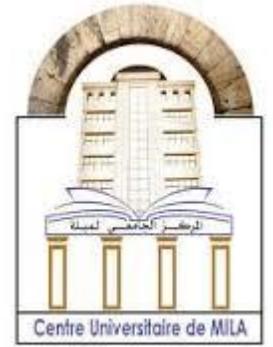


REPUBLIC ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de L'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Centre universitaire de Mila



Outils d'analyse en écologie

- **Evaluation**

Examen semestriel/Cours

•Micro-Interro/TD

•**Semestre** : 3

•**Crédits** : 4

•**Coefficients**: 2

Chargée de cours: Dr. BENSARKHI Z

Objectif

➤ Former l'étudiant à **l'approche analytique d'une hypothèse écologique**

- ❖ **Concepts fondamentaux en écologie**
- ❖ **Démarche scientifique (Initiation à la recherche)**
- ❖ **Rédaction d'un rapport scientifique**
- ❖ **Analyse des articles scientifiques**

Chapitre 01

Concepts fondamentaux en écologie

Concepts fondamentaux en écologie

1- Espèce végétale ou animale:

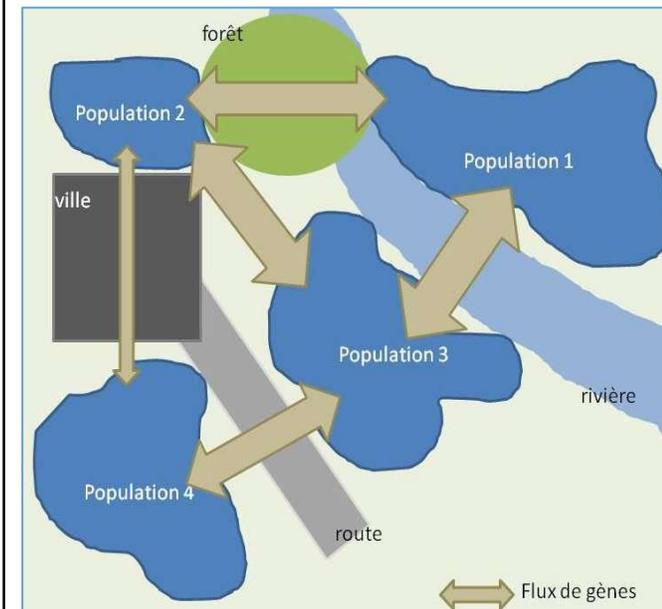
cette espèce comprend généralement plusieurs **centaines** jusqu'aux **milliers** d'individus.

Dans le cas d'une espèce **sexuée**, ces individus doivent se reproduire pour permettre sa distribution sur le site. Ils forment alors **une population** :

2. Population : groupe d'individus appartenant à la même espèce et pouvant échanger leurs gènes au sein d'un territoire donné.

3- Métapopulation : désigne l'assemblage de plusieurs noyaux de populations (séparé spatialement ou temporellement) entretenant des liens fonctionnels

Métapopulation



Concepts fondamentaux en écologie

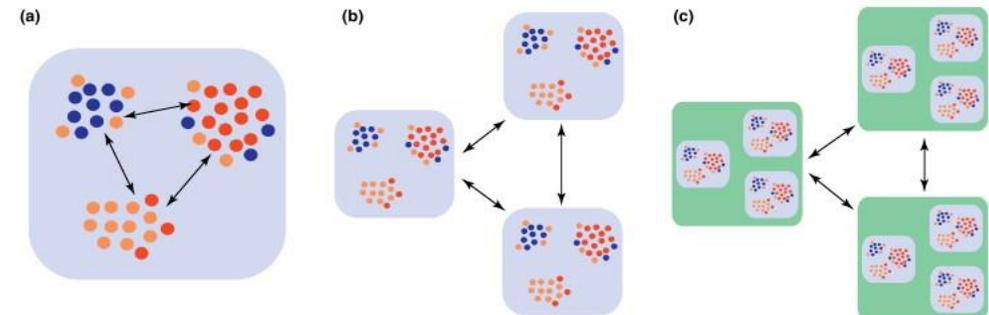
4- Communauté : un groupe ou une association de populations d'au moins deux espèces différentes occupant la même zone géographique et à un moment donné, également appelé **biocénose**.

