

TD – Licence 3 EBO

Phytosociologie et statistiques

Aide à la diagonalisation de grands tableaux

Aurélie Dardillac

Chargée de mission

Conservatoire botanique national de Bailleul

28 mars 2018

- **Le Conservatoire botanique national de Bailleul**
- **Rappels : Grands principes de la phytosociologie française**
 - ✓ l'objet d'étude
 - ✓ une association
 - ✓ la méthode de relevés
- **Statistiques : choix du protocole et mise en œuvre**
 - ✓ Quelles questions à se poser ?
 - ✓ Importance de la mise en forme
- **Limites**



Le Conservatoire botanique national de Bailleul

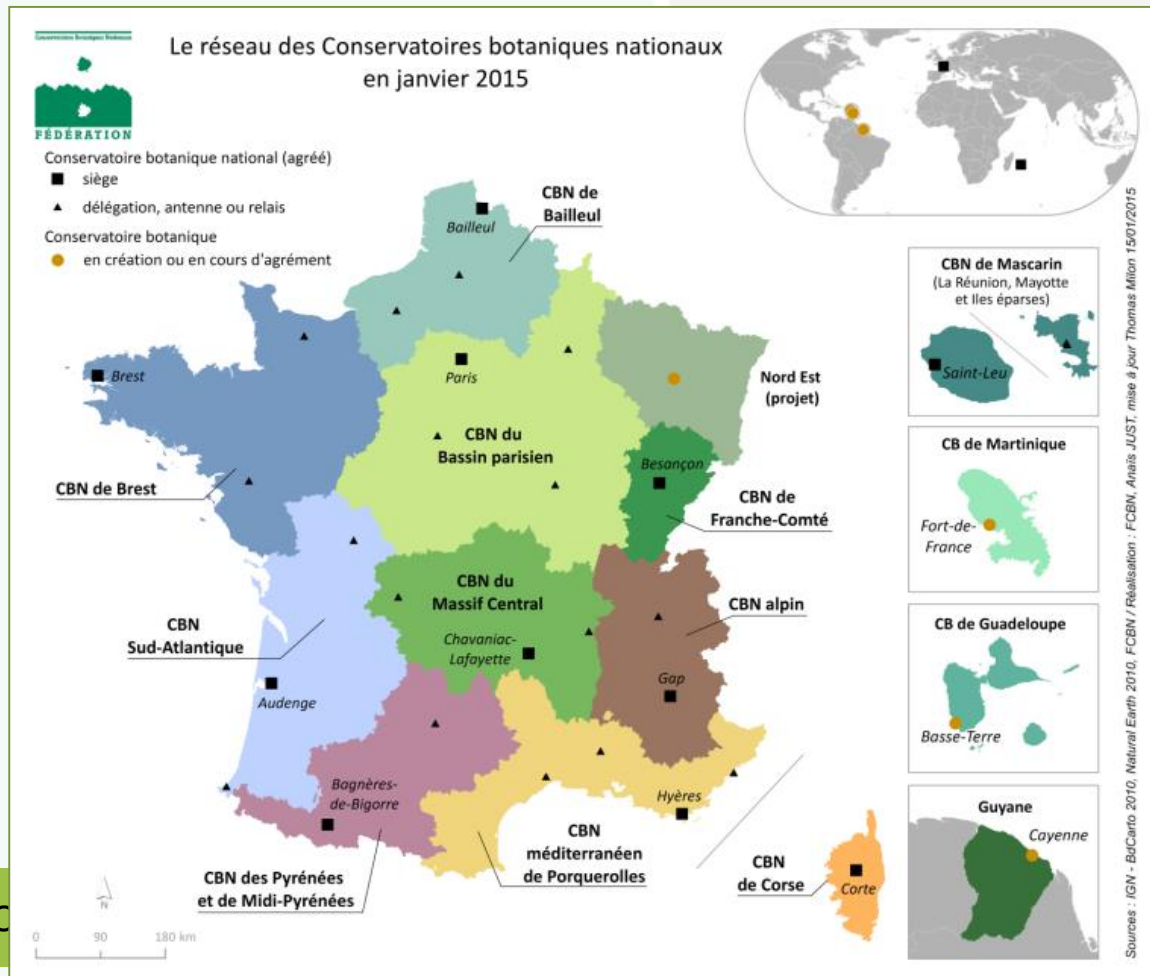


Le conservatoire botanique national de Bailleul

- 4 grandes missions relatives à la flore sauvage et aux végétations (art. L414-10 Code de l'Environnement) :
 - ✓ **Connaissance** : participation à l'élaboration et la mise en œuvre de l'inventaire du patrimoine naturel (inventaire de la flore, étude des habitats naturels et de leur dynamique, constitution d'un fonds documentaire ...)
 - ✓ **Conservation** des éléments rares et menacés
 - ✓ **Appui scientifique et technique** aux collectivités, aux services de l'État et aux gestionnaires d'espaces naturels
 - ✓ **Information** : porter à connaissance, information, éducation du public


Le conservatoire botanique national de Bailleul

- Un réseau national structuré
 - ✓ 11 Conservatoires Botaniques Nationaux
 - ✓ 1 Fédération (1999) dans AFB depuis 2018



■ Historique

- ✓ 1970 : Station internationale de phytosociologie
- ✓ 1987 : Centre régional de phytosociologie
- ✓ 1991 : Agrément Conservatoire botanique national (renouvelé tous les 5 ans)

