

Méthodo simplifiée du relevé phytosociologique en Zones humides



Formation ZH
FMA/AESN juin 2013
Rémi FRANÇOIS CBNBailleul



La Phytosociologie : Kezako ???

La ***phytosociologie*** étudie les relations (sociologie) des végétaux entre eux (communautés végétales) et avec le milieu.

Une **communauté végétale** :

- est en relation avec les conditions du milieu (espace)
- à un stade dynamique donné (temps)

Langage de la Phytosociologie

La *phytosociologie* est
une *science*,
un *langage*
un *outil*.



Langage de la Phytosociologie

Structuration en SYNTAXONS :

1- CLASSES : suffixe en – *ETEA*

exemple : **classe** des *Phragmito-Magnocaricetea* =
roselières à Phragmites et grandes cariçaies

2- ORDRES : suffixe en -*ETALIA*

3- ALLIANCES : suffixes en –*ION*

Exemple = *Phragmition*

4- ASSOCIATIONS : suffixe en –*ETUM*

Exemple :

Thelypterido palustris -Phragmitetum vulgaris





Synthèse des HABITATS des ZONES HUMIDES présents en Picardie

Habitats (syntaxons) recensés : exemples

Présence en Picardie

BIDENTETEA TRIPARTITAE Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951

Bidentetalia tripartitae Br.-Bl. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944

Bidention tripartitae Nordhagen 1940

Rumici maritimi - Ranunculetum scelerati (Sissingh in Westhoff & al. 1946) Oberdorfer 1957

Bidenti tripartitae - Polygonetum hydropiperis (Miljan 1933) Lohmeyer 1950 em. Tüxen 1979

Chenopodium rubri (Tüxen ex Poli & J. Tüxen 1960) Kopecky 1969

Chenopodietum glauco - rubri Lohmeyer 1950 in Oberdorfer 1957

Communauté basale à Atriplex prostrata

Juncus bufonii - Chenopodietum chenopodioidis Géhu & Franck 1982 corr. Géhu & Géhu-Franck 1984

Présent

Présent

Présent

Présent

Présent

Présent

Présent

Probable

Probable

CHARETEA FRAGILIS F. Fukarek ex Krausch 1964

Nitlletalia flexilis Krause 1969

Nitellion flexilis Segal ex Krause 1969

Nitelletum flexilis Corillion 1955

Nitelletum gracilis Corillion 1955

Charetalia hispidae Sauer ex Krausch 1964

Charion fragilis Krausch 1964

Charetum fragilis Corillion 1955

Nitellopsidetum obtusae Sauer ex Damska 1961

Charetum hispidae Margalef 1947

Charetum asperae Corillion 1957

Chareto - Tolypelletum glomeratae Corillion 1955



Présent

Présent

Présent

Présent

Possible

Présent

Présent

Présent

Probable

Présent

Probable

Probable

Un inventaire phytosociologique des végétations ça sert à quoi en ZH?



Un inventaire phytosociologique des végétations ça sert à définir si on est en ZH. Ou pas = caractérisation et délimitation des ZH



Transect type de végétations en marais tourbeux alcalin :

EXEMPLE DE SUCCESSIONS DES HABITATS DANS LES MARAIS TOURBEUX ALCALINS DE PICARDIE : DEPUIS LES ETANGS ISSUS DU TOURBAGE JUSQU' AUX PRAIRIES HUMIDES

ANCIENNES FOSSES DE TOURBAGE, AUJOURD'HUI ETANGS DE PECHE/CHASSE

Végétations flottantes :

Herbiers à Utriculaire vulgaire, à Lentilles d'eau (*Lemna-Spirololelum polyrrhizae*), à Hydrocharide (*Hydrocharitetum morsus-ranae*), parfois à Hottonie (*Hottonietetum palustris*)...



Herbiers enracinés mésotrophes ou eutrophes : *Nymphaea albae-Nupharetum luteae*, *Najadatum marinae*, divers autres habitats du *Potamion pectinati*

Herbiers à Rubanier nain *Scorpidio-Utricularietum minoris* *Potametum colorati*...

Herbiers à Characées

Touradons de Laïche paniculée et de Laïche élevée (*Caricetum paniculatae*, *Caricetum elatae*)

Tremblants du *Caricetum lasiocarpae*, du Groupement à Marisque et Phragmite à Roselières à Massettes, Phragmite, Scirpe des lacs (*Scirpetum lacustris*), avec du *Thelypterido palustris-Phragmitetum communis*...

