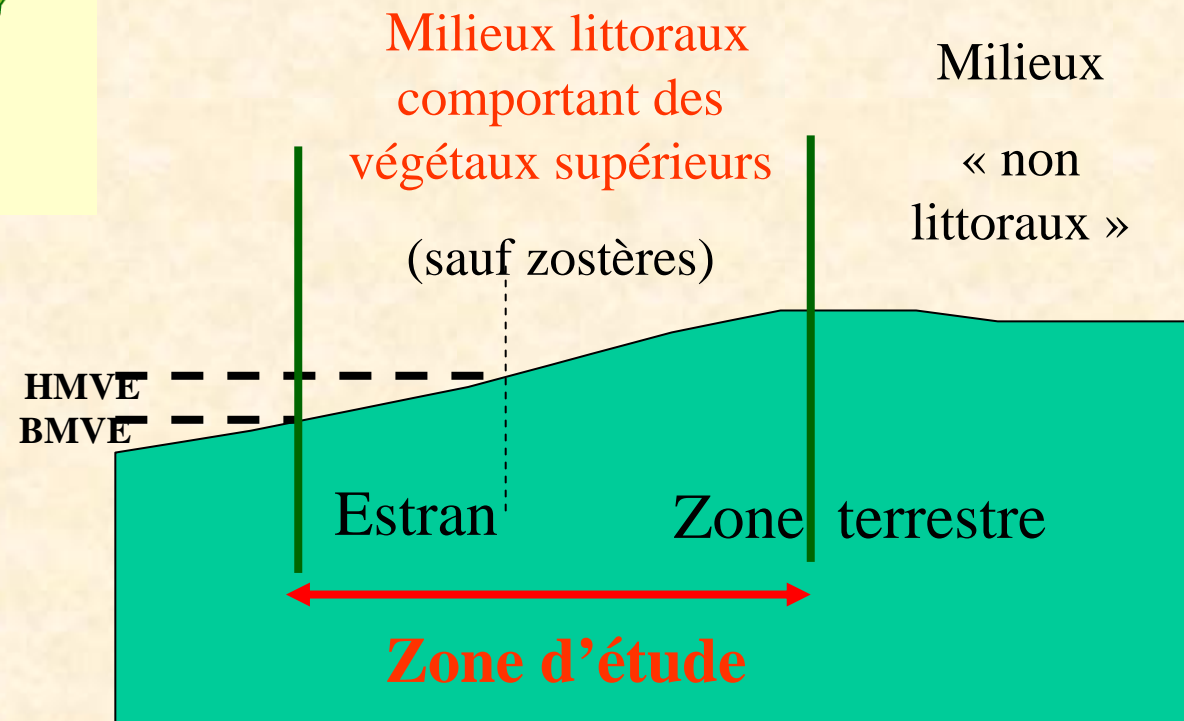
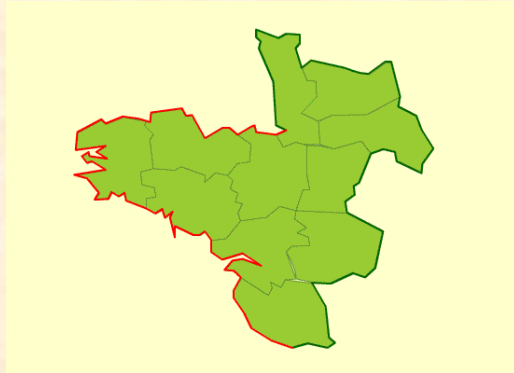


# Mise en œuvre du programme

- Proposé par le CBNB en Février 2000.
- Accepté par le MATE en Octobre 2000.
- Mis en place en Novembre 2000.
- Financé par la Direction de la Nature et des Paysages et les DIREN de Bretagne et des Pays de la Loire.
- Durée : 3 ans (5 ans proposés au départ)

