

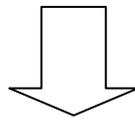
RELATIONS ENTRE LES
ETRES VIVANTS

I) LES NIVEAUX D'ORGANISATION EN ECOLOGIE

INDIVIDU



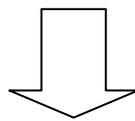
Étude du comportement et de la physiologie d'un individu face à son environnement



POPULATION



Mesure les variations d'abondance et la répartition de l'espèce.

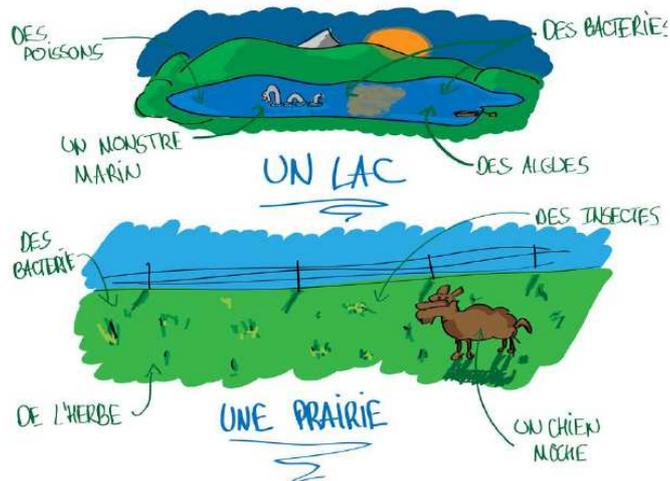


COMMUNAUTÉ

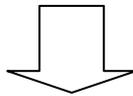


Ensemble des populations vivant sur un même territoire. Animaux et végétaux compris.
Chaîne alimentaire : relation prédateur / proie
Diversité spécifique : nombre d'espèces

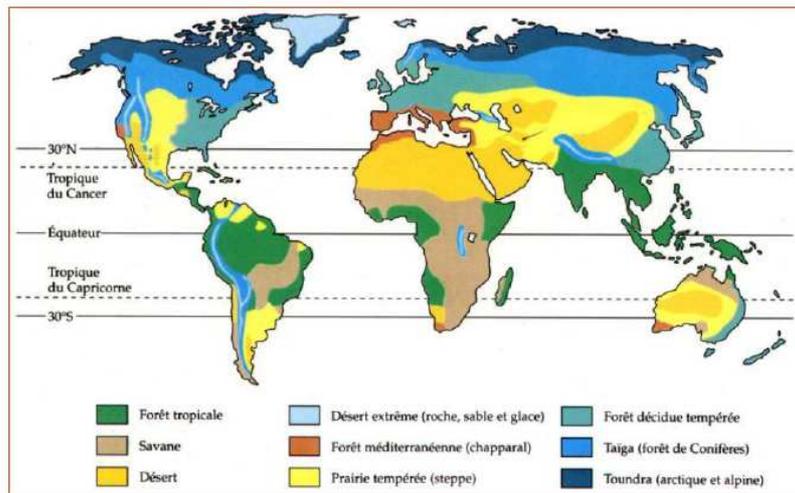
ECOSYSTEME



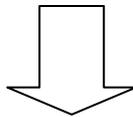
Intégration de la biocénose au biotope avec un réseau d'échange d'énergie et de matière permettant le maintien et le développement de la vie.



BIOME



Zone géographique soumise à un climat particulier et caractérisée par une végétation et une faune adaptée à ces conditions



BIOSPHERE



Désigne à la fois un espace vivant et un processus dynamique sur la planète entretenu par un apport d'énergie et la présence du vivant = écosystèmes présents dans la lithosphère, l'hydrosphère et une partie de l'atmosphère

II) LA COMPETITION

1. La compétition intra spécifique.

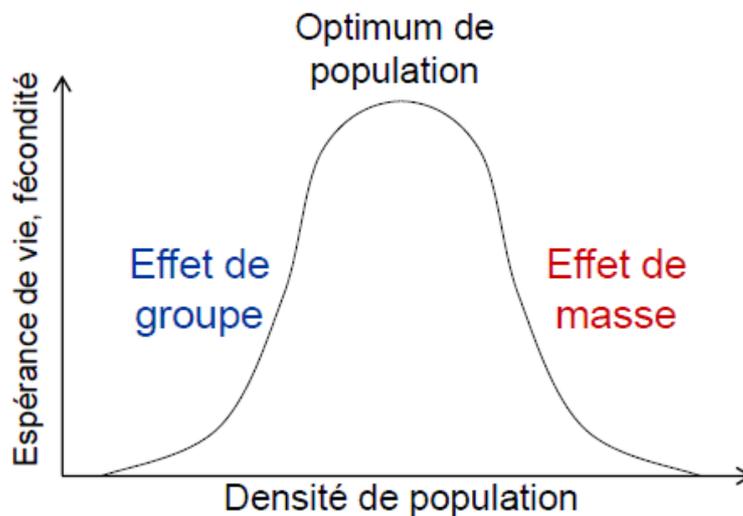
Ce sont des individus de la même espèce qui convoitent la même ressource.

