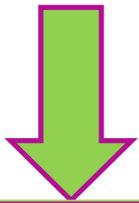


# Chapitre 1

# chapitre 1: Structure d'un peuplement

La structure d'un peuplement explique le mode d'organisation d'un écosystème ou de ses composants.

## Les paramètres de structure d'un peuplement



Paramètres  
quantifiables



Paramètres non  
quantifiables

# Paramètres quantifiables

## L'abondance

Elle correspond au nombre d'individus par unité de surface ou de volume

Mais le problème c'est que les espèces sont différentes

On parle donc de l'abondance relative d'une espèce donnée

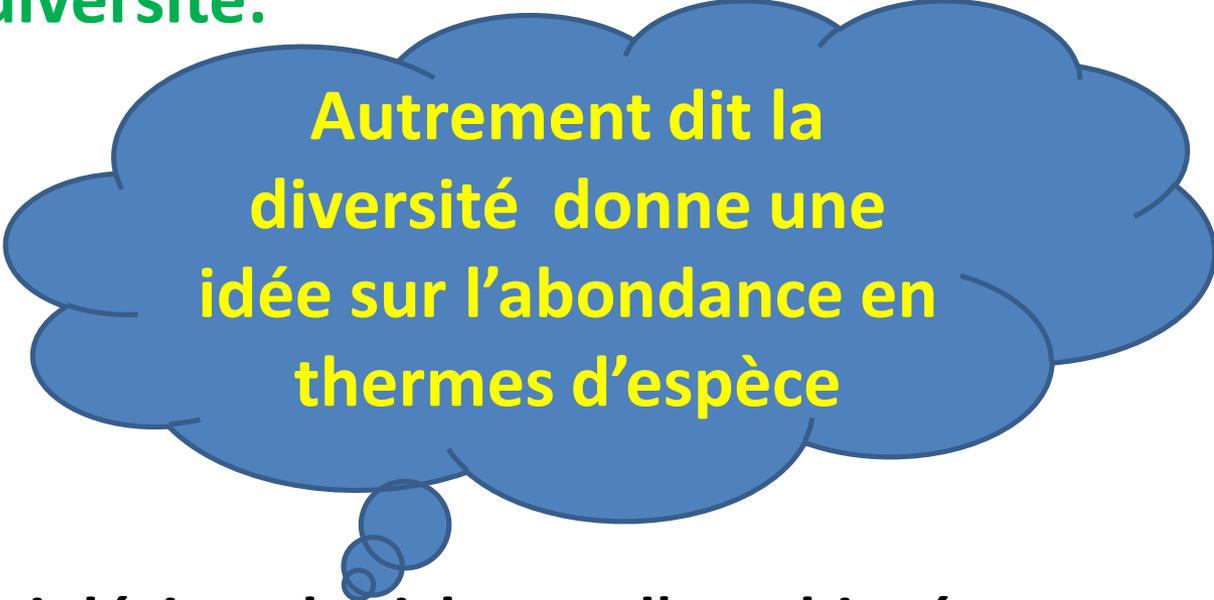
La fréquence d'abondance ou fréquence centésimale