5- Une métacommunauté écologique: est un ensemble de communautés en interaction ; liées par la dispersion de multiples espèces potentiellement en interaction.

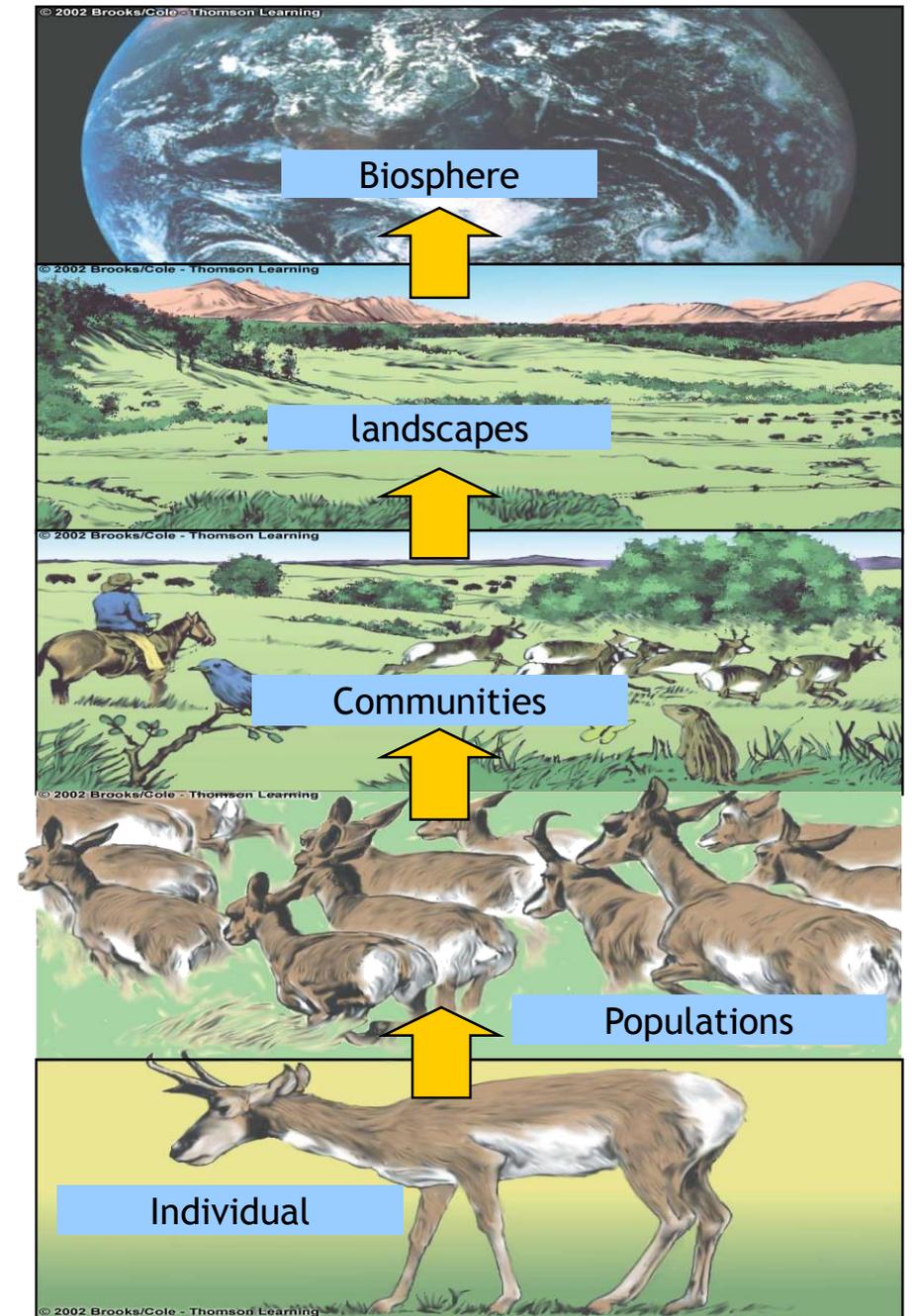
