

Chapitre 4 : Les techniques d'échantillonnage

Echantillonnage?

L'impossibilité de couvrir la totalité d'une zone à étudier à mener de nombreux écologistes à se pencher sur la question d'échantillonnage, aspect fondamental en écologie.

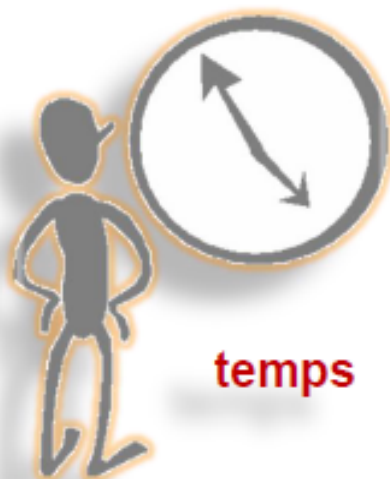
L'échantillonnage consiste à choisir des éléments de façon à obtenir des informations objectives et d'une précision mesurable sur l'ensemble. Les échantillons doivent être représentatifs et homogènes.

Pourquoi travaille-t-on sur un échantillon ?

coût



temps



Tests destructifs



impossibilité
d'avoir la population
entière

▪ Aire trop grande

▪ Terrain difficile d'accès

▪ Déplacement à l'intérieur difficile

▪ Autorisation de propriétaires difficiles à obtenir

▪ ...

POPULATION : « En écologie »

Groupe d'individus de la même espèce occupant un espace donné à un instant donné et ayant la possibilité de se reproduire entre eux.



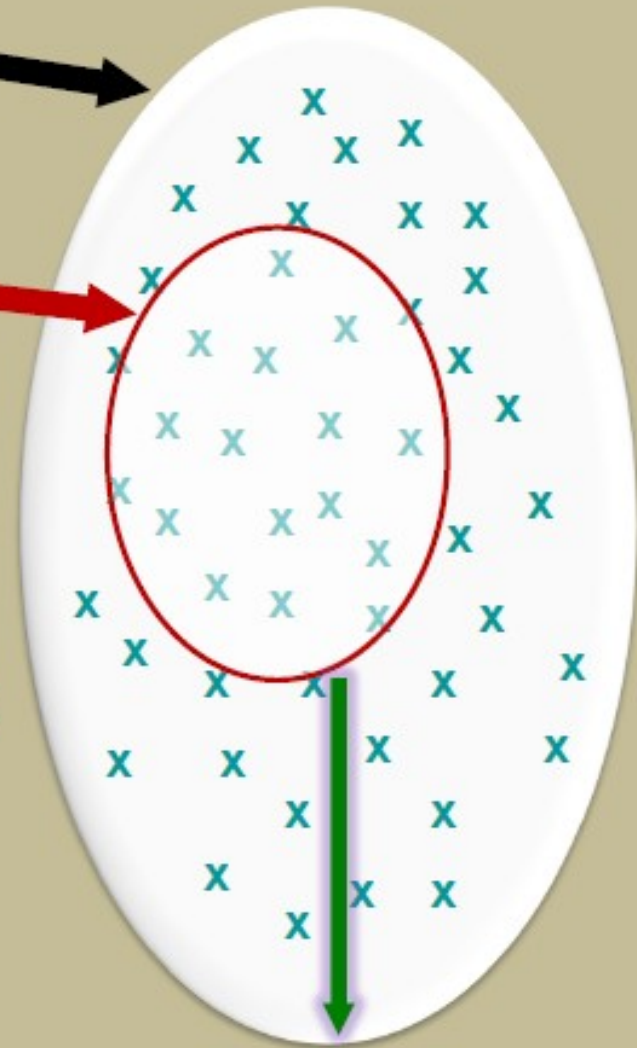
ECHANTILLONNAGE

Population

(Ensemble de référence)

Echantillon

(Sous-ensemble)



BIOSTATISTIQUES

Estimation

Test

...



ECHANTILLONNAGE

La notion d'échantillonnage est liée à celle de stratégie, qui doit assurer le meilleur compromis entre:

Contraintes naturelles

(hétérogénéité spatiale, échelles significantes ...)

Objectif de l'étude

(hypothèse correctement posée)

Contraintes techniques

(temps disponible, fiabilité des mesures ...)

Contraintes mathématiques

(qualité des données ...)

Inventaire exhaustif ou complet

Ce cas très peu fréquent se présente quand la population est rare, nouvellement créée ou en voie d'extinction. Dans ce cas, nous pouvons étudier l'ensemble de la population.