Mosaïque de mégaphorbiaies, cariçaies denses et phragmitaies sèches non pâturées (*Thalictro-Filipendulion*, *Phragmiton communis*, *Caricion gracilis*...) avec des buissons de Saules (*Salicion cinerea*)

Fossés/dépressions à Ache inondée, Ache rampante, Ményanthe, Comaret, Peucedan, Grande Douve...

Pré tourbeux humide à Jonc subnoduleux (*Selino carvifoliae-Juncetum subnodulosi* et/ou *Hydrocotylo-Juncetum subnodulosi*) + éléments de mégaphorbiaies/cariçaies

PÂTURES HUMIDES TOURBEUSES OU PARATOURBEUSES AVEC DÉPRESSIONS ET FOSSES + OU - COMBLÉS



Définitions et concepts

Communauté végétale

La communauté végétale est l'objet d'étude de la phytosociologie. Il s'agit de l'expression concrète des syntaxons.

Il existe les mêmes rapports entre communauté végétale et syntaxon qu'entre individu et taxon. Pour cette raison, certains auteurs préfèrent le terme « individu d'association » (GEHU, 2006).

Communauté végétale

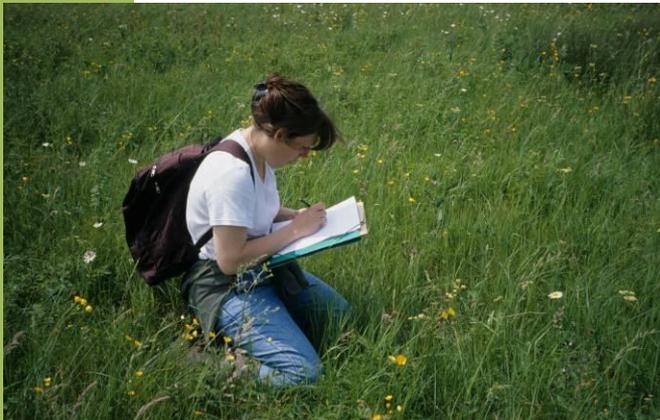
La communauté végétale peut être très étendue ou extrêmement restreinte :



Aire échantillon

Surface définie pour la réalisation d'un relevé de végétation selon la méthode phytosociologique.

= aire de relevé, surface de relevé.



Aire échantillon

échantillon statistique de la communauté végétale étudiée.

L'aire échantillon est choisie en fonction de sa représentativité vis-à-vis de la communauté végétale.

Botanique et phytosociologie

Domaine	Botanique	Phytosociologie
Concept	Taxon	Syntaxon
<i>Fait concret</i>	Individu	Com. vég.
<i>Échantillon</i>	Pars d'herbier	Aire échantillon
Mesure	—	Relevé

Le relevé phytosociologique

Inventaire floristique complet, établi à l'intérieur d'une aire échantillon définie, dont chaque taxon constitutif est affecté de coefficients quantitatifs et qualitatifs.

Le relevé phytosociologique

Cet inventaire est accompagné :

- d'informations sur le relevé (auteur, date, numéro de relevé, surface, etc.),
- d'informations de localisation (localisation, coordonnées UTM, pointage cartographique, etc.),
- d'informations écologiques (pente, orientation, nature du substrat, etc.),
- d'information sur la végétation (type de végétation, nombre de strates, hauteur des strates, recouvrement des strates),
- un schéma (parfois).

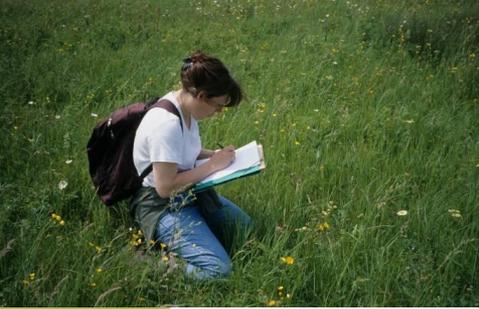
Le relevé phytosociologique

Mesure de l'échantillon de végétation.

Un seul relevé par communauté végétale,
sinon sur-échantillonnage.

↔ sondage : poser les bonnes questions,
une seule fois par personne.