# Zone d'étude

- **Totalité du littoral de Bretagne et des Pays de Loire**



# Objectifs du programme

## ➤ Décrire la flore et la végétation littorales terrestres

- Caractériser l'occupation du littoral par les milieux naturels: cartographie des grands types de milieux littoraux
- Dans les zones déficitaires en terme de « connaissance botanique » (zones hors ZNIEFF, hors Natura 2000 etc.) :
  - \* Recenser et localiser les plantes rares & les habitats « vulnérables » (habitats de la directive Habitats et habitats d'espèces rares)
  - \* Identifier l'état de conservation d'habitats et d'espèces vulnérables
- Croiser l'ensemble des données « botaniques »(données existantes - N2000, inventaire permanent de la flore,...- et données nouvelles)

**=> État de référence de la flore et des habitats littoraux**

# Objectifs du programme

➤ **Décrire la flore et la végétation littorales terrestres**

➤ **Porter à connaissance les enjeux de flore et d'habitats**

Permettre une meilleure prise en compte des enjeux dans :

- les plans POLMAR

- les politiques de gestion et d'aménagement du littoral



# Objectifs du programme

- **Décrire la flore et la végétation littorales terrestres**
- **Porter à connaissance les enjeux de flore et d'habitats**
- **Préparer la mise en place d'un réseau d'observation pérenne à partir de sites de référence**

# Méthode

Analyse bibliographique

Cartographie semi-automatisée  
des grands types de milieux  
(orthophotographie littorale)



Acquisition de données :  
Inventaire de terrain : espèces végétales / habitats  
*Récupération de données issues d'autres programmes (N2000...)*



Construction d'un SIG  
Intégration et traitement des données



Réunions  
POLMAR



Réalisation d'outils de  
porter à connaissance



Site Internet

*Site Internet*

<http://www.cbnbrest.fr/botalittoral>



Programme financé par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable  
et réalisé par le Conservatoire Botanique National de Brest

[Contactez nous](#)

## **Connaître et conserver le patrimoine végétal du littoral de Bretagne et des Pays de la Loire**

**Diffusion en ligne d'outils d'information sur la flore et la végétation littorales à forte valeur patrimoniale**

Présentation

Les plantes et les milieux

Consultation de données

## Sur le site Internet :

### ➤ Un atlas cartographique

- **Cartes pré-établies (1/5000 ou 1/25000)**
- **Création de cartes personnalisées**



# Consultation par commune

## Accès à l'ortho-photographie littorale (1/5000)

Création de Cartographies Personnalisées - Microsoft Internet Explorer

Réglage des options

zoomer sur un département **Île et Vilaine**

zoomer sur une commune

**SAINT-BRIAC-SUR-MER**

- [Carte des grands types de milieux](#)
- [Carte de l'état de conservation des habitats](#)
- [Carte des enjeux patrimoniaux](#)
- [Carte de la sensibilité des sites](#)

Afficher la légende



0 0.9 1.8 km [1/5000](#) [1/25000](#) [1/50000](#) [1/100000](#) échelle courante : 1/42356