Communauté



Métacommunauté

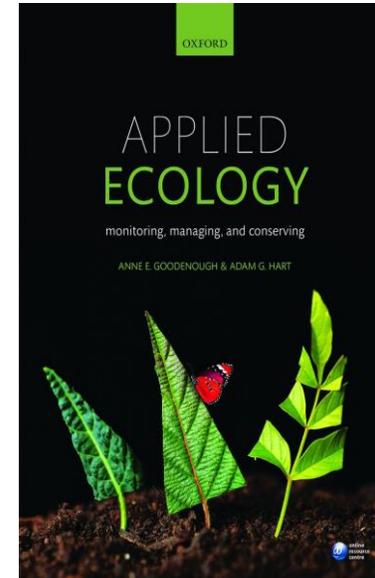
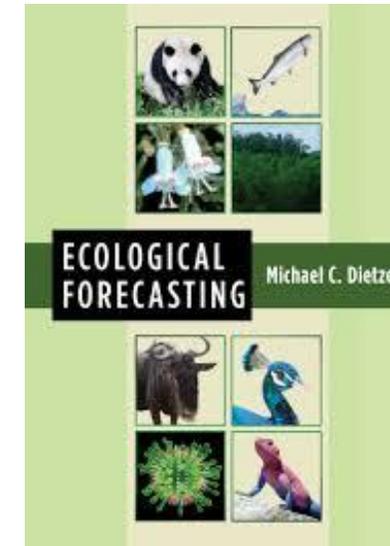
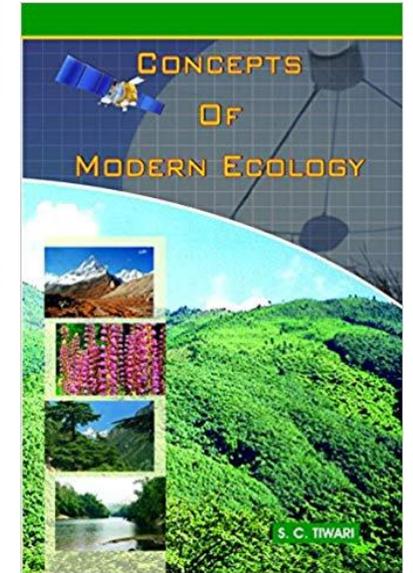
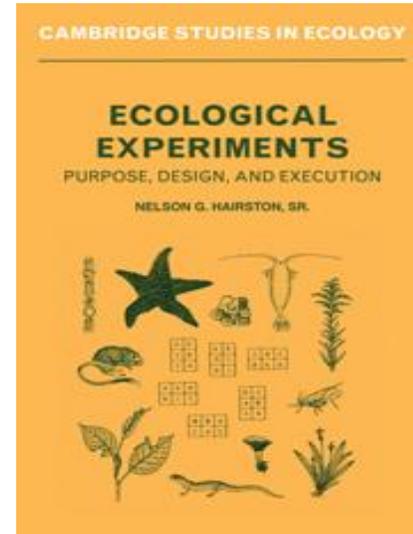