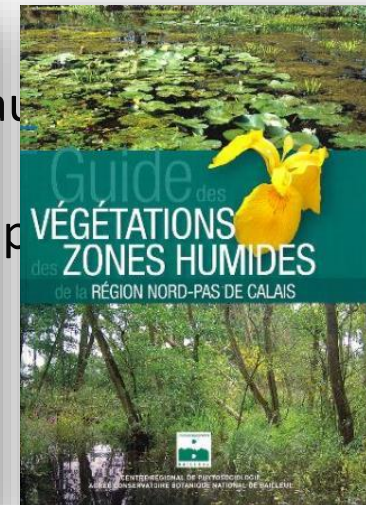
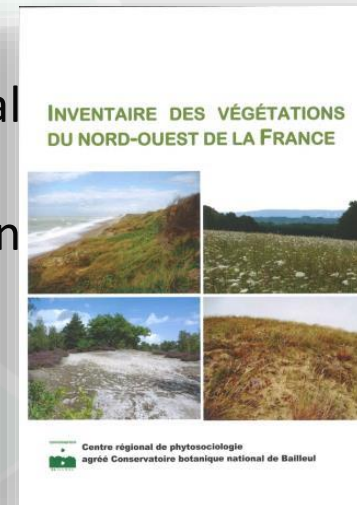
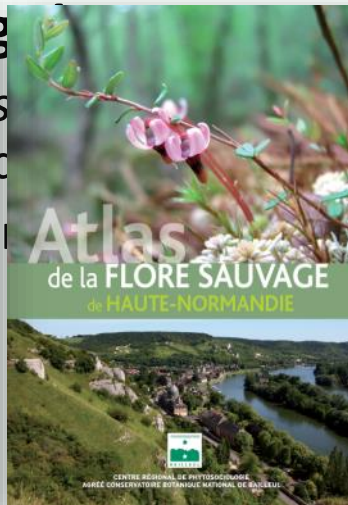
 CENTRE RÉGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL

INVENTAIRE DE LA FLORE VASCULAIRE DE HAUTE-NORMANDIE (Ptéridophytes et Spermatophytes) : RARETÉS, PROTECTIONS, MENACES ET STATUTS

Version n°3b / avril 2012



Ouvrage réalisé avec le soutien de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Haute-Normandie et de la Région Haute-Normandie





Grands principes de la phytosociologie française

- La *phytosociologie* étudie les relations des végétaux entre eux et avec le milieu
- Les *Végétaux* : cortèges définis qui se répètent dans le temps et l'espace
- Une *communauté végétale* : est l'objet d'étude de la phytosociologie. Il s'agit de l'expression concrète des syntaxons.

Grands principes de la phytosociologie française

- communauté végétale → syntaxon
- Individu → taxon
- Pour cette raison, certains auteurs préfèrent le terme « individu d'association » (GEHU, 2006)

- **Association**

L'unité de base en phytosociologie est l'association végétale.

Elle se définit **statistiquement** (tableau de relevés) par sa composition floristique. *Relevés similaire par identique*

Composition floristique homogène, une aire géographique, des conditions écologiques

Systeme hiérarchisé

- Une ou deux espèces du cortège caractéristique + suffixe

- CLASSES

Ordres

-etea

Alliances

-etalia

Associations

-ion

Sous-associations

-etum

Variantes (écologiques)
et faciès (physionomiques)

-etosum

Parallèle Flore / Végétation

Domaine	Botanique	Phytosociologie
Concept	Taxon	Syntaxon
Fait concret	Individu	Com. vég.
Échantillon	Pars d'herbier	Aire échantillon

Mesure	—	Relevé
--------	---	--------

Grands principes de la phytosociologie française



Surface	70
Recouvrement herbacé (%)	90
Recouvrement bryophytique (%)	10
Nombre d'espèces	25
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	2
<i>Anthriscus caucalis</i> Bieb.	1
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	1
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	1
<i>Geranium pusillum</i> L.	1
<i>Reseda lutea</i> L.	1
<i>Veronica arvensis</i> L.	1
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	2
<i>Silene latifolia</i> Poir et subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter et Burdet	2
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	3
<i>Urtica dioica</i> L.	3
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	+
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	+
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	+
<i>Holcus lanatus</i> L.	+
<i>Hypericum perforatum</i> L.	+
<i>Lamium album</i> L.	+
<i>Onopordum acanthium</i> L.	+



Choix du protocole et mise en œuvre

- Méthode utilisée doit prendre être adapté au concept
- Comme manuellement plusieurs étapes et possibilité de répétition de l'analyse
- Première question :
 - ✓ Une analyse pour faire quoi ?

- Ici on cherche à analyser les **similitudes** entre les échantillons (relevés phytosociologiques)
- On veut obtenir des **groupes** définis par un **cortège floristique** original
- Analyse ne doit pas pondérer la double absence

■ La méthode la plus utilisée :

- ✓ Une analyse multivariée suivie d'une classification ascendante hiérarchique

AFC + CAH (méthode de WARD)

Peut être répétée plusieurs fois



Différentes unités syntaxonomiques



Limites dans l'utilisation des statistiques

■ Un bon échantillonnage

- ✓ Homogénéité du relevé
- ✓ Assez d'échantillon
- ✓ Pas de nombreux échantillons d'un même individu

■ Attention aux espèces identifiées

■ Ne pas analyser des espèces « indéterminée »!

- Danger de la mauvaise interprétation
- C'est une aide mais il faut toujours garder un regard critique
- Ne pas être tenté par la facilité, l'écologie est complexe !
- Un phénomène important peut ne pas être décelé par l'analyse

À vous de travailler !

Merci pour votre attention

*Conservatoire botanique national de Bailleul
Hameau de Haendries
59270 Bailleul*

*Aurélie Dardillac
a.dardillac@cbnbl.org*