$$F.C = ( n_i / N ) \times 100$$

## La fréquence de présence (occurrence)

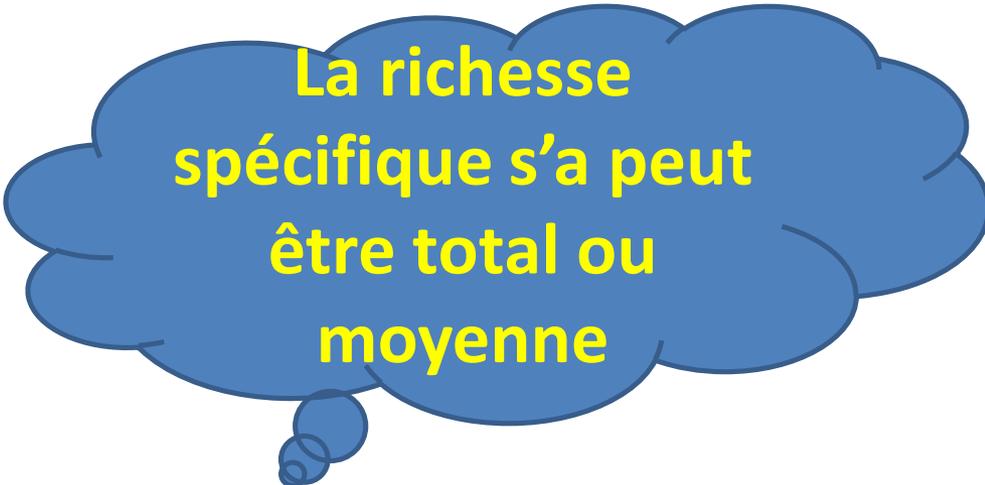
**Représente couramment la constance d'une espèce : ne prend pas en considération le nombre d'individus mais la fréquence d'apparition, le nombre de fois où on a trouvée l'espèce**

**La diversité:**



**Autrement dit la  
diversité donne une  
idée sur l'abondance en  
termes d'espèce**

**C'est le descripteur qui désigne la richesse d'une biocénose  
en espèces**



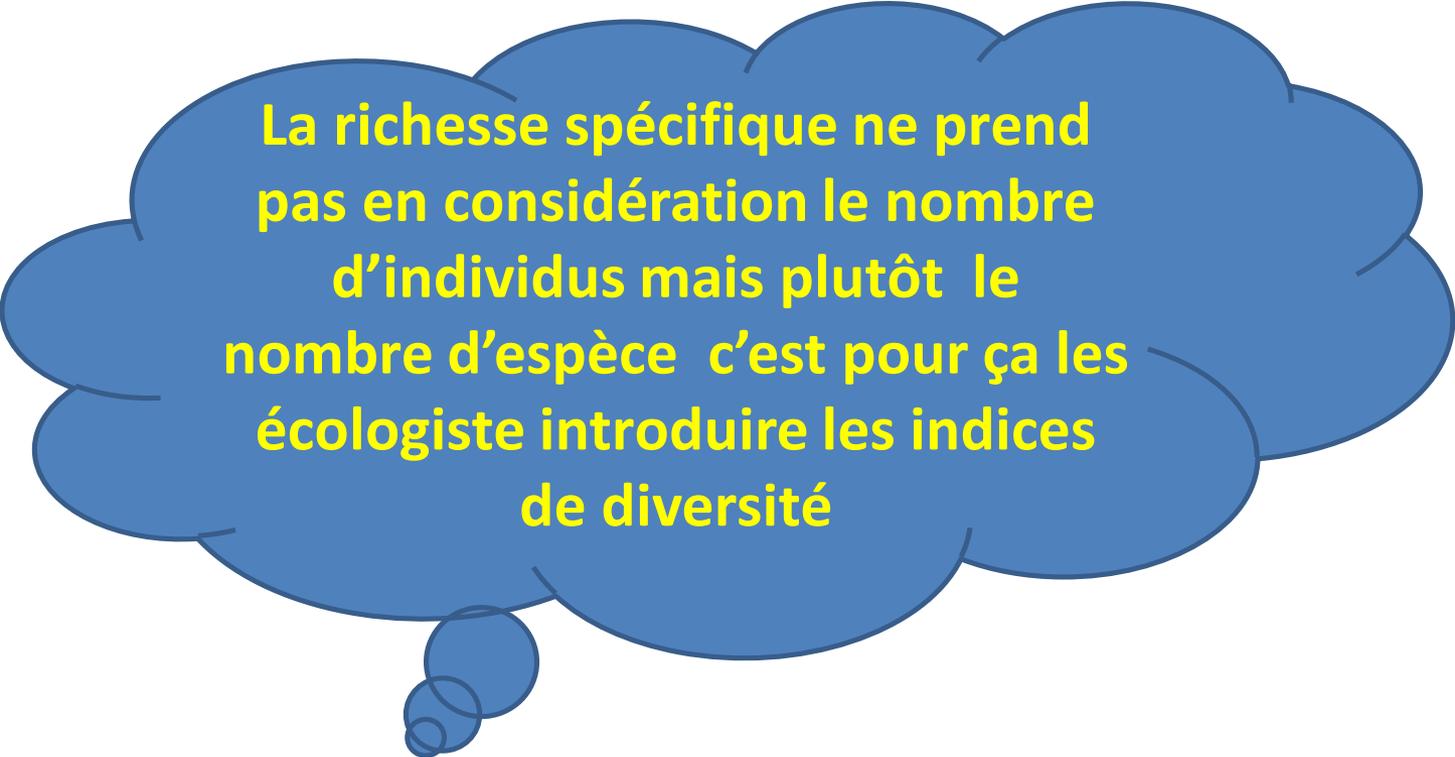
**La richesse  
spécifique s'a peut  
être total ou  
moyenne**