Plus les exigences écologiques sont voisines, et plus les deux individus sont en compétition.

Exemple : individus qui convoitent un même lieu ou la même nourriture.

a. Croissance du nombre d'individus.

- Effet de groupe : + (reproduction)
- Effet de masse : - (famine)



Pour rester à l'optimum, deux principes :

b. Principes de survivance.

- Nourriture différente selon l'âge
- Emigration
- Modification biologique

c. Principes de concurrence

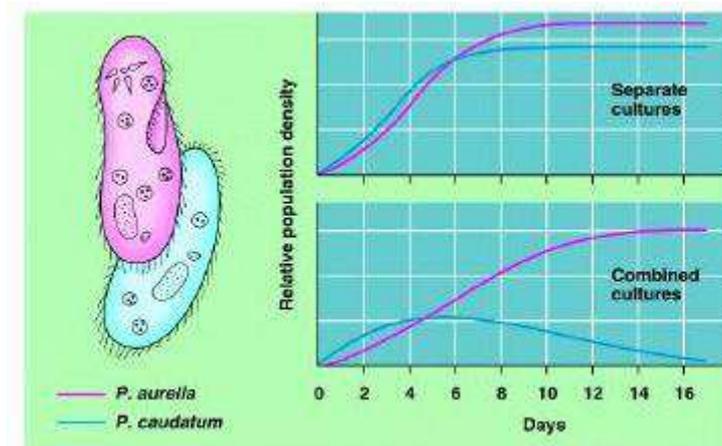
- Dominance hiérarchique
- Rang social (vie sociale)

2. La compétition interspécifique

Entre deux espèces différentes

a. Principe de l'exclusion compétitive.

Principe selon lequel deux espèces ayant des niches écologiques identiques **ne peuvent** cohabiter.



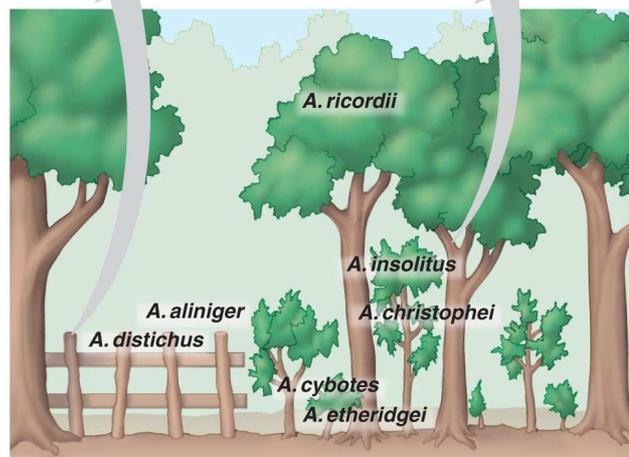
b. principe de coévolution

Exemple : en république dominicaine, 7 espèces d'*Anolis* cohabitent.

A. distichus perches on fence posts and other sunny surfaces.



A. insolitus usually perches on shady branches.



Copyright © 2008 Pearson Education, Inc., publishing as Pearson Benjamin Cummings.

Pas d'exclusion compétitive, mais adaptation au micro-habitat.

La coévolution : adaptation de 2 groupes suite à l'influence de l'un sur l'autre

c. Notion de niche.

La niche écologique :

- Place occupée par une espèce dans sa communauté et qui correspond :
 - o à son habitat
 - o au moment
 - o à la manière dont il l'occupe

- Il y a compétition si les niches écologiques se chevauchent.

