

Ecologie Générale 08

2. Les facteurs Biotique : (Biologique)

- les facteurs biotiques représentent l'interactions d'un élément vivant sur autre élément vivant.
- On distingue deux catégories de facteur biotique qui sont déterminées par les types de relations entre êtres vivants :

- **Relations intra spécifiques:(Homotypiques)**

Ce sont les relations entre les individus de la même espèce.

- **Relations interspécifiques: (Hétéro typiques)**

Ces sont les relations entre deux (ou plusieurs) espèces différentes.

2.1. Neutralisme

- Est le fait de cohabiter sur un même territoire sans exercer d'influence entre elles.
- Exemple:
 - **Chien et le hérisson**

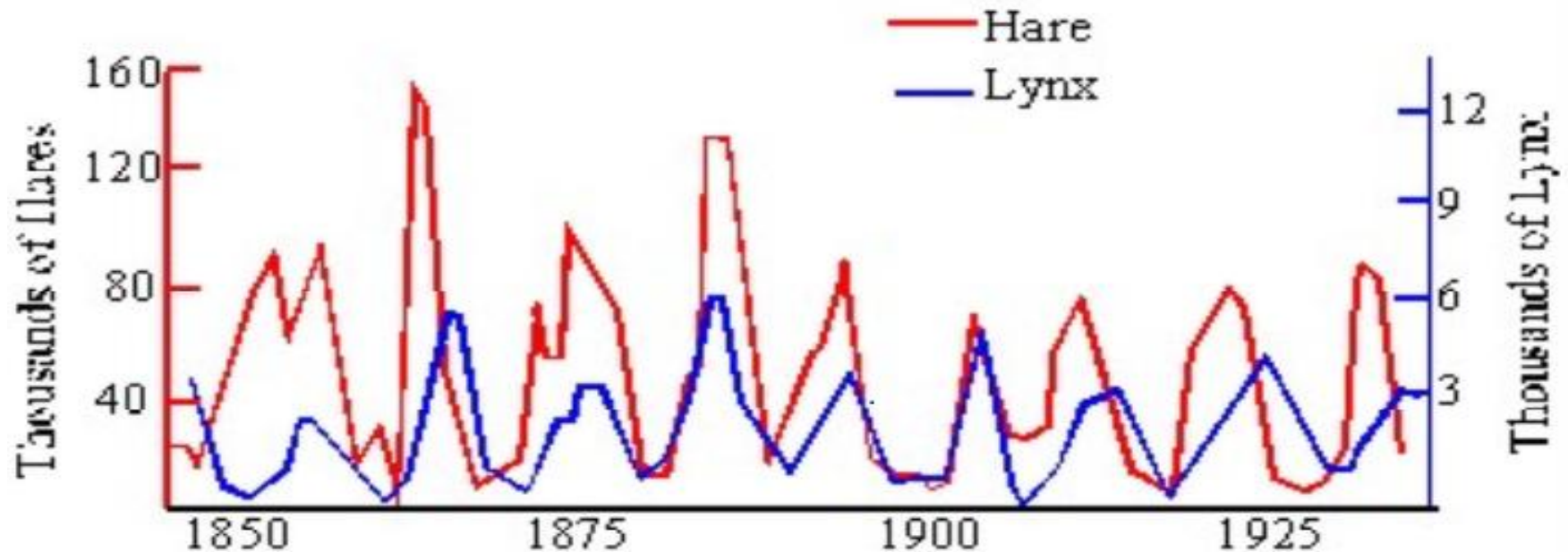
2.2. Compétition

- Désigne la rivalité entre les espèces vivantes pour l'accès aux ressources du milieu.
- Exemple: La lutte entre les végétaux pour (lumière, l'eau, sels minéraux ...)

2.3. La Prédation

- Un prédateur est un organisme vivant qui capture des proies vivantes pour s'en nourrir ou pour alimenter sa progéniture.

- Rôle: Les prédateurs jouent un rôle important dans l'équilibre biologique, ils ont une action sur les nombre des espèces.



Exemple de prédateur(type: **Lutte Biologique**) la coccinelle utilisé pour réduire les populations proies de, **pucerons** et **acariens**.



