

# Chapitre B : Interactions au sein des peuplements et les conditions de vie du milieu

## I – La répartition des êtres vivants :

| IB – Activité 1    |   | Sortie sur la répartition des êtres vivants  |  |
|--------------------|---|--|--|
| <b>Problème</b>    | <i>Comment expliquer la répartition de certains êtres vivants comme les mousses à l'entrée du collège ?</i> |  |  |
| <b>Compétences</b> | <b>Dé.3</b>   | Notion de conditions de vie et répartition des êtres vivants. Notion d'écosystème et de biodiversité comme réseau dynamique. |  |
|                    | <b>Dé.1</b>   |  |  |

### I – Exemple de répartition d'êtres vivants au collège :

*Correction :*

1 à 4 – Voir tableau ci-dessous.

|  |   |
|--|---|
| <b>Constat de la situation</b> (J'observe que...)  | <i>On constate que la mousse s'est plutôt développée sur la bouche d'égouts à côté du mur que sur l'autre bouche en plein milieu.</i>   |
| <b>Problème</b> (Comment expliquer que...)   | <i>Comment expliquer la répartition de certains êtres vivants comme les mousses à l'entrée du collège ?</i>   |
| <b>Hypothèse</b> (Je suppose que/Je pense que...)  | <i>On suppose que les conditions sont plutôt favorables au niveau du mur qu'en plein milieu comme la température ou le fait que ça soit à l'ombre.</i>  |
| <b>Expériences/ Manipulations</b>  | <i>On utilise le thermo-hygromètre et le luxmètre au niveau du mur et à côté de l'autre bouche d'égouts pour mesurer à chaque fois la température, l'humidité et la quantité de lumière. Cela permettra de voir s'il y a bien une différence de conditions du milieu.</i> |
| <b>Observation des résultats</b> (J'observe que/Je remarque que/Je constate que...)                        | <i>Pour les mesures tout dépend de l'heure et la période où elles ont été réalisées.<br/>Cependant, on observe qu'il y a plus d'humidité, moins de lumière et une température plus basse à l'ombre du mur qu'en plein milieu du parking.</i>                              |
| <b>Conclusion : Interprétations et validation ou invalidation des hypothèses</b> (Donc j'en déduis que...) | <i>On peut en déduire qu'à l'ombre, il fait plus frais et qu'il y a plus d'humidité. Or les mousses ont besoin d'un milieu plus frais et plus humide pour se développer. Donc c'est pour cela qu'on trouve surtout au niveau du mur et pas au milieu du parking.</i>      |

### II – Exemple de répartition d'êtres vivants dans la forêt des Grands-Avaux :

*Correction :* La végétation qu'on trouve ici sont des végétaux qui poussent plutôt sur un sol sableux. Or dans la forêt des Grands Avaux à part la couche de calcaire qui est fine et peu répandue, on trouve surtout la couche de sable et de grès (qu'on appelle le sable de Fontainebleau). Ces végétaux sont plus adaptés à pousser sur un sol sableux que sur un autre sol. Ainsi Ludovic a du habiter dans un endroit où il y avait plutôt des sols calcaires). Donc d'autres végétaux y poussent car ils sont plus adaptés à pousser sur un sol calcaire que sur un sol sableux.

**Bilan 1 :** Dans un paysage, les êtres vivants comme les végétaux ne sont pas répartis au hasard. Ils ont des exigences de vie différentes en fonction de leur besoin et leur préférence. Ainsi les conditions du milieu de vie comme l'humidité, l'ombre, la présence de nourriture, le type de sol, etc. modifient le peuplement de ce milieu et donc sa biodiversité et façonnent le paysage.

Une modification d'une de ces conditions (ou facteurs) peut avoir de fortes conséquences sur l'écosystème et sa biodiversité.

Avec les conditions du milieu et les changements de saison, les écosystèmes et leurs biodiversité sont des réseaux dynamiques au cours du temps.

## II – Interactions au sein des peuplements du milieu :

| IB – Activité 2   | Des exemples d'interactions  |  |
|-------------------|--|--|
| <b>Problème</b>   | <i>Comment interagissent les êtres vivants entre eux et entre leur milieu de vie ?</i> |  |
| <b>Compétence</b> | <b>Dé.3</b>  | Notion des interactions/relations entre êtres vivants et le paysage/le milieu de vie et leur nature. |
|                   | <b>La.3 – La.4 – Dé.2</b>  |  |

Correction :

1 – Voir tableau :

| Type d'interactions             | Nature de ces interactions  |
|---------------------------------|---|
| <i>Relation lié à l'habitat</i> | <i>Utilisation de la composante minérale pour se fabriquer un fourreau de protection pour la larve de phrygane ou vit dans l'eau pour les iris.</i> |
| <i>Commensalisme</i>            | <i>Le lichen et la mousse utilisent le tronc d'arbre comme habitat.</i>   |
| <i>Prédation</i>                | <i>Relation alimentaire entre la mésange et la chenille, la chenille et la feuille et la grenouille et la libellule.</i>                            |
| <i>Mutualisme</i>               | <i>Relation alimentaire et de reproduction entre les abeilles et les plantes avec la pollinisation.</i>   |
| <i>Symbiose</i>                 | <i>Relation très forte de protection et d'alimentation entre l'algue et le champignon formant le lichen.</i>  |

2 – On constate que de l'insecticide a été utilisé dans le champ à côté de la marre et du sous-bois. Ce produit a tué certains insectes comme les abeilles, les libellules ou les chenilles ce qui a fait que les grenouilles et les mésanges ont moins mangé et donc survive moins. Les plantes peuvent moins se reproduire car comme il y a moins d'abeilles, il y a moins de pollinisation. Chaque interaction sont très importantes au sein des écosystèmes et si on perturbe les interactions (comme l'insecticide) on perturbe l'ensemble des écosystèmes et notamment leur biodiversité.