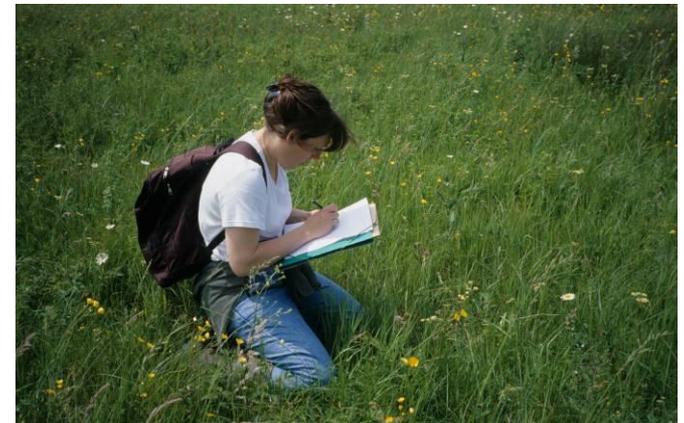
1- Délimiter la surface



La surface de végétation homogène ?

« On entend par surface de végétation floristiquement homogène, une surface n'offrant pas d'écarts de composition floristique appréciables entre ses différentes parties »

Guinochet, 1973



La courbe aire - espèce



La courbe aire - espèce



La courbe aire - espèce

Fonction de la taille des plantes,
de leur type biologique.

Plus les plantes sont grandes,
plus l'aire minimale est grande

La courbe aire - espèce

Végétations cryptogamiques (mousses) :
quelques
décimètres carrés



La courbe aire - espèce

Prairie humide, ourlet : 16 à 25 m², voire 50 m²



La courbe aire - espèce

Fourré : 50 à 100, voire 200 m²



La courbe aire - espèce

Forêt : 300 à 800 m²
(hétérogénéité selon strates)



La courbe aire - espèce

Mégaphorbiaie = 16 – 25 m²

Roselière = 50 – 200 m²



Exemple de relevés phytosociologiques



	6.12	6.13	6.14	6.15		6.12	6.13	6.14	6.15	
Combinaison caractéristique										
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv.	22	33	55	33	4	22	33	55	33	4
<i>Carex flacca</i> Schreb.		22	22	33	3		22	22	33	3
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	+	+	+	11	4	+	+		11	3
<i>Polygala vulgaris</i> L.	(x)	(x)	r	r	4			r	r	2
<i>Tamus communis</i> L.	+	+	+	r	4	+		+	r	3
<i>Valeriana wallrothii</i> Kreyer	11	+	+	r	4	11			r	2
Trifolio medii-Geranietea sanguinei										
<i>Viola hirta</i> L.	r	r	+		3		r			1
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Med.		i	r	r	3			r	r	2
<i>Origanum vulgare</i> L.	+	+	+		3		+	+		2
<i>Galium mollugo</i> L.	r	r	+		3		r	+		2
Festuco valesiacaе-Brometea erecti										
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.		r	r	i	3			r	i	2
<i>Carex humilis</i> Leyss.	+		r	r	3	+			r	2
Querco roboris-Fagetea sylvaticae										
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce			r	12	2			r		1
<i>Mercurialis perennis</i> L.		i		+	2		i			1
<i>Corylus avellana</i> L.		+	r	i	3			r	i	2
<i>Fagus sylvatica</i> L.		r		r	2		r		r	2
Crataego monogynae-Prunetea spin.										
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	11		+	r	3	11		+	r	3
<i>Clematis vitalba</i> L.		+	22	r	3		+		r	2
<i>Viburnum lantana</i> L.	+	+		r	3		+			1
<i>Salix caprea</i> L.	i	i	r		3		i	r		2
<i>Cornus sanguinea</i> L.	+	r		i	3	+	r		i	3

Les coefficients d'abondance-dominance



Échelle des coefficients d'abondance = taux de recouvrement

- 5** Recouvrement supérieur aux $\frac{3}{4}$ (75 %) de la surface, abondance quelconque
- 4** Recouvrement de $\frac{1}{2}$ (50 %) à $\frac{3}{4}$ (75 %) de la surface, abondance quelconque
- 3** Recouvrement de $\frac{1}{4}$ (25 %) à $\frac{1}{2}$ (50 %) de la surface, abondance quelconque
- 2** recouvrement de 5 à 25 %
- 1** recouvrement de 1 à 5 %
- +** Peu abondant, recouvrement très faible
- r** Très peu abondant, recouvrement très faible
- i** individu unique
- (+)** espèce notée en limite du relevé sans appréciation de son recouvrement

