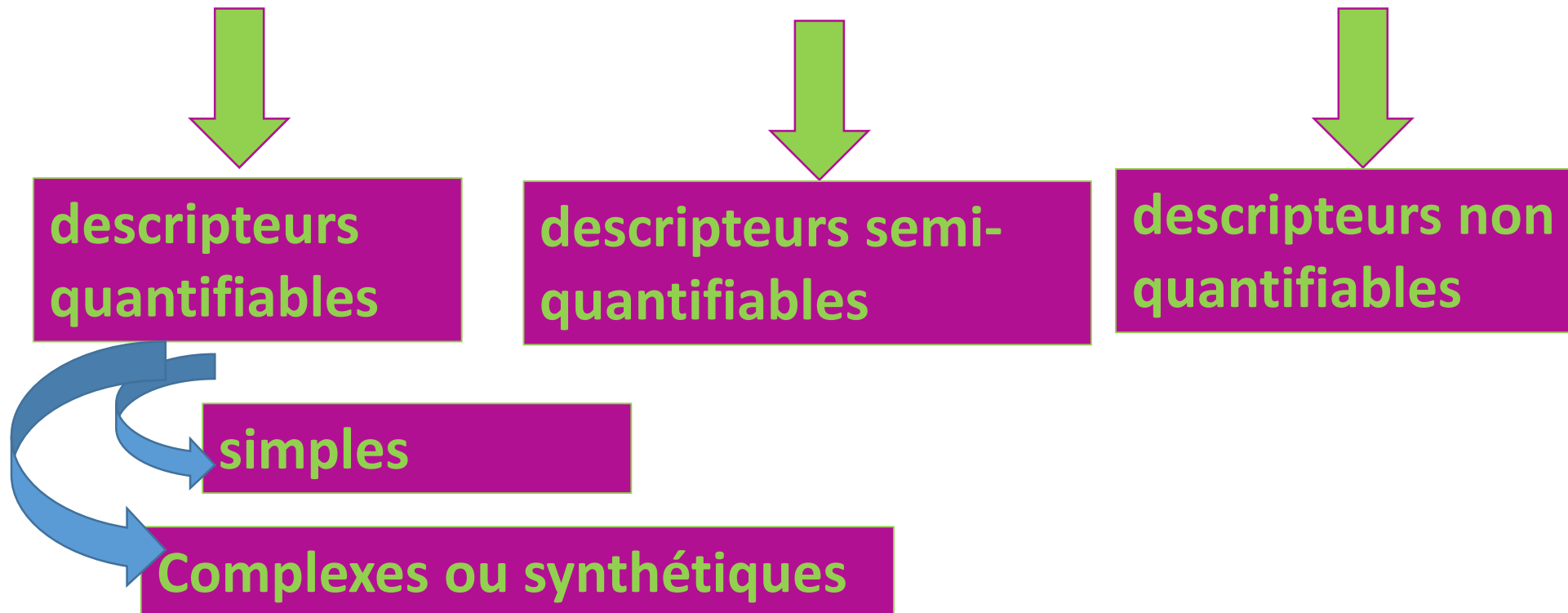


1.2. Structure d'un peuplement

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

Les paramètres de structure d'un peuplement = descripteurs écologiques



Descripteurs quantitatifs simples

Ils sont définis comme des quantités véritables, pour lesquelles on peut déterminer des rapports et des différences

**EX/ L'abondance, biomasses, les fréquences,
des taux ...etc.**

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

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

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 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

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

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

Descripteurs quantitatifs complexes ou synthétiques

Descripteurs complexes permet de rendre compte de plusieurs observations simples dans le même plan d'échantillonnage

EX: indices de diversités qui sont basés sur des formules complexe et illustrant la complexité des peuplement

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 diversité peut s'exprimer par plusieurs indices

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 (équirépartition) : 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.

Descripteurs qualitatifs

Les réalisations distinctes sont des catégories définies sans assignation d'une « mesure » ni même d'un caractère permettant de les ordonner les uns par rapport aux autres

Exemple: parmi ces descripteurs, on cite les suivants:

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

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** *Cicileus hoggarensis*
Hipparchia powelli

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

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

les espèces ubiquistes: sont des espèces indifférentes, vivent dans une large gamme des milieux

Descripteurs ordinaux ou semi quantitatifs

Descripteurs ordinaux sont définis par l'existence d'une relation d'ordre

**Exemples: Les stades de développement d'une espèce
un ensemble de classe d'âge ou de taille**