Concepts fondamentaux en écologie

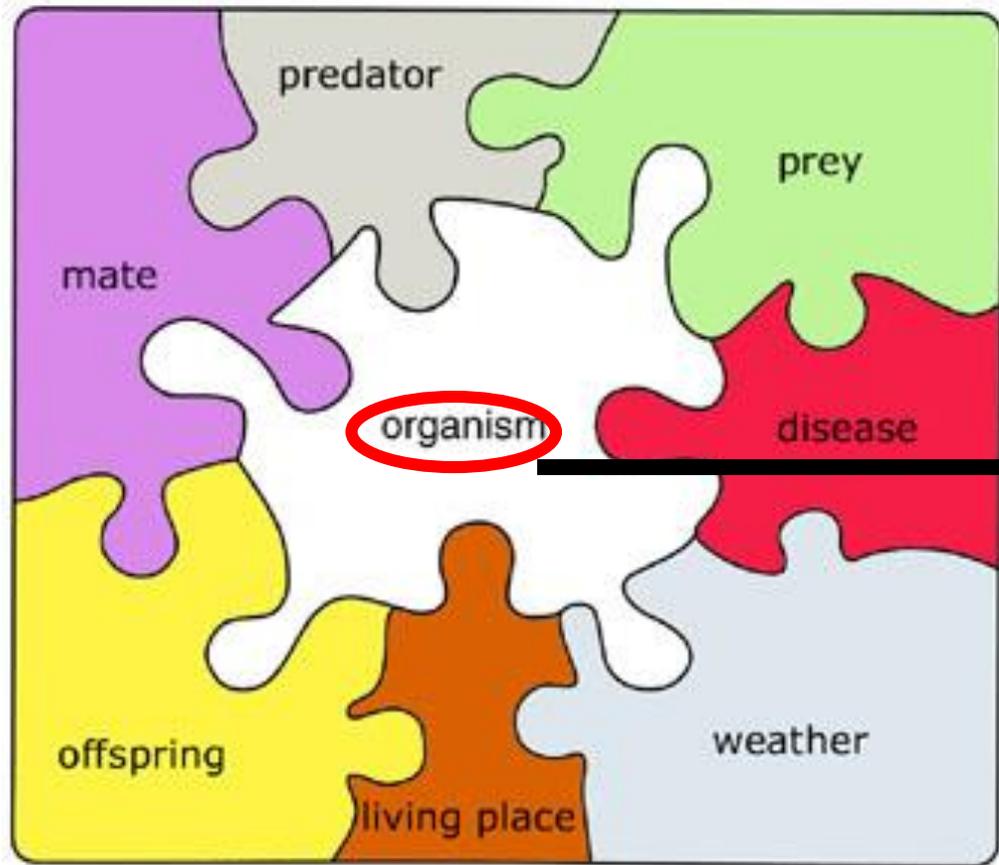
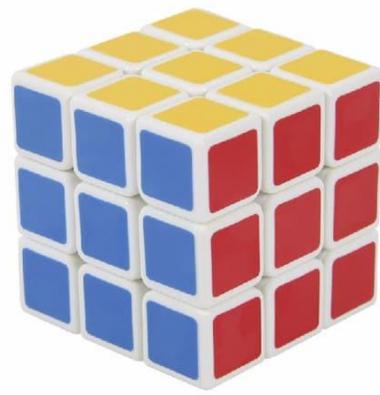


Grandes Subdivisions de l'écologie

- 1- Écologie fonctionnelle et écologie évolutive
 - 2- Écologie moderne
 - 3- Ecologie pure et appliquée
 - 4- Écologie descriptive
 - 5- Écologie explicative
 - 6- Écologie prédictive
 - 7- Écologie d'observation ou de terrain
 - 8- Écologie expérimentale
- ...



L'écologie est comme **un puzzle** géant et complexe



- Prédateur
- Proie
- Habitat
- Climat
- Ressources
- Compétition
- Maladies
- Reproduction.....etc.

(complexe Network)