Exemple :

Niche écologique de quelques oiseaux d'une forêt (Sud du Québec) :

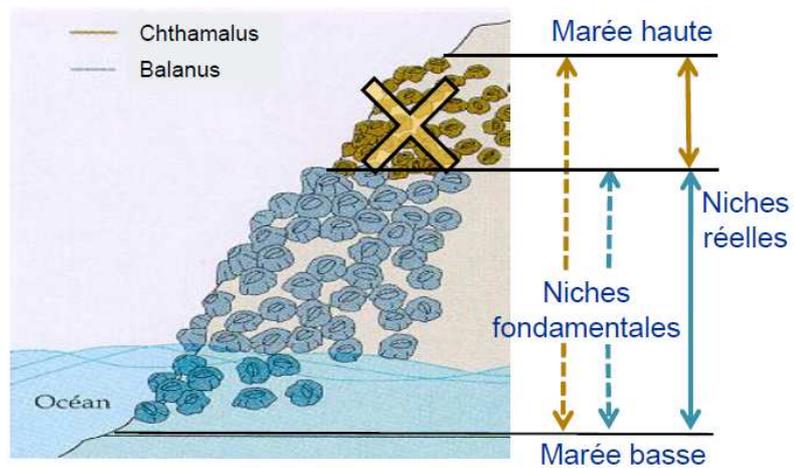
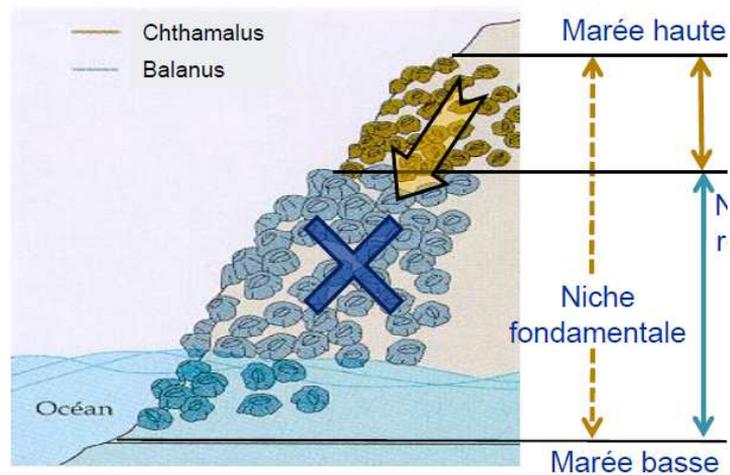
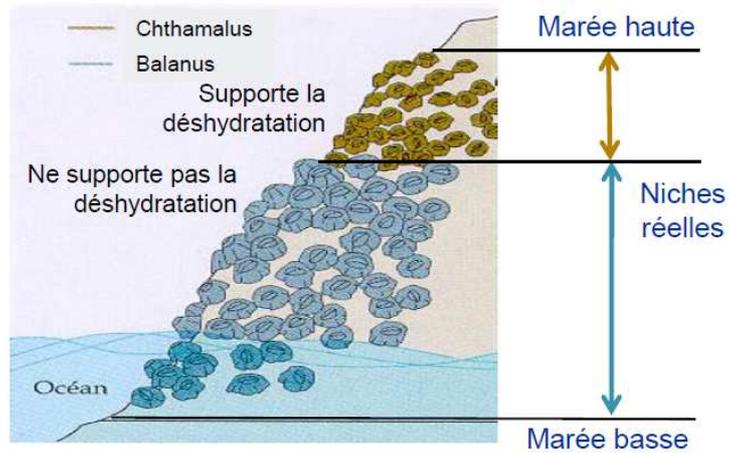
Ces 5 types de fauvettes ont une place bien définie, pas de chevauchement



Différence entre niche écologique fondamentale et niche réelle.

Niche réelle : Niche réellement utilisée en conditions naturelles, en présence d'autres espèces

Niche fondamentale : Niche théorique : lorsque les conditions sont idéales, optimales



Restriction de la niche par compétition (dominant/dominé)

III) LA PREDATION

La prédateur est un consommateur (carnivore ou herbivore) = celui qui dévore la proie.

1. Facteurs favorisant la capture des proies.

Organes des sens développés

Morphologie adaptée (grands herbivores)

Armes (dents, griffes, pièces buccales)

Technique de chasse.

