

Chapitre D : Reproduction, peuplement du milieu et relations interspécifiques

I – L'influence du milieu sur la reproduction :

ID – Activité 1	Des exemples d'influence du milieu sur la reproduction	
Problème	<i>Comment le milieu de vie influence-t-il la reproduction des espèces ?</i>	
Compétences	Dé.3	Lien entre le mode de reproduction et les pressions exercées par les milieux.
	La.3 – La.4	

Correction : Voir tableau ci-dessous.

Influence du milieu	Exemples d'influence
<i>Paramètres physico-chimiques</i>	<i>Pour certains poissons, il est important qu'il y ait une bonne oxygénation et une bonne température (5-10°C) pour qu'ils se reproduisent bien et qu'ils survivent. Pour les tortues, la température du milieu va changer le sexe des tortues lors de leur développement embryonnaire (dans l'œuf). Plus il fait chaud moins on a de mâle et on a plus de femelle. Donc s'il fait trop chaud, il y aura peu de mâles et donc des difficultés pour la reproduction avec les femelles.</i>
<i>Ressources alimentaires</i>	<i>Pour certains oiseaux, on a une influence des ressources alimentaires. Plus il y a de nourriture apporté aux petits (oisillons), plus les oisillons sont grands et survivent et pourront se reproduire à l'âge adulte. Ou s'il y a beaucoup d'adultes, ils vont manger beaucoup de ressources alimentaires et donc il y aura moins de nourriture disponible après pour les adultes ou les jeunes et donc des problèmes de reproduction.</i>
<i>Prédateurs</i>	<i>Pour certains poissons comme les guppys, il y a des prédateurs des jeunes (alevins). Lorsqu'il y a des prédateurs dans le milieu, il y a moins d'alevins. On a en fait 2 fois plus d'alevins lorsqu'il n'y a pas de prédateurs. Donc plus d'alevins, plus de futurs adultes et donc plus de reproduction.</i>

Tableau montrant des exemples d'influence du milieu sur la reproduction

Bilan 1 : En plus des changements de mode de reproduction, les conditions du milieu comme la nourriture, la présence de prédateurs, la température, etc. influent sur la capacité des individus à se reproduire et sur le nombre de descendants. Par exemple, la présence de nourriture influe sur la quantité de jeunes qui naissent (= fécondité). Cela modifie aussi leur survie et leur capacité à se reproduire.

On a aussi les prédateurs, en s'attaquant aux jeunes ou aux adultes fragiles, qui diminuent la taille des populations en réduisant le nombre d'individus capable de se reproduire.

Le milieu de vie exerce ainsi de fortes pressions sur le mode de reproduction des espèces qui y vivent. La survie des espèces et donc du peuplement en dépend le plus souvent.

II – L'influence de l'Homme sur la reproduction sexuée :

ID – Activité 2	Les faucons crécerelle dans l'Aveyron	
Problème	<i>Comment expliquer la disparition de certaines espèces comme les Faucons crécerelle ?</i>	
Compétences	Dé.3	Influence de l'espèce humaine sur la reproduction : soit négative (porter atteinte), soit positive (préserver ou recréer une biodiversité).
	Ad.4	
La.2 – La.3		

Correction :

Bonjour Paolo et Miguel,

Je vais vous décrire quelques informations sur l'état des lieux en Aveyron en ce qui concerne le faucon crécerelle.

On peut observer que le faucon crécerelle est un oiseau qui se nourrit d'insectes et qui pond des œufs dans des endroits particuliers : cavité rocheuse ou vieux bâtiments. Il y a 30 ans, on a constaté qu'ils ont fortement disparu à cause de 2 phénomènes : la destruction des vieux bâtiments donc des lieux de ponte, et de l'emploi de DDT (un insecticide).

Comme on le voit avec le goéland argenté, le DDT s'accumule de plus de plus lorsqu'on remonte la chaîne alimentaire. Il se passe la même chose chez le faucon, c'est-à-dire que puisqu'il se nourrit d'insecte, le DDT va se retrouver dans les insectes puis dans le corps des faucons. On va donc retrouver ce DDT dans les coquilles des œufs pondus par les femelles. Et cela va fragiliser la coquille des œufs et il y aura peu d'œufs qui vont éclore. Et donc cela permet d'expliquer alors la disparition des faucons : ce sont des problèmes de reproduction.

Cependant on a pu observer qu'entre 1984 et 2009, la quantité de faucons a très nettement augmenté surtout en 2004. Cela est sans doute du au centre de reproduction mise en place pour sauver les faucons. De nombreux poussins ont été élevés et ont été relâchés. Ces méthodes de reproduction ont permis donc de favoriser l'augmentation du nombre de faucon dans leur milieu naturel et donc de sauver l'espèce.

En espérant que ces informations vous aiderons dans votre tâche.

Bien cordialement.

Bilan 2 : L'espèce humaine peut aussi influencer sur la reproduction (sexuée) en modifiant le milieu. Ainsi par cette modification du milieu, cela peut soit porter atteinte (pollution), soit préserver ou soit recréer le peuplement et donc la biodiversité (réintroduction d'une espèce dans son milieu).