Exemple :

- (1) Inventaire des espèces sur une île d'une surface de quelques mètres;
- (2) Inventaire d'une espèce rarissime (*Brassica insularis* = 350 pieds sur l'Edough uniquement)



Ile Calissar Est



Brassica insularis

Les types d'échantillonnage de la végétation :

1. Échantillonnage subjectif

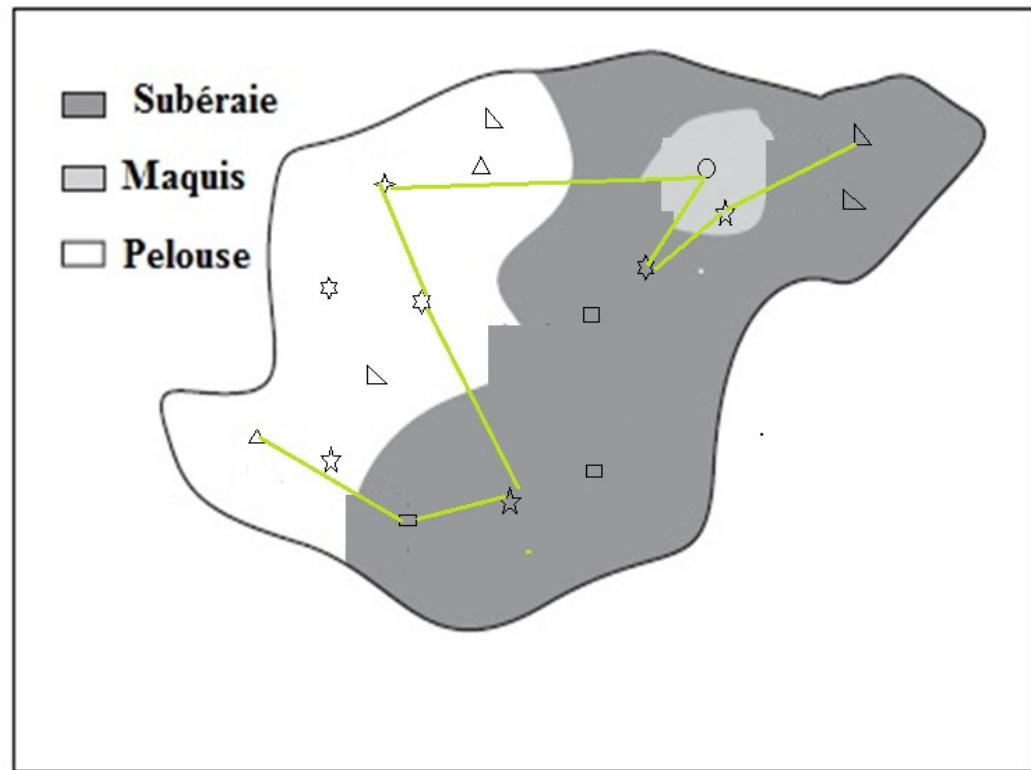
Le principe de base est de prospecter la zone d'étude, et d'y recenser les principales unités végétales (ex: subéraie, maquis, pelouse).

A l'intérieur de chaque unité ainsi définie, il sera effectué un relevé choisi sur des critères d'homogénéité et de représentativité.

2. Échantillonnage aléatoire

Le principe consiste à répartir les échantillons au hasard sans aucun parti pris.

Cependant, cette méthode présente des inconvénients avec le risque d'obtenir des échantillons hétérogènes et donc non représentatifs.

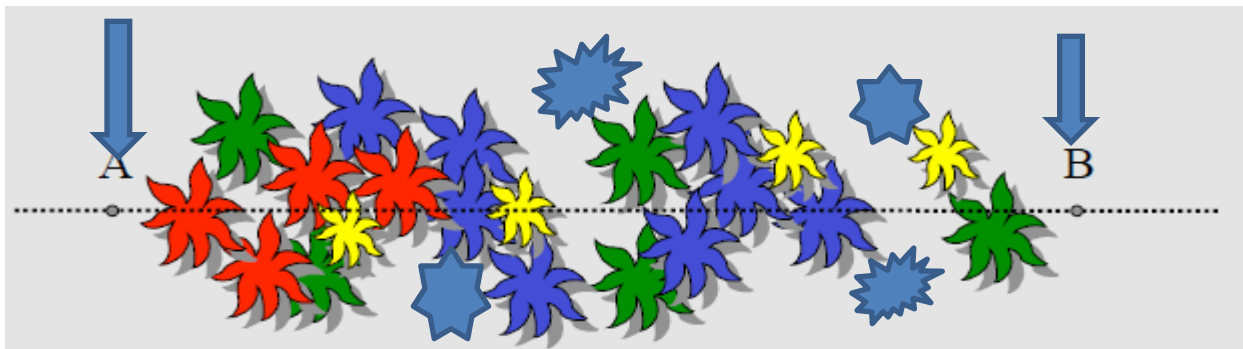
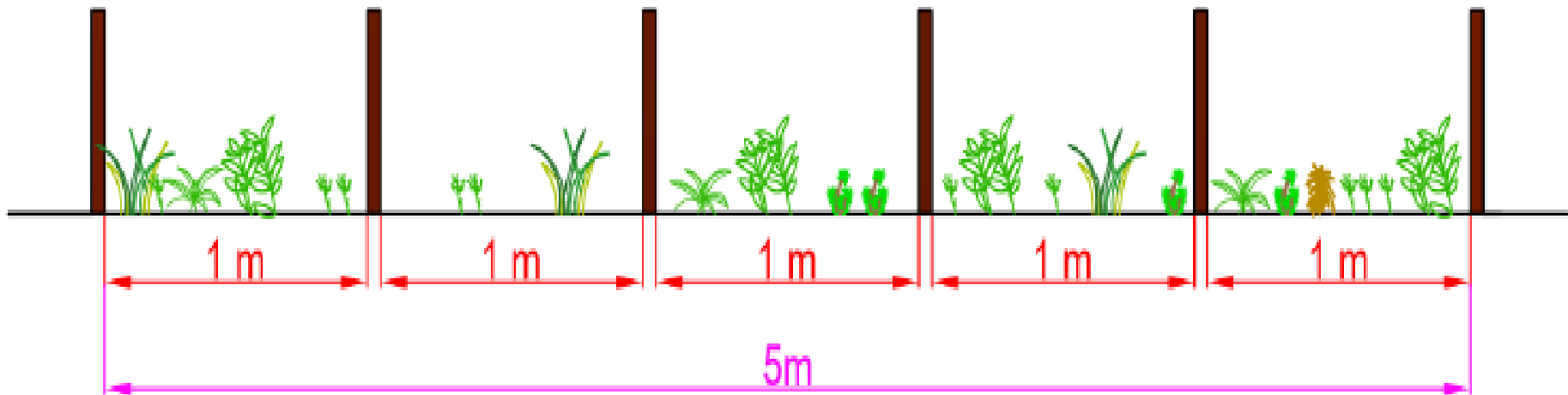