# Carte des grands types de milieux (échelles variables)

Création de Cartographies Personnalisées - Microsoft Internet Explorer

Réglage des options

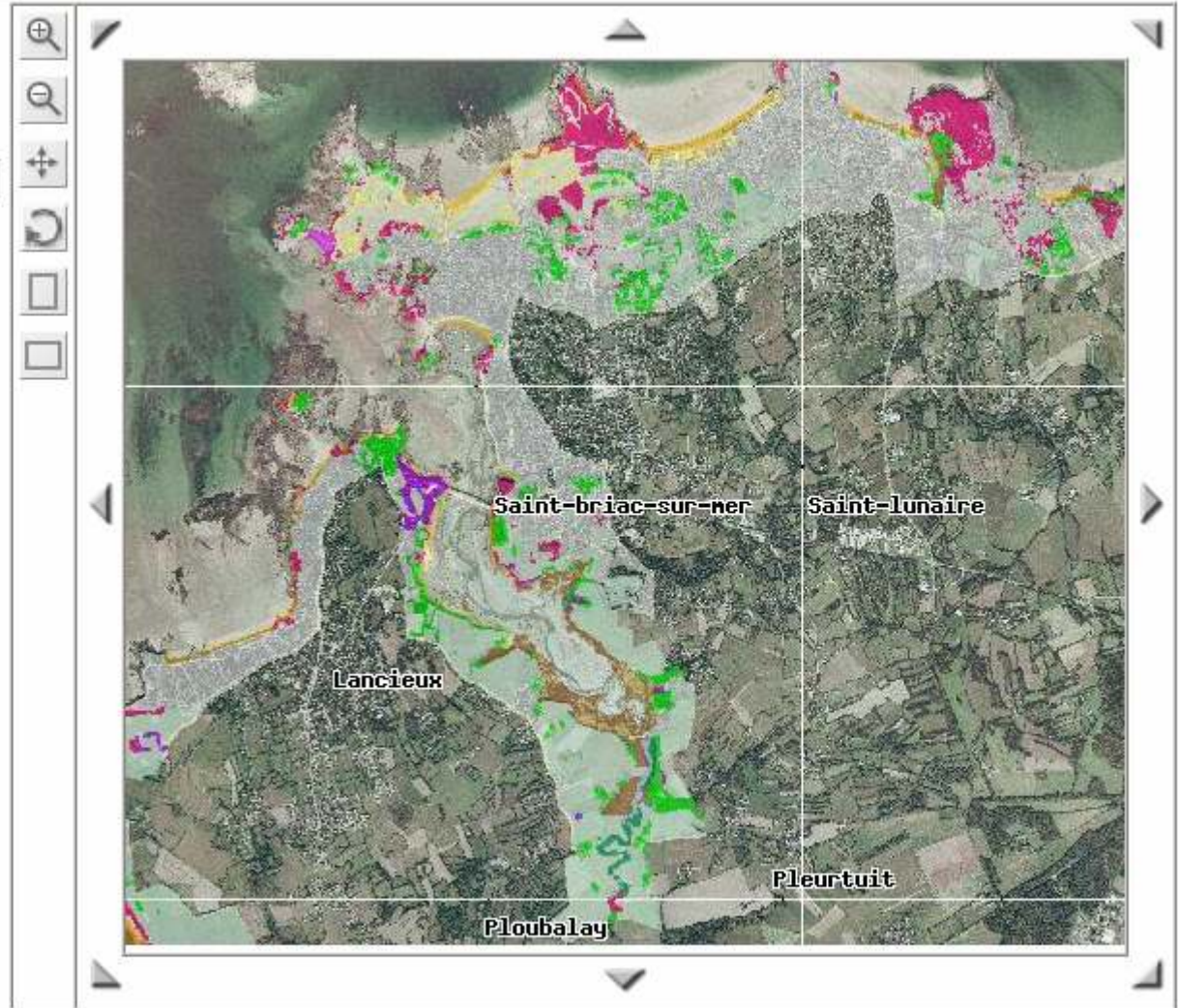
zoomer sur un département : Île et Vilaine

zoomer sur une commune :

SAINT-BRIAC-SUR-MER



















- Carte des grands types de milieux
- Carte de l'état de conservation des habitats
- Carte des enjeux patrimoniaux
- Carte de la sensibilité des sites

Afficher la légende



0 0.9 1.8 km 1/5000 1/25000 1/50000 1/100000 echelle courante : 1/42356

## Cartographie des grands types de milieux au 1/25000

-  Vases salées végétalisées
-  Prairie halophile à saumâtre
-  Marais salant et/ou herbiers saumâtres
-  Pelouses aéroalines et végétation chasmophytique
-  Plage ou cordon de galet
-  Dune
-  Zone d'eau libre, étang, bassin
-  Landes et/ou fourré
-  Prairie humide non halophiles, bas-marais ou mégaphorbiaie
-  Zone boisée
-  Friche nitrophile et zone rudéralisée
-  Banc coquillier avec ou sans végétation
-  Sol nu, vaseux ou sableux, chenaux
-  Prairie humide non halophile, bas-marais, mégaphorbiaie ou roselière
-  Zone agricole bordant l'espace littoral
-  Zone urbanisée ou artificialisée
-  Chemin côtier, sentier, route ou digue
-  Mosaïque d'habitats