III – Biodiversité, reproduction et interactions interspécifiques :

ID – Activité 3	Exemples de relations dans un écosystème jardin	
Problème	Comment appréhender l'ensemble de la biodiversité dans un écosystème ?	
Compétences	Dé.3	Notion de biodiversité, de diversité interspécifique et d'interaction interspécifique. Notion de processus dynamique pour la biodiversité.
	La.3 – La.4	

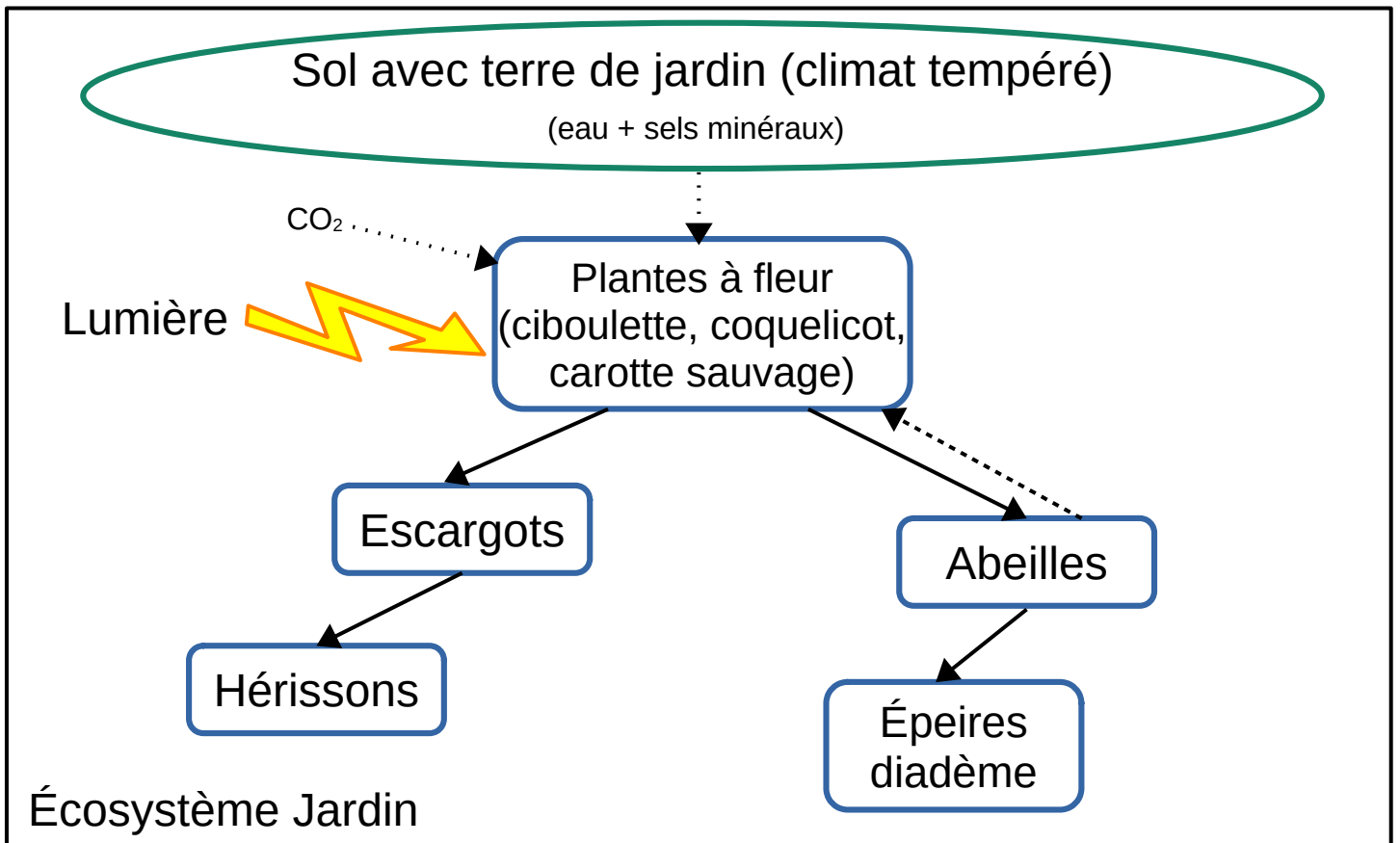
Correction :

1 – On constate qu'il y a 4 grands groupes d'êtres vivants qui sont représentés : les arthropodes arachnides et insectes, les angiospermes (= plantes à fleur), les vertébrés mammifères et les mollusques gastéropodes. On a 3 espèces de plantes à fleur, deux types d'arthropodes, etc.

2 – Au sein de l'écosystème, on a des réseaux alimentaires : les abeilles butinent les fleurs, les araignées mangent les abeilles, les escargots mangent les feuilles des plantes et les hérissons mangent les escargots. Et les abeilles aident à la reproduction des plantes.