2.4. La symbiose

- La symbiose désigne l'association spécifique entre deux organismes ne pouvant vivre l'un sans l'autre, chacun d'eux tirant un bénéfice.
- Exemple: Algue et champignon (**lichens**)
- **Escherichia coli**

2.5. Amensalisme

- Toute espèce inhibe le développement de l'autre.
- Exemple:
 - les végétaux produisent de l'oxygène, toxique pour les bactéries anaérobies.

2.6. Parasitisme

- Une relation biologique dont un des protagonistes tire profit en :
 - se nourrissant,
 - en s'abritant,
 - ou en se reproduisant.

2.7. Mutualisme

- Type d'association entre deux espèces, de laquelle chacun des partenaires tire un bénéfice (entre symbiote et l'hôte).
- (bénéfices réciproques)
- **Exemples du mutualisme:**
- La fixation de l'azote par les bactéries pour les légumineuses.

8. commensalisme:

- L'une (le commensal) tire sa nourriture de celle de l'autre (l'hôte), sans que cette dernière en soit affecté.
- Remarque:
(le bénéfice de cette relation n'est pas réciproque).

Exemple:

- Par exemple, le rémora se colle à de grands poissons comme la raie ou les requins.



Gain pour l'espèce A

Gain pour l'espèce B

	Positif	Neutre	Négatif
Positif	Mutualisme Coopération Symbiose	<i>Commensalisme</i>	Prédation Parasitisme
Neutre	<i>Commensalisme</i>	Neutralisme	Amensalisme
Négatif	Prédation Parasitisme	Amensalisme	Compétition

Dans le tableau ci-dessus sont résumées les principales formes d'interactions observables entre espèces différentes.

Le facteur limitant

- Tous les facteurs écologiques sont susceptibles de se comporter comme un **facteur limitant**
- Ce facteur, est une composante de l'environnement, biotique parfois, ou abiotiques plus souvent.
- C'est un facteur qui agit, mais ce n'est pas un facteur favorable.

L'action de ce facteur se fait :

- En limitant quelquefois l'activité de l'individu
- En limitant la santé,
- En limitant la capacité de se reproduire,
- En empêchant de se développer.

Pour bien comprendre l'effet du facteur limitant,



- Le facteur limitant
- Pour bien comprendre l'effet du facteur limitant, on peut comparer le rendement d'une plante à la quantité maximale d'eau
- que peut contenir un baril. Un baril est habituellement composé de plusieurs planches de même longueur, mais
- supposons qu'il soit muni de planches de différentes grandeurs. Le niveau d'eau contenu ne pourrait alors pas dépasser la
- planche la plus courte, et cela, peu importe la longueur des autres planches. De la même façon, le rendement d'une plante ne peut aller au-delà du facteur qui limite sa croissance, même si tous les autres sont optimaux. Ces facteurs sont notamment le CO_2 , la lumière, la température, l'humidité, l'eau, les éléments nutritifs ou le substrat.

Exemples de facteurs limitant

- Seuils de la pression;
- Le degré de la température;
- L'intensité de la lumière;
- Le taux de l'humidité;
- La concentration de la salinité des sols;
- La quantité de l'eau bio disponible.

Quelques exemples dans les écosystèmes:

1. Exemple d'un facteur climatique limitant:

- Le très grand froid qui règne sur les régions polaires s'oppose à la vie de très nombreuses espèces.
- La chaleur dans le Sahara est un facteur limitant pour beaucoup d'espèces

- La plante peut être un facteur limitant pour d'autres végétaux.
- La **télétoxie** de certaines plantes est bien connue.
- Par exemple très peu d'herbes et de végétaux en général poussent sous un **Eucalyptus**,
- L'Eucalyptus laisse tomber sur le sol et excrète par ses racines des substances toxiques qui constituent un facteur limitant et même pour les micro-faune.

2. Exemple de facteur chimique:

- Le manque d'azote dans le sol sableux, empêche le blé de pousser normalement.

Exemple de facteur biotique:

- 1. De nombreuses bactérie, plantes ou champignons sécrètent des hormones inhibitrices, inhibant le développement d'autres espèces,
- 2. Présence d'un prédateur (poisson : Perche du Nil) dans les Lac qui influencer la densité de la diversité lacustre d'autres poissons