# Cours de l'Ecologie Générale I (S3)

## Séance 3

## D- Diversité Spécifique (D.S.)

Elle tient à la fois en compte **la richesse spécifique** (R.S.) et l'**abondance relative** des espèces.

**Indice de Shannon (H) = - $\sum$ $p_i \ln p_i$ (i : 1 à S)**

$p_i$ : la fréquence relative des individus de l'espèce rang i

S : la R.S.

- **La D.S. est plus grande dans les peuplements anciens que récents.**
- **Il existe une corrélation positive entre la D.S. et le degré de stabilité du système biologique.**
- **La D.S. est plus élevée dans les environnements peu contraignants et plus faible dans les environnements plus contraignants.**

## E- Structure spatiale

Elle correspond à la disposition des individus des différentes espèces les uns par rapport aux autres dans le biotope.

- L'ensemble des espèces de la biocénose est structuré spatialement.

- L'agencement spatial constitue une réponse adaptative des espèces aux conditions physico-chimiques qui règnent dans le biotope (***ex.*** *soleil, humidité, luminosité, ..etc.*).

- La structure spatiale est modifiable à court terme (***ex.*** *cycle saisonnier*), mais se maintient à plus long terme.

On distingue :

* Disposition sur le plan vertical (stratification)

***Ex. Cas d'une phytocénose***

Les espèces végétales sont disposées, entre autres, selon leur niveau de besoin en luminosité.

* Disposition sur le plan horizontal

***Ex. Disposition de la pédofaune autour d'un lac salé***

La disposition des espèces relate leur niveau de tolérance du degré de salinité dans le sol.

# II- L’espèce et son milieu naturel

La relation de l’espèce avec son milieu naturel se présente sous trois aspects fondamentaux :

**1)- Aire de répartition**

**2)- Habitat**

**3)- Niche écologique (NE)**

# 1- Aire de Répartition (A.R.)

C'est la surface de territoire, continental ou océanique, dans laquelle se rencontre l'espèce étudiée. Elle peut être continue ou disjointe.

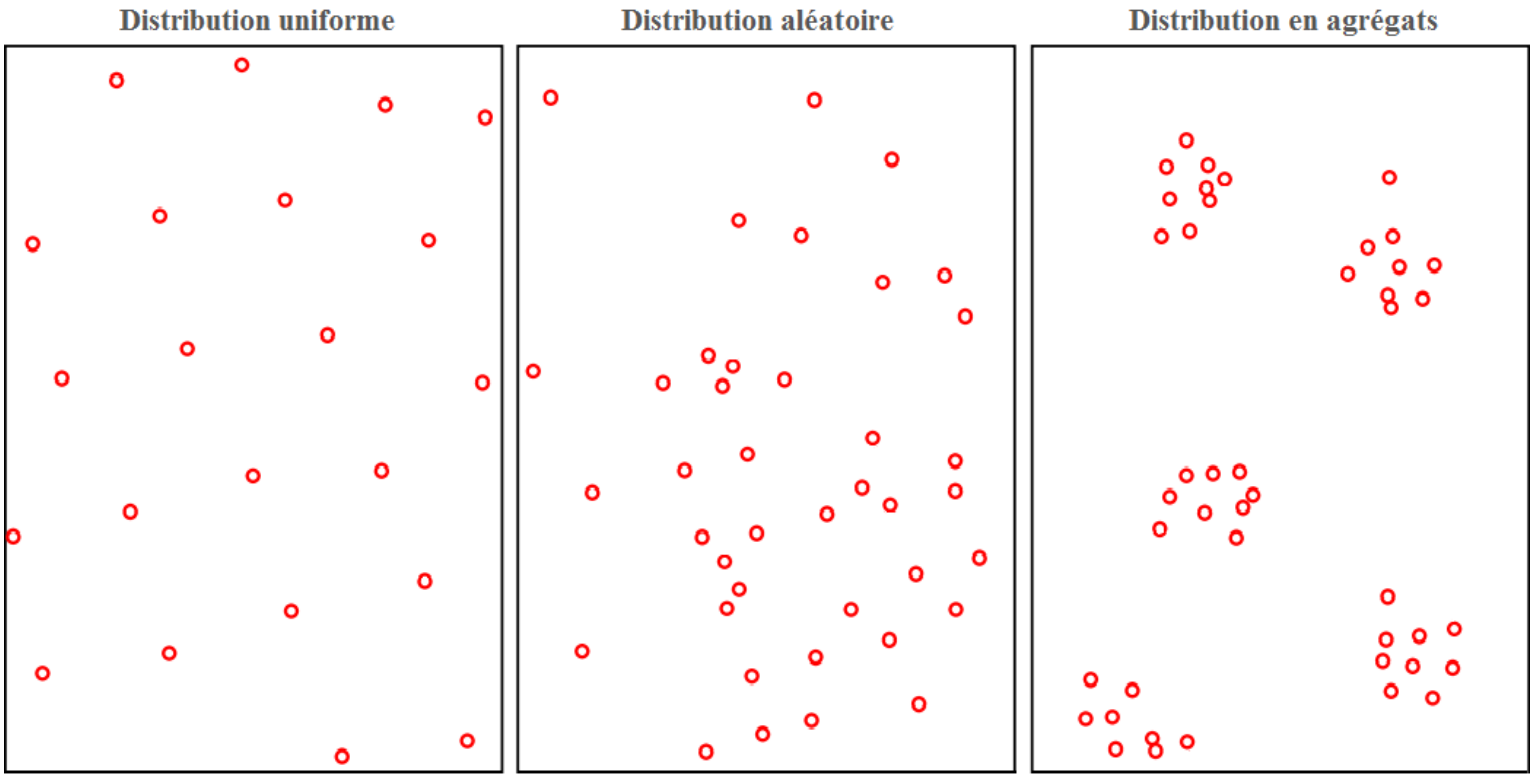
Une espèce est dite **cosmopolite** quand son A.R. s'étend à tout le globe.

***Ex. Homme***

Une espèce est dite **endémique** quand son A.R. est restreinte à un territoire limité dont l'échelle de grandeur est variable.

***Ex. Arganier, Kangourou***

***Remarque :*** *Il est important de distinguer entre l'A.R. et* ***la répartition spatiale****. Cette dernière constitue la modalité de distribution, à l'intérieur d'un biotope, des individus de la population d'une espèce donnée.*




**Exemples de types de distribution (répartition spatiale) des individus d'une même population au niveau d'un biotope.**

# 2- l'Habitat

**Correspond au lieu où vit l'espèce et à son environnement immédiat.**

**Il comporte la somme (la résultante) des caractéristiques particulières, définies par des facteurs abiotiques et biotiques.**

**Les biotopes de nature hétérogène sont riches en micro-habitats.**

***Ex. Une Forêt (Ecorce d'arbre, sous une pierre, sous la litière, un trou au sol,…etc.)***

Les micro-habitats peuvent être utilisés comme abris lors de déplacements et de manière différente selon l'heure ou le cycle de développement de l'espèce.

# 3- La Niche Ecologique (N.E.)

## A- Définition

La N.E. d'une espèce correspond à sa place et à sa spécialisation fonctionnelle à l'intérieur de l'écosystème.

La Spécialisation fonctionnelle d'une espèce = l'ensemble des rapports qu'ont les individus de cette espèce avec l'écosystème.

Si 2 espèces possèdent une même N.E., le principe d'**exclusion réciproque** régit par **la compétition interspécifique** entraine **inévitablement** la disparition de l'une des deux espèces.

**Chaque espèce possède sa propre N.E.**