**La diversité spécifique exprime la richesse d'un peuplement donné (c'est-à-dire le nombre plus au moins grand d'espèces qui le compose).**

**La richesse spécifique totale  $S$**  : c'est le nombre totale d'espèce vivant à un moment donnée dans un espace donnée

**La richesse spécifique moyenne  $s$**  : c'est la moyenne de nombre d'espèce décrit au cour d'une série de relevés

$$S_m = \sum S_T / \text{nombre de relevés}$$



**La richesse spécifique ne prend pas en considération le nombre d'individus mais plutôt le nombre d'espèce c'est pour ça les écologiste introduire les indices de diversité**

**La diversité** peut s'exprimer par plusieurs indices

$$S = {}^{\alpha} \log (1 + N / {}^{\alpha})$$

**C'est le nombre  
d'espèces**

**Nombre total  
d'individus**

## Indice de diversité de Menhinick

$$D_{mn} = \frac{S}{\sqrt{N}}$$

**Indice de Shannon Wiener:** indice d'information,  
prend en considération plus d'information que S

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \log p_i$$

nombre total d'espèces

$$p_i = n_i / N$$

nombre  
d'individus  
d'une espèce

nombre total  
d'individus de  
toutes les espèces

**La valeur de l'indice varie de 0 (une seule espèce, ou bien une espèce dominant très largement toutes les autres) à  $\log S$  (lorsque toutes les espèces ont même abondance).**

L'indice de Shannon-Wiener est souvent accompagné par l'indice d'équitabilité de Pielou ( équirépartition)

**Équitabilité** : c'est le fait de mentionner l'abondance en nombre des différentes espèces; comment répartie les différentes populations

$$E = H' / \log S$$

L'indice de Shannon-Wiener

La richesse spécifique totale

La valeur de l'équitabilité varie de 0 à 1. Elle est égale à 1 lorsque toutes les espèces ont la même abondance et tend vers 0 quand la quasi-totalité des effectifs est concentrée sur une seule espèce.

## Les paramètres non quantifiables

**La dominance:** mentionne l'influence exercé par une espèce dans un peuplement, l'influence sa peut être par occupation d'espace, la prédation... ect.

**La fidélité:** l'intensité avec la quelle une espèce est inféodé à un milieu donnée, ce sont des espèce caractéristiques qui sont les plus fidèle Ex: les espèces endémique

**Des espèce préférentiels:** qui ont préférence à un milieu mais peuvent colonisé d'autres milieux

**Il ya aussi des espèces accidentelle: étrangère, ne sont pas inféodé à un milieu mais se trouve accidentellement.**

**Il ya aussi les espèces ubiquistes: sont des espèces indifférentes, vivent dans une large gamme des milieux**