

# Introduction: notions de base

# Un écosystème

Est un système écologique formé par deux éléments indissociables:

**la biocénose + le biotope**

## Une communauté

- est un ensemble d'organismes appartenant à des populations d'espèces différentes constituant un réseau de relations = **la biocénose**

# Une espèce

**ensemble des individus apparente qui ont la même morphologie héréditaire qui se croise entre eux en faisant la fertilité interne et dont la descendance est fertile.**

# **La niche écologique:**

- Rôle et place de l'organisme dans son écosystème**
- Ensemble des conditions dans lesquelles vit et se perpétue la population**
- la niche écologique désigne la fonction de l'espèce, l'habitat c'est l'adresse.**

# Un biotope

**est le fragment de la biosphère qui fournit à la biocénose  
le milieu abiotique indispensable**

# Les Facteurs abiotiques

**dans l'approche classique, l'environnement physico chimique, qui forme la biocénose, cette influence prend la forme de facteurs abiotiques qui sont:**

- 1.- L'eau, élément indispensable à la fois à la vie, parfois au milieu de vie.**
- 2.- L'air, qui fournit l'O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>**
- 3.- Le sol, source de nutriment et support de développement**

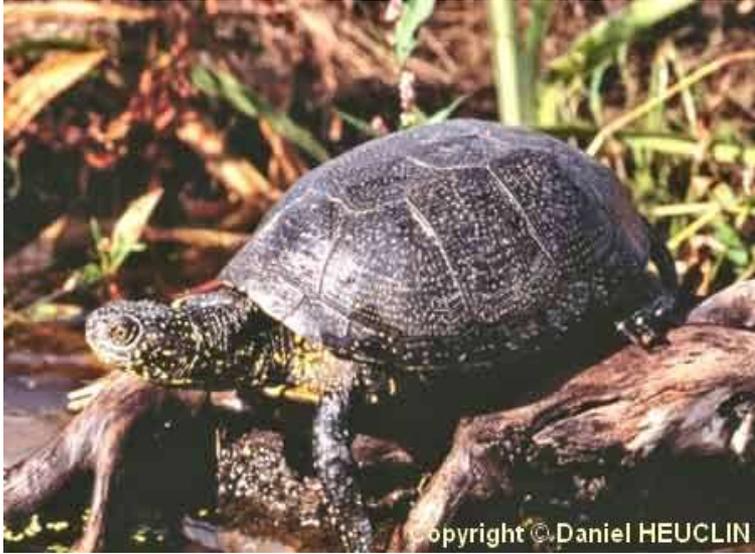
## **Facteurs biotiques:**

**la biocénose se caractérisent par des facteurs écologiques, biologiques de deux types:**

- 1.- Les relations intra spécifiques: qui établissent entre individus de la même espèce.**
- 2.- Les relations interspécifiques: qu'un individus entretient avec les autres espèces.**

# **La compétition:**

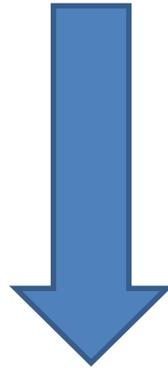
- des individus de la même espèce ou d'espèces différentes, recherchent et exploitent la même ressource présente en quantité limitée.**
  
- les ressources ne sont pas limitées mais que les organismes en concurrence se nuisent.**



**cistude d'Europe**



**Tortue de Floride**



**sur des zones dites de "bain de soleil"**

# Le parasitisme

## \* Chez les plantes :

- Plante parasite : capte la sève élaborée et ne possède pas d'organes chlorophylliens et ne peut donc pas fabriquer seule de substance organique.
- Plante Hémi-parasite : capte la sève brute et possède des organes chlorophylliens , elle fabrique elle même les substances organiques dont elle a besoin.



**Exemple:**

***Cassytha filigormis* qui recouvre et parasite des petits arbres et des arbustes**



**Le Santal une plante héli parasite.**

Développement de gui  
*Viscum minimum* sur  
*Euphorbia*\_sp



## Chez les animaux

### 1.- Ectoparasites :

Ce sont des parasites qui se trouvent à « l'extérieur » de leurs hôtes, par exemple :

- Tique sur mammifères et oiseaux,
- Larves de guêpes sur une chenille de papillon.

2.- Endoparasites : Ce sont des parasites qui se trouvent à « l'intérieur » de leurs hôtes, par exemple : ténia, amibes, etc.