2. Défense des proies

a. Chez les végétaux :

- **Indigestes** : cristaux, crochets, piquants
- **Toxines chimiques** : Morphine (pavot), Nicotine (tabac), mescaline (cactus)

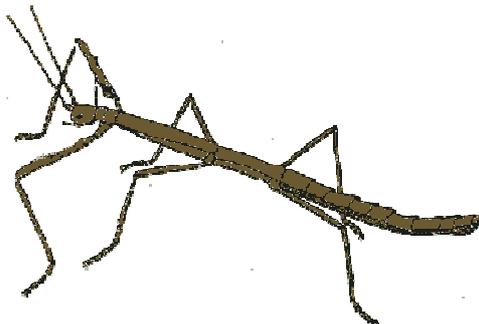
b. Chez les animaux :

- **Défenses actives** (adaptation à la fuite ou au combat)
- **Défenses passives**

Homochromie : adaptation chromatique de l'animal à son milieu ambiant.



Homotypie : adaptation morphologique (s'accompagne d'homochromie)



Morphologie : animaux peu vulnérables : difficiles à avaler (carapace, coquille)



Défense mécanique : Une structure dissuasive comme des piquants, des cornes...



Motif de diversion : impressionne l'éventuel prédateur :
Papillon chouette (*Caligo idomeneus*).



Défense chimique : neurotoxines, venins... Salamandre, cnidoblastes des cnidaires...



Défense chimique acquise de façon passive : Le papillon Monarque devient toxique car la chenille mange une plante qui produit une toxine



Coloration d'avertissement : l'aposématisme Colorations rouges et noires ou jaunes et noires d'avertissement ou aposématiques signalant une toxicité de l'animal
 Grenouille flèche bleue : dendrobates azureus.



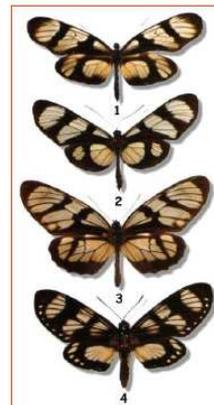
Mimétisme batésien : Une espèce au goût agréable (et inoffensive) imite une espèce au goût désagréable (ou nocive) protégée par une coloration d'avertissement



Monarque (non comestible) *Viceroy* (comestible)

le mime ressemble à une autre espèce

Papillons du Québec : 4 sp



- 1. non toxique
- 2. **toxique**
- 3. non toxique
- 4. non toxique

Lampropeltis doliata
(non venimeux)



Serpent corail
(venimeux)



la volucelle (mouche) l'éristale (mouche)



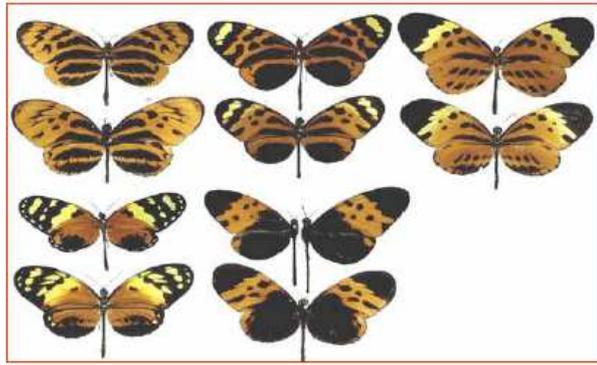
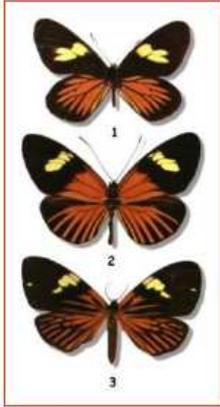
Vespula
(guêpe)



la sésie (papillon)

la syrphe (mouche)

Mimétisme mullérien : Certaines espèces non comestibles s'imitent les unes les autres.



Toutes ces espèces
sont toxiques



Guêpe



Abeille



Frelon

IV) INTERACTIONS SYMBIOTIQUES

Symbiose : Association entre deux espèces différentes

Symbionte ou symbiote : Organisme passant toute ou partie de sa vie associé à un autre organisme

Hôte : organisme vivant qui héberge un autre organisme

1. Commensalisme.

Un commensal est un être qui vit et se nourrit en contact ou à proximité d'autres êtres vivants sans entraîner de trouble pathologique. = Cohabitation sans nuisance : flore commensale intestinale

Il y trouve :

- nourriture,
- et/ou protection
- et/ou moyen de locomotion

2. Mutualisme.

Le bilan est un équilibre, une relation durable avantageuse pour les 2 organismes

- Poisson clown et l'anémone
- Insectes pollinisateurs et les fleurs
- Flore intestinale transmise au nouveau-né par le lait maternel

3. Parasitisme

Cohabitation avec nuisance :

- Cycle parasitaire
- Pathologie chez l'homme
- Contamination, dissémination