

TD°05 : Facteurs du milieu (Partie 3)

Question 1 : Lorsque la farine dans laquelle vivent les Coléoptères *Tribolium confusum* contient une certaine quantité d'excrétas toxiques, on assiste à une réduction de la fécondité des femelles, un allongement de la durée du développement larvaire ainsi qu'un phénomène pendant lequel les imagos (adultes) s'attaquent aux œufs (**Tab.**).

Œufs mangés (%)	Densité de la population (Imagos/g de farine)
7.7	1.25
98.4	40

- Quel est le facteur du milieu qui incite les femelles à réduire leur fécondité et prolonger leur stade larvaire ?
- Pourquoi les femelles prolongent-elles leur durée de développement larvaire ?
- Il s'agit de quelle coaction ?
- Définir la coaction.
- Citer quelques conséquences de cette coaction sur la population.
- Comment appelle-t-on le phénomène durant lequel les adultes s'attaquent aux œufs ?
- Donner sa définition.

Question 2 : Quelle est la différence entre les coactions suivantes?

Parasitisme	Prédation
Compétition intraspécifique	Compétition interspécifique
Compétition par interférence	Compétition par exploitation
Mutualisme	Symbiose
Effet de masse	Effet de groupe

Question 3 : Dans le Parc National de Yellowstone (Etats-Unis), la population de loups a été éradiquée dans les années 1920, son absence pendant sept décennies a eu pour conséquence l'expansion rapide des populations de grands ongulés (Wapiti, Bison, Cerf de Virginie, Antilope Pronghorn, Mouton d'Amérique et la Chèvre de Montagne). En 1995, les loups ont été réintroduits à Yellowstone ; en voici les conséquences :

- La végétation s'est mise à renaître, que ce soit dans les vallées ou les gorges, la taille des arbres a quintuplé en l'espace de seulement 6 ans, invitant les oiseaux à venir y faire leurs nids ;
- Les loups ont arrêté l'expansion des populations d'herbivores tout en améliorant leur santé globale.

Expliquer pourquoi.

Question 4 : Compléter le tableau suivant en précisant la coaction et le type d'organisme (Amensale, commensale, parasite, hôte, proie,...) en sachant que : (+) développement amélioré, (-) développement réprimé et (0) aucun effet.

Coaction	A et B sont réunis		A et B sont séparés	
	A	B	A	B
	+	-	-	+ (0)
	+	-	-	+ (0)
	+	0	-	0
	+	+	-	-
	-	-	+	+
	0	0	0	0
	0	-	0	0 (+)

Question 5 : Préciser le type d'interaction dans les cas suivants :

- Dans les vases littorales de l'Europe occidentale, la graminée (*Spartina anglica*) élimine peu à peu l'espèce voisine (*S. stricta*) en accaparant tout l'espace disponible par multiplication végétative intense :
- La Grouse (*Lagopus scoticus*) est un oiseau qui défend les zones de bruyère les plus riches comme territoire de reproduction et d'alimentation :
- Le lézard (*Anolis limifrons*) et l'oiseau (*Hylophylax naevoides*) se nourrissent dans la litière et dans la strate végétale comprise entre 0 et 2m et consomment des arthropodes identiques. La densité de l'oiseau et celle du lézard varient en sens inverse. Cette coaction entraîne chez les lézards une pénurie alimentaire à certaines périodes de l'année, ce qui réduit leur densité, détériore leur état physiologique et diminue la fécondité des femelles. La coaction : lézard /oiseau :
- Le polymorphisme phasaire observé chez les acridiens (Criquet migrateur) :
- La Marmotte des Alpes qui tolère l'installation de 110 espèces de coléoptères dans son terrier :
- Le transport de diverses espèces d'acariens par des coléoptères comme les *Geotrupes* :
- La Piloselle (*Hieracium pilosella*) produit une substance toxique qui empêche la germination de nombreuses plantes annuelles :
- Les jeunes chênes (arbres) luttent entre eux pour capter le plus de lumière possible. Les plus petits chênes resteront à l'ombre et seront bientôt éliminés :
- Puces, poux et tiques vivent accrochés à certains mammifères (Renards, écureuils) dont ils puisent le sang par piqûre :
- Le Pic, la Chouette et le Loir se disputent la même cavité d'un arbre mort pour y faire leur nid:
- Certaines espèces végétales, nommées épiphytes, profitent du support des arbres pour se développer sans nuire à l'activité des arbres. C'est le cas des lianes, des mousses et des lichens :
- Les fourmis protègent les pucerons. Les pucerons fournissent le miellat (déjections riches en sucres) aux fourmis :