Échelles en écologie

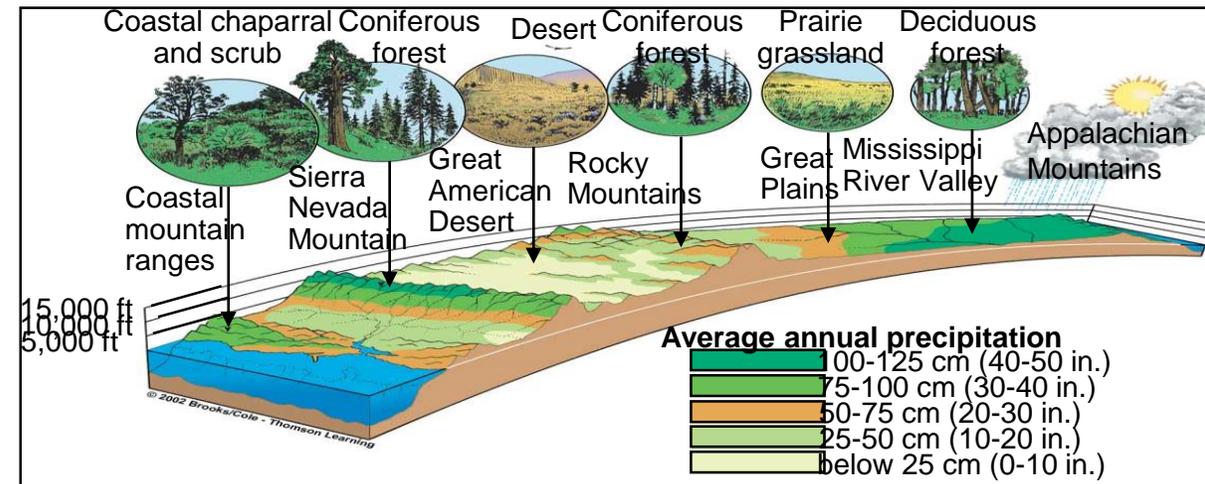
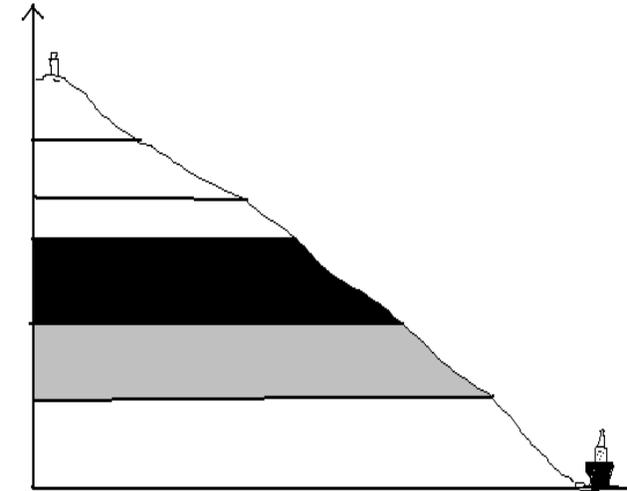
➤ Échelle biologique

Biodiversité des écosystèmes
(espèce, communauté, ...)

➤ Echelle géographique

Gradient d'altitude = changement graduel

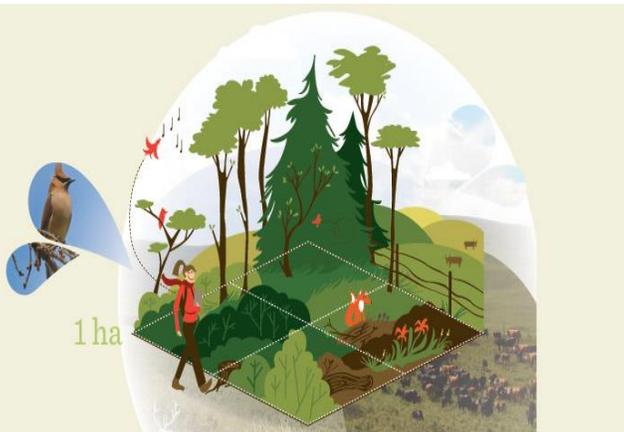
➤ Échelles spatiales et temporelles de la biodiversité



Méthodes en écologie

La récolte des données sur terrain (faune et flore) est **indispensable** en écologie,
Pourquoi?