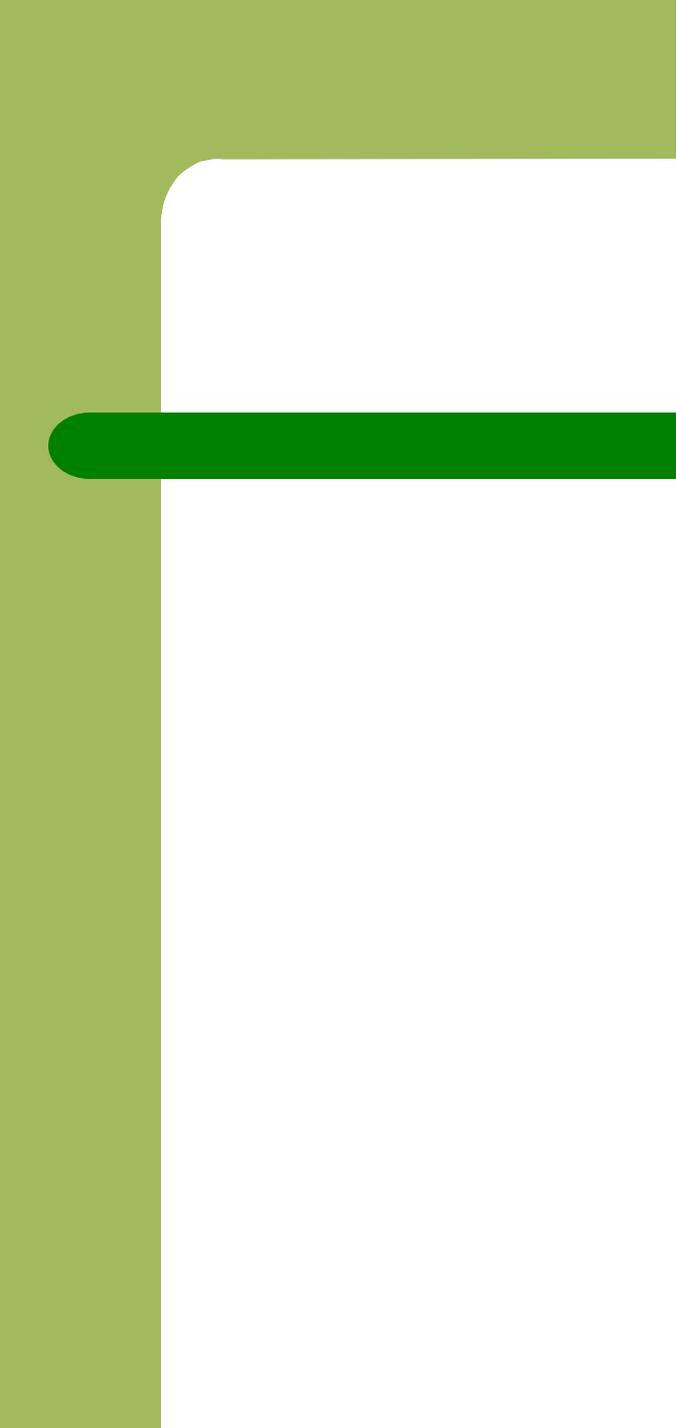
Quelques remarques

- Les coeff. d'abondance sont établis par rapport à la surface totale du relevé.
- A la fin du relevé, vérifier la cohérence des ab/dom avec le recouvrement total de la végétation.
- La somme des abondances peut être supérieure au recouvrement (stratification), mais pas l'inverse.

Y'a plus qu'à !