3.- Les hémoparasites: parasite du sang, Ex:

*Plasmodium relictum, Trypanosoma avium .... Ect.*

## **Le commensalisme:**

**l'hôte ne tire aucun bénéfice de l'organisme étranger à qui il offre le gîte et / ou le couvert**

### **Exemple:**

**Le nid de cigogne est utilisé par le moineau, qui tire profit d'un habitat propre et ne nécessite pas d'énergie pour construire un nouveau nid.**

## **La symbiose:**

**les deux organismes sont associés par des liens structuraux et fonctionnels et ne peuvent pas vivre l'un sans l'autre.**

### **Exemple**

- 1.- les lichens sont une association entre une algue photosynthétique et un champignon**
- 2.- Les bactéries fixatrices de l'azote du genre Rhizobium qui sont associées aux Légumineuses.**
- 3.- La mycorhize est le résultat d'une symbiose entre un champignon et une plante**

## **Le mutualisme:**

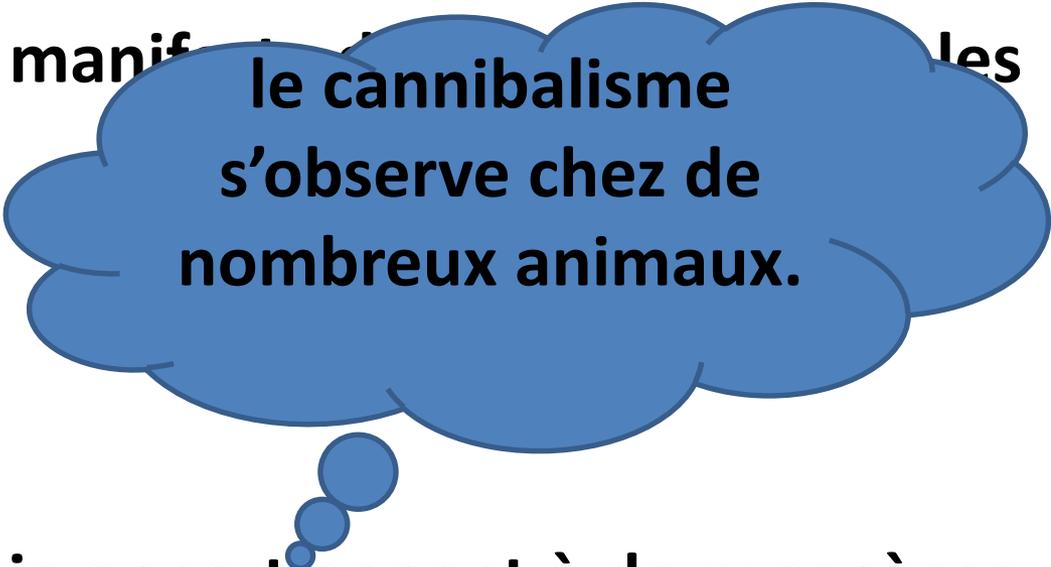
**les deux organismes tirent un bénéfice mutuel de leur association sans être associés par des liens obligatoire.**

**Exemples:**

- bactéries du tube digestif des mammifère aident toutes sortes d'animaux à digérer leur nourriture, en échange du gîte.**
- Plantes myrmécophiles et des fourmis, la plante héberge les fourmis, les fourmis protègent la plante contre des prédateurs des feuilles (chenilles, etc.)**
- La pollinisation**

# La prédation

est la relation la plus manifeste entre les populations.



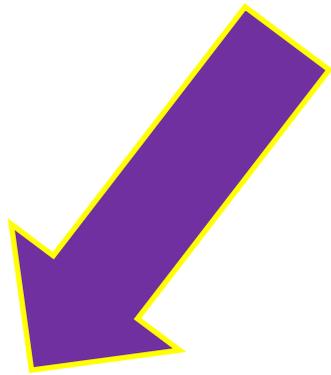
le cannibalisme s'observe chez de nombreux animaux.

le prédateur et la proie appartiennent à deux espèces différentes,

# Principaux paramètres pour caractériser une population

- La densité
- La natalité
- Mortalité
- L'âge
- Le Sex - ratio

**La densité:** c'est le nombre d'individus par unité de surface ou de volume à un moment donnée.



**Densité brut: ou théorique**  
**= nbr indiv/surface totale**



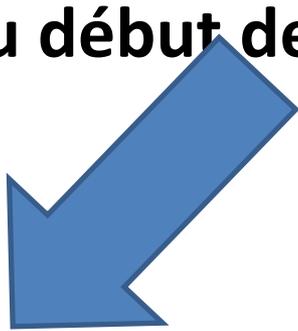
**Densité réelle: ou écologique**  
**= nbr indiv/ habitat réel**

**La natalité:** nombre d'individus ajoutés à la population, on distingue:

**Le taux brut de natalité, s'exprime par le nombre de naissances pour mille individus et par an**

**le taux net de reproduction qui correspond au nombre total des naissances produites par chaque femelle féconde.**

**le taux de mortalité** : c'est-à-dire le nombre des morts survenus dans un intervalle de temps donné divisé par l'effectif au début de l'intervalle.



la *mortalité minimale* (*théorique*) ou le taux de disparition des individus dans les conditions de vie optimales



*mortalité réelle* ou écologique caractérisant la disparition des individus dans des conditions d'environnement données

## L'âge

**Pour la détermination de l'âge précis, il faut avoir marqué un individu à sa naissance ou à l'éclosion.**

**on peut se baser sur les caractères morphologiques ou anatomiques, (Anneaux ou stries annuelles de croissance sur les coquilles, les écailles, la denture, les cornes..) ou sur les variations de son métabolisme**

**Le sex – ratio:** correspond au rapport entre les individus de sexe mâle et de sexe femelle dans une population animale donnée.