**Bilan 2** : Au sein d'un écosystème, les êtres vivants ont différents types de relations ou interactions entre eux et avec les composantes minérales de leur milieu de vie. On peut trouver des relations de natures différentes comme :

- des interactions alimentaires (formant des réseaux trophiques) ;
- des interactions liées à la reproduction (exemple des abeilles permettant la pollinisation des plantes) ;
- des interactions de symbiose (comme avec le lichen) ;
- des interactions liées à l'habitat (mousses sur un tronc ou composantes minérales comme abri pour des larves d'insectes).

Si les interactions sont perturbés par des facteurs extérieurs, cela entraînera la perturbation de l'ensemble d'un écosystème et donc de sa biodiversité.

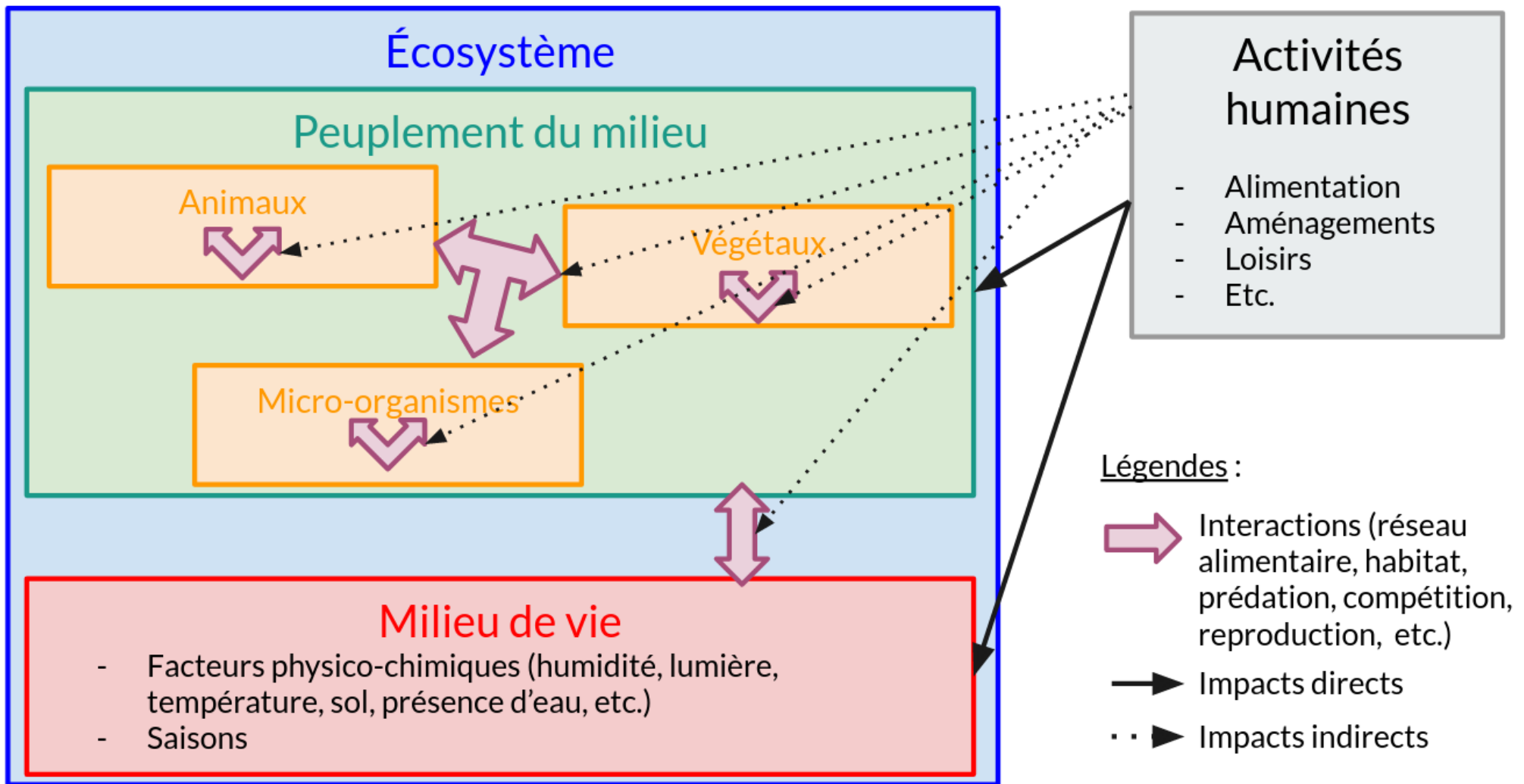


Schéma-bilan des interactions au sein d'un écosystème et des impacts des activités humaines