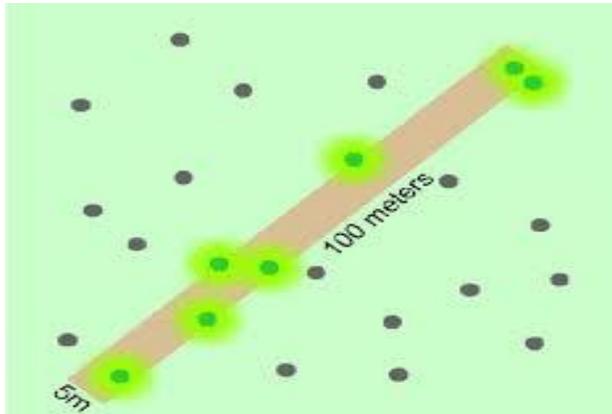
- La plupart des espèces ne peuvent pas être identifiées « à l'œil » sur le terrain .
- La plupart des études demandent des résultats chiffrés (nombre d'individus d'une espèce, nombre d'espèces présentes, etc.).



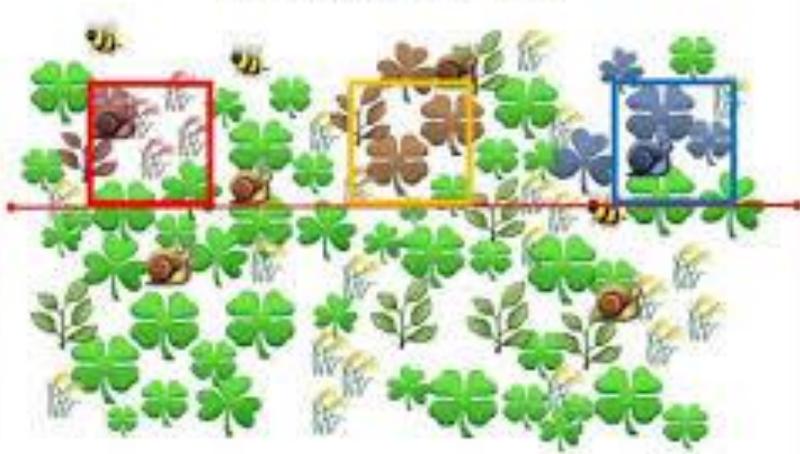
DONC, ça nécessite la récolte puis la conservation...

Méthodes en écologie

1- Terrain



Belt transect 樣帶



2- Expérience :

- Dans le terrain



- Dans le labo : Conditions contrôlées (T°, Humidité, ...etc)



Méthodes d'échantillonnage

Relatives

- Renseignent sur la présence ou l'absence d'une espèce.
- N'indiquent pas la surface échantillonnée ou le milieu précis échantillonné.

Absolues

- Permettent de calculer la densité d'une espèce (nombre d'individus par unité de surface).
- Nécessitent l'échantillonnage complet d'une surface ou volume donné.

Types d'échantillonnage

1. L'échantillonnage subjectif,
2. L'échantillonnage aléatoire simple
3. L'échantillonnage systématique
4. L'échantillonnage stratifié.

Types d'échantillonnage

▪ L'échantillonnage subjectif

- Il est la forme **la plus simple** d'échantillonnage.
- L'observateur juge les emplacements représentatifs des conditions du milieu et choisit comme échantillons les zones homogènes et représentatives d'après son expérience.
- Absence du concept aléatoire et par conséquent, l'absence du concept de représentativité de l'échantillonnage.
- **Donc,** ce type de méthode est à éviter.

Types d'échantillonnage

▪ Echantillonnage aléatoire simple (E.A.S)