Formation ZH FMA/AESN
juin 2013
Rémi FRANÇOIS CBNBailleul



Questions - réponses sur les relevés phytosociologiques

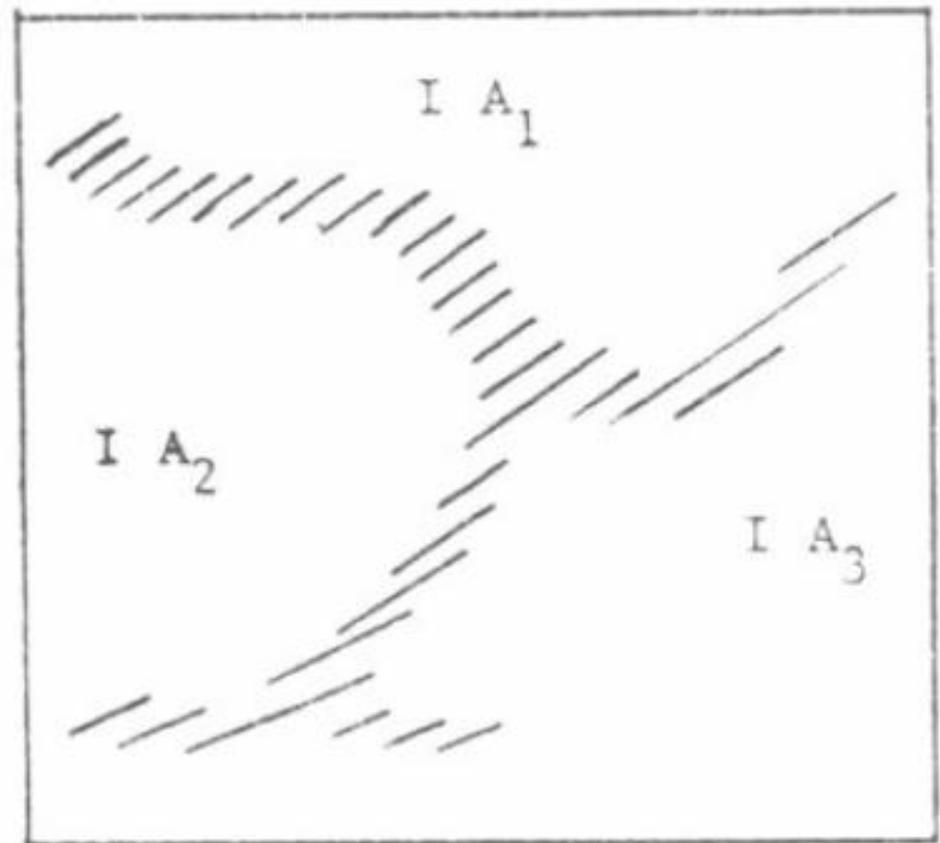


Dois-je définir l'aire échantillon avant de relever ?

- Avantage : un temps consacré exclusivement à la délimitation => rigueur.
 - Inconvénients : question de l'homogénéité perdue de vue pendant le relevé ; rigidité.
- ➔ Souhaitable pour les débutants.

Puis-je réaliser 2 relevés contigus ?

Non : ne pas relever la zone de transition.



Comment savoir que je peux réaliser un nouveau relevé ?

Exemples :

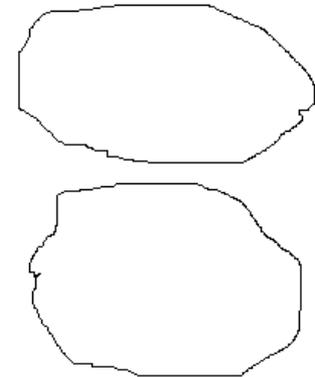
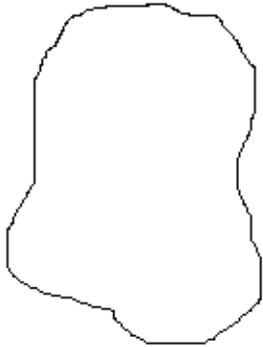
- En forêt et en prairie, changement de parcelle = changement de communauté.
- ➔ Dans le doute, être très méfiant.
On peut faire plusieurs relevés, mais bien les identifier.
(même numéro par exemple: 1,1 ; 1,2 ; etc.)

Dois-je réaliser des relevés de forme géométrique ?

Non, le relevé doit être circonscrit dans la communauté moins la zone de transition. Il doit contourner les irrégularités.

La forme géométrique est une contrainte supplémentaire à ne conserver que pour les suivis (reproductibilité).

Quand puis-je faire un relevé fragmenté ?



Quand puis-je faire un relevé fragmenté ?



Quoi d'autre dans un relevé?



Les autres étapes du relevé

- (Fournir les informations générales)
- (Définir l'aire de relevé)
- Établir l'inventaire (la liste) des taxons
- Leur affecter un coefficient d'abondance-dominance et de sociabilité
- Vérifier la cohérence des coef. avec le recouvrement

INFOS GENERALES :

Hauteurs des strates de végétation

- Hauteur et recouvrement : par strate.
- Toujours indiquer au moins la hauteur moyenne végétative.
- On peut noter aussi la hauteur max. et la hauteur min.

LA LISTE FLORISTIQUE

- Attention à la tentation d'ajouter des espèces pour faire un « beau relevé ».
- Exclure a priori les "irrégularités" telles que taupinières, pas de vache, refus, etc.
- L'apparition d'espèces d'écologie ou d'architecture totalement différentes doit poser question.