Imprimer

fermer

# Carte des grands types de milieux (1/5000)

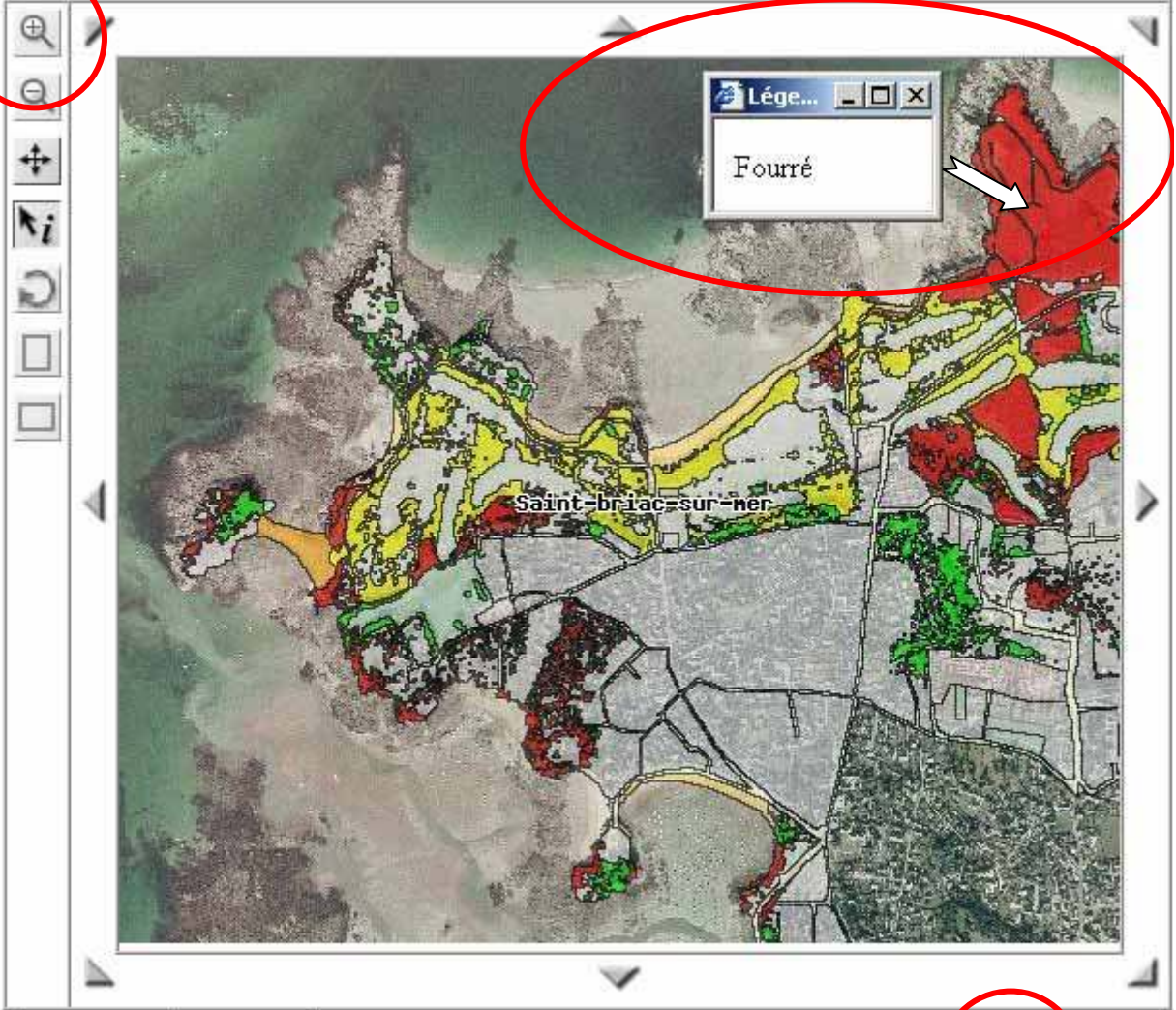
Réglage des options

zoomer sur un département :