3. *Échantillonnage systématique*

C'est un échantillonnage répétitif le long d'un canevas régulier : axe, grille ou surface. Les premiers échantillonnages systématiques étaient réalisés sous forme de transect.

3.1. La méthode linéaire

Dans cette méthode, les variations de la végétation sont étudiées le long d'un **transect** d'une longueur donnée (point A ----point B)



Équipement du terrain :

Afin de réaliser cette méthode, il faut utiliser le matériel suivant :

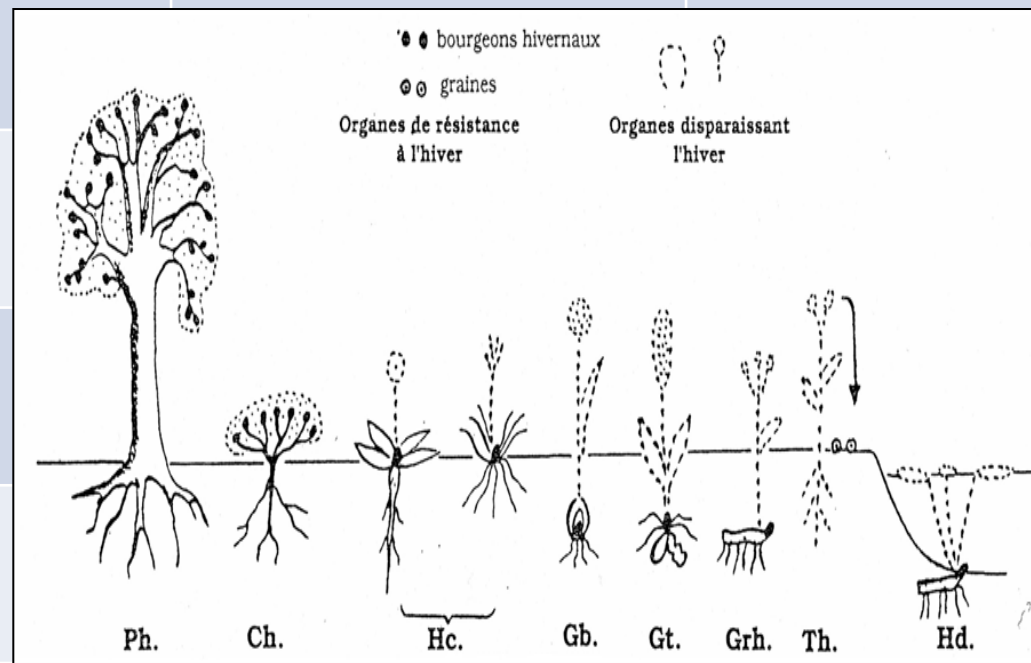
- Un ruban ;
- 06 piquets;
- Un décamètre ;
- Un appareil photo;
- Cahier et un crayon pour l'enregistrement des données et les noms des plantes.

Identification des espèces

Préparation d'un tableau floristique

Taxon	Famille (Site CJB)	Type biologique (Andulecia 2009)	Type biogéographique (Andulecia 2009; QS 1962-1963)
-------	-----------------------	--	--

<i>Poa annua</i> L.	Poaceae	Thérophyte	Subcosmopolite
---------------------	---------	------------	----------------



Courbe de la richesse floristique

Nombre d'espèces