Lorsqu'on introduit un pesticide dans le milieu, on constate une diminution du nombre individu dans chaque groupe et encore plus pour les abeilles (on passe de 20 à 5). Donc on a une diminution de la biodiversité. En fait comme il y a moins d'abeilles, il va y avoir moins d'araignées et moins de plantes (moins de reproduction). Comme il y a moins de plantes, il y a moins d'escargots et donc il y a aussi moins de hérissons.

3 – Voir schéma ci-dessous :



Légendes : Être vivant \longrightarrow Est mangé par... $\cdots\blacktriangleright$ Pollinise (reproduction)
 $\cdots\blacktriangleright$ Prélève

Schéma des relations interspécifiques au sein de l'écosystème Jardin

Bilan 3 : Chaque espèce est importante car elle interagit avec d'autres espèces de l'écosystème dans lequel elle vit (relation alimentaire, relation au niveau de la reproduction, etc.). On parle de relations interspécifiques. Ces relations peuvent subir des perturbations (comme des activités humaines) qui vont modifier la dynamique de l'ensemble de l'écosystème.

Schéma-bilan : Voir fin chapitre D.

Écosystème

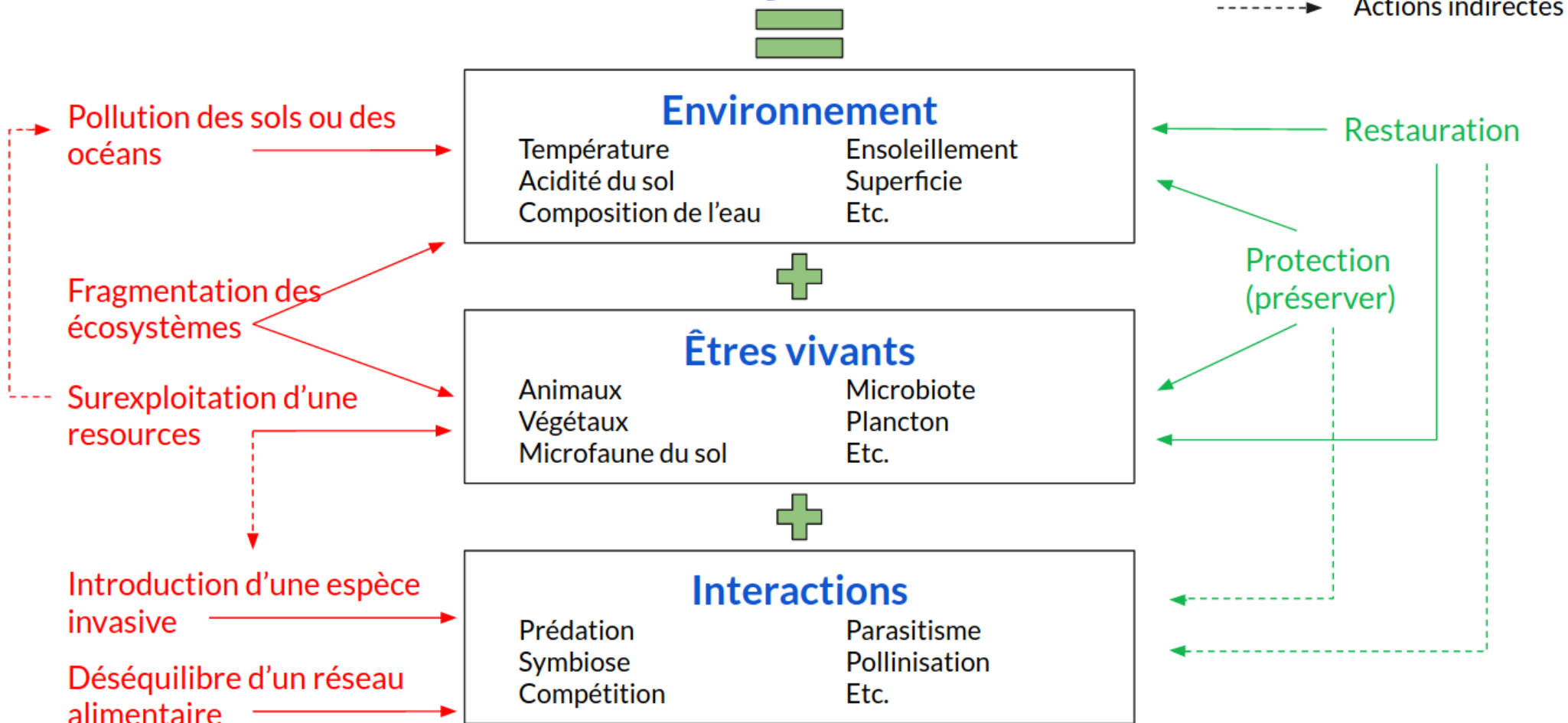


Schéma-bilan des activités humaines modifiant le fonctionnement des écosystèmes en lien avec les questions environnementales