zoomer sur une commune :

- [Carte des grands types de milieux](#)
- [Carte de l'état de conservation des habitats](#)
- [Carte des enjeux patrimoniaux](#)
- [Carte de la sensibilité des sites](#)

Afficher la légende



0 0.3 0.6 km [1/5000](#) [1/25000](#) [1/50000](#) [1/100000](#) échelle courante : [1/15000](#)



### Cartographie des grands types de milieux au 1/5000





- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|    | Slikke avec végétaux supérieurs                            |    | Banc coquillier avec végétation                  |
|    | Schorre et fourrés halophiles                              |    | Banc coquillier sans végétation                  |
|    | Prairie halophile à saumâtre                               |    | Sol nu, vaseux ou sableux, chenaux               |
|    | Marais salant et/ou herbiers saumâtres                     |    | Roselière  |
|    | Pelouses aéroalines et végétation chasmophytique           |    | Zone agricole bordant l'espace littoral          |
|    | Cordon ou plage de galets avec végétation                  |    | Zone urbanisée                                   |
|    | Cordon ou plage de galets sans végétation                  |    | Parking, terrain de camping, aire de pique-nique |
|    | Plage de sable et de graviers avec végétation              |    | Chemin côtier, sentier, route                    |
|    | Plage de sable et de graviers sans végétation              |    | Digue  |
|    | Dune embryonnaire et dune blanche                          |    | Mosaïque de pelouse aérohaline et de lande       |
|    | Dune grise fixée et prairie sur dune                       |    | Mosaïque de dune et de lande                     |
|    | Dépression humide intradunale                              |    | Mosaïque d'arbres et de fourrés                  |
|    | Zone d'eau libre, étang, bassin                            |    | Mosaïque d'arbres et de landes                   |
|    | Landes   |    | Mosaïque de pelouse aérohaline et fourrés        |
|    | Fourré   |    | Mosaïque d'habitats en zone humide               |
|    | Prairie humide non halophiles, bas-marais ou mégaphorbiaie |    | Mosaïque complexe d'habitats                     |
|   | Zone boisée  |   | Mosaïque de plages de sable, graviers et galets  |
|  | Friche nitrophile et zone rudéralisée                      |  | Roche intertidale                                |

Imprimer

fermer






## Carte des enjeux patrimoniaux



-  Zone abritant des espèces végétales à fort intérêt patrimonial
-  Zone dominée par des habitats à fort intérêt patrimonial
-  Zone abritant à la fois des espèces végétales et des habitats à fort intérêt patrimonial
-  Contours de prospection

## Carte de l'état de conservation des habitats à forte valeur patrimoniale (1/5000)



-  État de conservation satisfaisant, à maintenir
-  Habitat en cours de dégradation, intervention nécessaire
-  Habitat fortement dégradé risquant de perdre son caractère remarquable
-  Habitat ayant perdu son caractère remarquable suite à une dégradation
-  Contours de prospection

## Carte de sensibilité des sites



- Zones très sensibles au plan du patrimoine végétal (toute intervention à proscrire)
- Zones sensibles au plan du patrimoine végétal (possibilité d'intervention à étudier au cas par cas, sur avis d'experts)
- Zones peu ou pas sensibles au plan du patrimoine végétal (intervention envisageable)
- ~ Contours de prospection