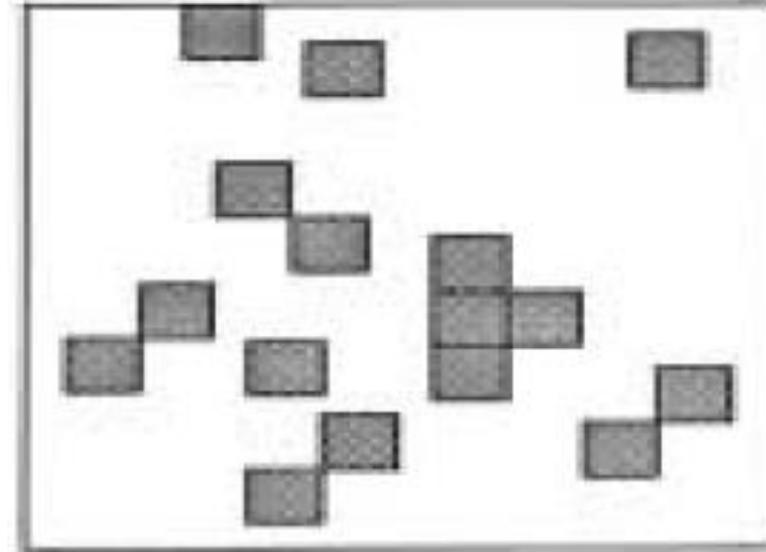
- C'est une méthode qui consiste à prélever au hasard et de façon indépendante «n» unités d'échantillonnage d'une population de «N» éléments
- Les échantillons sont répartis au hasard. Chaque point dans l'espace étudié a donc une chance égale d'être échantillonné.

▪ Ex:

Pour étudier la reproduction et l'élevage des jeunes de grands hérons

180 nids de la colonie ont été repérés ,reportés sur une carte et numérotés

9 d'entre eux ont été tirés au hasard pour constituer un échantillon aléatoire simple.

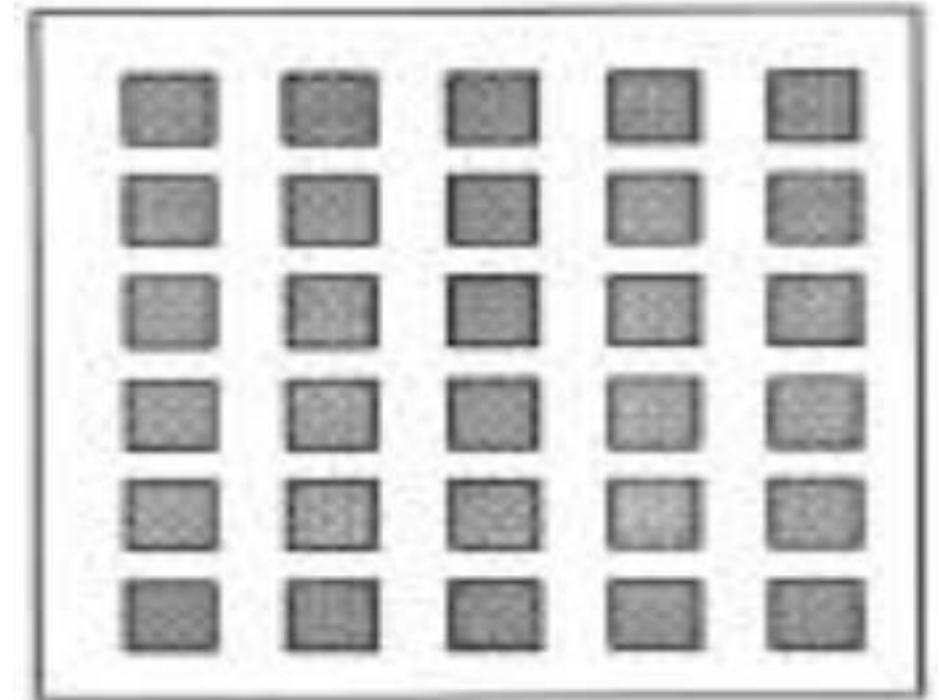


Types d'échantillonnage

- Echantillonnage systématique

Ce type d'échantillonnage consiste à répartir les échantillons de manière régulière (temps et espace)

Par exemple : tous les «x» mètres.



Types d'échantillonnage

▪ Echantillonnage stratifié

Il est particulièrement utilisé quand l'**aire étudiée** est divisée en **zones différenciées**.

Les strates peuvent correspondre à des **divisions administratives**, **des unités de gestion**, à des zones à **topographie ou accessibilité différente**...

Il consiste à subdiviser une population **hétérogène** en sous-populations ou strates plus **homogènes**.

