Cours de l'Ecologie Générale I (S3)

Séance 2

I- Structure de la Biocénose

La biocénose est soumise à l'influence des **Facteurs Ecologiques** (F.E.) (abiotiques et biotiques).

Or les F.E. biotiques dépendent étroitement de :

-- L'importance numérique des espèces.

et

-- Les effectifs des populations.

Il est donc indispensable de caractériser un certain nombre de **paramètres numériques** pour mieux décrire **la structuration** de cette biocénose.

Notion de Peuplement

La biocénose étant un ensemble hétéroclite d'espèces, son analyse reste peu commode. L'analyse doit porter sur une échelle plus restreinte et concise : le peuplement.

Définition : C'est un échelon intermédiaire entre la population (monospécifique) et la biocénose.

Le peuplement désigne un ensemble d'espèces de la biocénose qui ont une signification fonctionnelle.

Les espèces d'un peuplement sont souvent **apparentées** (sur le plan taxonomique) et leur **écologie est semblable**.

Ex. **** Peuplement d'oiseaux forestiers***

**** Peuplement de rongeurs***

**** Peuplement d'insectes nocturnes***

**** Peuplement de microorganismes***

**** Peuplement de plantes herbacées***

**** …etc.***

Notion de Guilde

La guilde est une notion encore plus précise que le peuplement. Elle désigne un ensemble de populations regroupant **des espèces d'un même genre** ou **de genres voisins**, mais **utilisant les mêmes ressources.**

Ex. ***Le peuplement d'oiseaux forestiers peut englober plusieurs guildes :***

Oiseaux granivores / O. frugivores / O. insectivores /…etc.

A– La Richesse Spécifique (R.S.)

Définition : C'est le nombre total d'espèces que comporte le peuplement considéré dans un écosystème.

(A l'échelle de la biocénose, **la Richesse Spécifique Totale** = l'intégralité des espèces qui composent la biocénose considérée).

-- Recours à l'échantillonnage.

-- Estimation via la courbe des richesses cumulées.

Son principe consiste à additionner le nombre d'espèces nouvellement recensées à un échantillonnage d'ordre (n), au nombre total d'espèces déjà établi au bout de l'échantillonnage d'ordre (n-1).

Certaines complications posées lors de l'étude de la R.S., en l'occurrence :

* Adéquation du type d'échantillonnage et de la méthodologie avec **la biologie** et **l'écologie** du peuplement considéré ainsi qu'avec **le type de l'habitat analysé**.

* Détermination des espèces très voisines (parfois recours aux outils moléculaires).

D’une manière générale, les biocénoses tropicales et équatoriales sont très riches en espèces (comparées à celles des zones arctiques et sahariennes où les conditions climatiques sont très rigoureuses).

Ex. ***2000 espèces d’arbres en forêt de Malaisie mais seulement une 100 aine dans toute l’Europe.***

B– Abondance Spécifique

La Densité : C'est **le nombre d'individus** de chaque espèce présents par unité de surface ou de volume.

La Biomasse : C'est **la masse totale** d'individus de chaque espèce par unité de surface ou de volume.

C'est aussi **la masse de matière sèche** d'individus de chaque espèce par unité de surface ou de volume.

C- Dominance

Au sein d'une biocénose les espèces n'ont pas la même fréquence relative. Certaines sont en effet plus abondantes que les autres.

(La fréquence relative relate l'importance numérique des espèces les unes par rapport aux autres).

Indice de Simpson (D) = $\sum (p_i)^2$ (i : 1 à S)

$\boldsymbol{p_i}$ **:** la fréquence relative des individus de l'espèce rang i.

S : la Richesse spécifique.

Cas particulier : D = 1 (présence d'une seule espèce au niveau de l'écosystème. Elle traduit une dominance maximale).