## **Sur le site Internet :**

### **➤ Un atlas cartographique**
















- Cartes pré-établies (1/5000 ou 1/25000)**
- Création de cartes personnalisées**

### **➤ Des statistiques sur les grands types de milieux**



## Statistiques

[↑ Retour en début de page](#)

milieux	Surface en hectares	Pourcentage de la surface analysée	
Chemin côtier, sentier, route ou digue	38 hectares	6.234 %	
Dune	37 hectares	6.085 %	
Friche nitrophile et zone rudéralisée	90 hectares	14.853 %	
Landes et fourrés	53 hectares	8.784 %	
Mosaïque d'habitats	3 hectares	0.488 %	
Pelouse aéroaline et végétation chasmophytique	2 hectares	0.351 %	
Plages et cordons de galets avec ou sans végétation	7 hectares	1.169 %	
Prairies humides, mégaphorbiaies et roselières	1 hectares	0.231 %	
Roche intertidale	1 hectares	0.145 %	
Sol nu, vaseux ou sableux, chenaux	9 hectares	1.449 %	
Vases salées végétalisées	11 hectares	1.773 %	
Zone agricole bordant l'espace littoral	81 hectares	13.467 %	
Zone d'eau libre, étang, bassin	1 hectares	0.157 %	
Zones boisées	56 hectares	9.285 %	
Zone urbanisée ou artificialisée	215 hectares	35.525 %	

## **Sur le site Internet :**

### **➤ Un atlas cartographique**

- **Cartes pré-établies (1/5000 ou 1/25000)**
- **Création de cartes personnalisées**

### **➤ Des statistiques sur les grands types de milieux**

### **➤ Des éléments de description**

- **Fiches descriptives de sites**
- **Listings de plantes et d'habitats vulnérables**
- **Fiches de présentation de plantes rares**
- **Listes de références bibliographiques**

## Listings de plantes et d'habitats vulnérables :

### Fiches descriptives de sites :

Golfe de Saint-Briac et pourtour littoral - Microsoft Internet Explorer


Connaitre et conserver le patrimoine végétal du littoral de Bretagne et des Pays de la Loire

**Golfe de Saint-Briac et pourtour littoral**

mise à jour : novembre 2003

**Description :**

Le site est constitué par un terrain de golf, implanté sur une dune plus ou moins perchée sur un plateau aux falaises ruides atteignant 3-m. Les falaises rocheuses forment plusieurs pointes qui alternent avec des cordons sableux relativement abrupts en haut de plages de sables. Une route longeant de loin les falaises traverse le site qui forme à l'intérieur des terres une cuvette sableuse humide.



**Végétation :**

Les "fairways" qui constituent avec les "greens" les zones de parcours des golfeurs, et qui font l'objet d'une gestion intensive - fauchés répétés, ensemencements... - ainsi que les "roughs" (zones qui bordent les fairways, faisant l'objet d'un entretien modéré) dominent le plateau. Ces pelouses artificielles à pâturin et viraie alternant avec des végétations plus naturelles forment un paysage très ouvert. L'épais placage de sable qui recouvre le plateau favorise le développement d'une végétation prairiale particulièrement remarquable à caractère thermophile et calcicole. Ce type de prairie à crête de coq (*Poa annua*) et brome dressé (*B. erectus*), niche en orchidées est rare en Bretagne puisqu'elles se développent sur substrats calcaires. En contact avec ces prairies, dans les « roughs » moins régulièrement fauchés, on rencontre quelques fourrés bas à rose pimprenelle longeant les fourrés hauts et denses à prunelliers. Dans la cuvette humide la prairie thermophile laisse place à un petit marais particulièrement intéressant à molinie bleue et écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*) recelant notamment l'ophioglosse vulgaire et l'orchis incarnat, ainsi qu'un bois à Saule cendré.

