

## CHAPITRE IV: LES INTERACTIONS UNILATERALES: COMMENSALISME ET AMENSALISME

### **I- Commensalisme :**

Il représente le cas le plus simple d'interaction positive et sans doute la première étape évolutive vers le développement des relations mutuellement bénéfiques.

- Il se rencontre tant en milieu aquatique que dans les biocénoses terrestre.
- Il est particulièrement fréquent entre une plante et un animal sessile (fixe) d'une part et un animal mobile de l'autre. Toutefois il se rencontre aussi entre les végétaux.
- Dans le commensalisme, l'hôte ne tire aucun bénéfice de l'organisme étranger auquel il offre en quelque sorte le gîte et/ou le couvert.

#### **1- Définition : Relation bénéfique pour un partenaire et neutre pour l'autre.**

**Selon l'Étymologie:**( **co:** avec **et mensa:** table<< compagnon de table>>):le commensalisme désigne des associations biologiques où les individus << mangent à la même table>>: est un type d'interaction entre deux êtres vivants dans laquelle **l'hôte** fournit une partie de sa propre nourriture ou de l'abri au **commensal** sans lui nuire ni le déranger(**exploitation non parasitaire**), il n'obtient en revanche aucune contrepartie évidente de ce dernier(le bénéfice de cette relation n'est pas réciproque).

#### **2- Différentes type de commensalisme:**

##### **2-1.Selon la durée de contact**

**2-1-A-Commensalisme avec contact permanent :** Dans ce type de commensalisme les associations entre les deux partenaires est permanent, elles concernent les animaux qui vivent fixée sur les autres.

**2-1-B-Commensalisme n'impliquant aucun contacte permanent:** L'association entre les deux partenaires n'est pas permanent c'est-à-dire la durée de l'association est bien déterminé est limité.

##### **2-2- Selon le site de l'association :**

**2-2-A- Endocommensalisme :** Le commensal vit dans les cavités de l'hôte comme le tube digestif des animaux.

**2-2-B- Ectocommensalisme:** C'est le commensal est typiquement externe à l'hôte.

### **3-Exemples de commensalisme :**

1. **Eponge axinelle et anémone mimosa :** Il arrive souvent de rencontrer en plongée l'anémone mimosa (*Parazoanthus axinellae*) sur l'éponge axinelle (*Axinella polypoïdes* ou *Axinella damicornis*). Cette association facultative se fait au bénéfice de l'anémone qui profite des courants créés par l'éponge.
2. **Grande nacre et crevettes symbiotiques :** La grande nacre (*Pinna nobilis*) abrite dans sa cavité palléale une crevette symbiotique (*Pontonia pinnofilax* ou *Pinnotheres pinnotheres*). Il s'agit d'un commensalisme puisque le crustacé ne nuit absolument pas au mollusque. Cette relation de protection est également un commensalisme puisque la crevette profite du courant de filtration provoqué par la nacre pour y puiser ses ressources alimentaires. Les crevettes vivent seules ou en couple dans la nacre et sont capables de provoquer la fermeture des valves en cas de danger. Cette crevette se rencontre également associée à d'autres espèces de bivalves.
3. **Eponge siliceuse et crustacés :** L'éponge siliceuse (*Geodia sp.*) héberge divers crustacés, vers polychètes, et étoiles de mer dans ses canaux, les protégeant de leurs prédateurs respectifs.
4. **Le commensalisme chez les oiseaux :** Sur les grands animaux africains, il y a souvent des oiseaux avec eux. Ceux-ci se nourrissent de tiques ou larves ou encore tout sorte de parasites.
  - Certains oiseaux vivent au contact des crocodiles.
  - Certains animaux se fixent sur les requins pour qu'ils puissent se déplacer.
  - On rencontre fréquemment dans les fourmilières des staphylins (insectes, coléoptères) qui paraissent y trouver protection et nourriture sans nuire à la vie de fourmis.

### **II- Amensalisme**

- Est une interaction dans laquelle une espèce est éliminée par une autre espèce qui secrète des substances toxiques dans les interactions entre végétaux on parle d'allélopathie; l'amensalisme est aussi connu sous le nom d'antagonisme ou l'antibiose.
- Effet direct ou indirect, négative d'une plante sur une autre par le biais de substances libérées dans l'environnement (atmosphère et sol), c'est un phénomène complexe, car il met en jeu en plus des deux végétaux respectivement "producteur" et "cible" des molécules un intermédiaire, le sol, dont les caractéristiques abiotique et biotique (les

microfaune du sol) les microfaune du sol capable de dégrader ou rendre inactives les molécules responsable de l'inhibition en les immobilisant( par adsorption, conjugaison...).

- **Exemple:**

- la sécrétion par les racines d'*Hieracium pilosella* des substances toxiques permet à ce composé d'éliminer les plantes annuelles l'entourant et de former des peuplements purs.

- des nombreuses bactéries et champignons secrètent des antibiotiques.

- un arbre vigoureux émettra des composés terpéniques à forte concentration. Ces composés ont un effet répulsif sur les rongeurs de l'écorce (dendroctones).

- escargot piétiné par une vache dans les pâturages.

Plante cible	Plante productrice	Agent inhibiteur /Composés	Action inhibitrice	Type d'expérience	Peuplement Localisation
<i>Lactuca sativa</i>	<i>Eucalyptus globulus</i>	Litière en décomposition	Germination Croissance racicule	<i>In vitro</i>	Plantation Espagne
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	<i>Acer circinatum</i> <i>Sambus racemosa</i>	Composés hydrosolubles	Élongation racicule	<i>In vitro</i>	Ouest États-Unis
<i>Scrophularia nodosa</i> <i>Senecio sylvaticus</i> <i>Millium effusum</i> <i>Holcus lanatus</i>	<i>Quercus robur</i> <i>Fagus sylvatica</i>	Polyphénols Tanins	Croissance Teneur en chlorophylle	<i>In vitro</i>	Forêt décidue européenne
<i>Alnus crispa</i>	<i>Populus balsamifera</i>	Composés hydrosolubles	Croissance Élongation racinaire Nodulation	<i>In vitro</i>	Nord États-Unis Canada