Lorsqu'on s'éloigne de la zone centrale, on rencontre des végétations de falaises constituées par des fourrés sculptés par le vent à prunellier ou à nerprun alaterné (*Rhamnus alaternus*), des draperies de lierre, des groupements à géranium sanguin (rare en Bretagne) mêlés à la pelouse aérohaline dense à Fétuque, des vives de pelouses rases à plantain corne de cerf et romulée (*Romulea columnae*) ainsi que quelques groupements de fissures à criste, obione et statice.

Golfe de Saint-Briac et pourtour littoral - Microsoft Internet Explorer

**Flore d'intérêt patrimonial :**

espèces présentes	protections	nombre de stations
<i>Arenaria serpyllifolia</i> ssp. <i>serpyllifolia</i>	Protection régionale en Bretagne	1
<i>Coeloglossum viride</i>	Protection régionale en Bretagne Protection régionale en Pays de Loire Liste des plantes rares et menacées dans le Massif armoricain	4
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	Liste des plantes rares et menacées dans le Massif armoricain	3
<i>Elymus arenarius</i>	Protection Nationale Liste des plantes rares et menacées dans le Massif armoricain	1
<i>Bryngium maritimum</i>	Protection régionale en Bretagne Liste des plantes rares et menacées dans le Massif armoricain	4
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Liste des plantes rares et menacées dans le Massif armoricain	21
<i>Hypericum montanum</i>	Liste des plantes rares et menacées dans le Massif armoricain	1
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Protection régionale en Bretagne Liste des plantes rares et menacées dans le Massif armoricain	1
<i>Ophrys apifera</i>	Liste des plantes rares et menacées dans le Massif armoricain	1
<i>Ophrys sphegodes</i>	Protection régionale en Bretagne Liste des plantes rares et menacées dans le Massif armoricain	9
<i>Orchis laxiflora</i> ssp. <i>palustris</i>	Protection régionale en Bretagne Protection régionale en Pays de Loire Liste des plantes rares et menacées dans le Massif armoricain	3
<i>Parentucelha latifolia</i>	Protection régionale en Bretagne	1

### Fiches de présentation de plantes rares :

http://www.cnrbreast.fr/botlittoral/consult/espece.php?esp=5164&qt=0

Connaitre et conserver le patrimoine végétal du littoral de Bretagne et des Pays de la Loire

**Présentation des plantes littorales à forte valeur patrimoniale**

mise à jour : novembre 2003

[Accès à la liste des espèces littorales](#)

**Ophrys araignée**

*Ophrys sphegodes* Miller subsp. *sphgodes*

= *Ophrys aranifera* Hudson

Famille des Orchidacées

**Protection régionale en Bretagne**  
**Liste des plantes rares et menacées dans le Massif armoricain**

**Etymologie :**  
Nom de genre issu du grec "ophrys" qui signifie "sourcil". Le nom d'espèce "sphegodes" est tiré du grec (guêpe) en raison de la ressemblance du labelle avec cet insecte. Le nom vernaculaire d'ophrys araignée est hérité de son ancien nom scientifique d'espèce *aranifera*.



**Description :**  
Herbe vivace de 10 à 40 cm à feuilles basales presque en rosette. Fleurs en épi lâche, apparaissant en avril-mai, à sépales lancéolés, verts



**Bilan du programme :**

**les acquis / les manques et les limites**

## Les acquis

## Les manques et limites

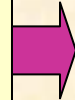
### Connaissances :

Cartographie des grands types de milieux en continu et au 1/5000ème



*Vision d'ensemble de l'occupation du littoral*

Cartographie fine de certains sites ; appréciation de leur vulnérabilité



*Descriptifs précis de sites littoraux*

Recensement de localités de plantes rares



*Actualisation des connaissances sur la répartition de plantes rares*

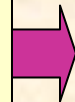
**Validation partielle**

**Cartographie très partielle -  
- Appréciation partielle de la notion de vulnérabilité**

**Certaines localités n'ont pas été vues depuis + de 5 ans**

### Traitement et analyse des données

Un SIG spécifique élaboré pour le programme (830 000 polygones)



*Superposition de toutes les données à l'orthophotographie*

- Pas de mise à jour
- Pas d'analyse a posteriori de la connaissance acquise
- Pas de sites de référence définis

### Porter à connaissance :

Création d'un site Internet spécifique



*Données en ligne*

Une certaine prise en compte des données dans les annexes de sensibilité des plans POLMAR



*Plan Polmar 29  
Intégration partielle en 44 et 85*

**Utile pour les pouvoirs publics ???**

**Ailleurs ??**

**Appropriation de ce programme ???**

# Si c'était à refaire...

## *En terme d'OBJECTIFS : pas de changements majeurs*

- La flore et la végétation sont de bons descripteurs du littoral ; la présence de plantes et d'habitats rares sont de bons indicateurs de la qualité du littoral

*→ intérêt de recueillir des données flore et habitats*

- De nombreux acteurs réclament une connaissance globale de l'occupation du littoral

*→ intérêt d'un diagnostic systématique (état initial) à petite échelle*

- La cartographie est un outil majeur en terme de descriptif (état initial) et d'évaluation

*→ intérêt de la cartographie à grande et à petite échelle*

- Il existe une demande sociale forte en terme d'accessibilité à l'information concernant les enjeux floristiques sur le territoire

*→ intérêt d'une large diffusion par Internet*

# Si c'était à refaire...

*En terme de METHODE : nombreux changements*

## ✓ Relation aux partenaires

- \* Obtenir des garanties (financières) sur la **totalité** du programme
- \* Obtenir une meilleure adéquation entre résultats attendus / moyens disponibles et échéancier

# Si c'était à refaire...

## *En terme de METHODE : nombreux changements*

✓ Relation aux partenaires

✓ Conduite du programme

\* **Séparer les phases** de construction méthodologique / acquisition de connaissances / diffusion des connaissances.

\* Trouver des **supports plus adaptés que les orthophotographies** ? (moins hétérogènes et de meilleure qualité)

\* **Mieux séparer les phases de cartographie :**

- cartographie globale des grands types de milieux : *vue d'ensemble du littoral*

- cartographies et descriptions fines (sites, plantes, habitats rares) : *suivis d'indicateurs fins*

\* Se préoccuper en amont des questions de **mises à jour des données** : *pour des analyses à l'échelle de vastes territoires, disposer de données actuelles suppose la mise en œuvre de dispositifs permanents de mises à jour des données*.

\* Définir, sous l'égide des acteurs publics, des **sites de référence « multi-suivis »**

\* Donner **priorité à l'acquisition de données dans ces sites de référence ou dans des zones « à risque »**

# Si c'était à refaire...

*En terme de METHODE : nombreux changements*

✓ Relation aux partenaires

✓ Conduite du programme

✓ Porter à connaissance :

\* Accorder du temps à la **valorisation des résultats** (*qui est le plus à même de le faire ?*)

\* Montrer l'**utilité** des états initiaux et des suivis :

- dans la gestion courante des territoires

- dans l'évaluation des changements

\* Permettre une meilleure **appropriation des résultats** par les pouvoirs publics

## Au terme de cette expérience ...

**Etablir un état de référence de la flore et de la végétation littorales, c'est pouvoir :**

• **Exploiter à un instant t**, des données disponibles dans un **OBSERVATOIRE PERMANENT** de la flore et des habitats comportant :

- des **données cartographiques** (localisations)

- des **données qualitatives** sur :

\* la sensibilité des espèces et des habitats

\* leur écologie, leur comportement..

\* les espèces indicatrices (de tels facteurs du milieu, de telles conditions du milieu...)

• **Suivre, dans des sites de référence** (espaces restreints), les comportements et les évolutions d'espèces et d'habitats choisis en fonction d'objectifs particuliers (études des changement climatiques, des phénomènes d'artificialisation du littoral...).

**Merci de votre attention**



Conservatoire botanique national de Brest