

La sélection naturelle - Correction

Exercice 01 : Choisir la bonne proposition et donner des explications.

1. Au sein d'une population :

- Les individus les plus adaptés à leur environnement disparaissent peu à peu.
- Les individus les moins adaptés à leur environnement disparaissent peu à peu.
- Les individus les moins adaptés à leur environnement disparaissent peu à peu, c'est la sélection naturelle.
- Les individus les plus adaptés à leur environnement transmettent à leur descendance un patrimoine génétique désavantageux.

Ce sont les moins adaptés qui disparaissent. Les individus les plus adaptés à leur environnement transmettent à leur descendance un patrimoine génétique avantageux.

2. La sélection naturelle est un processus :

- Pouvant déterminer l'apparition de nouvelles espèces.
- Ne pouvant déterminer l'apparition de nouvelles espèces.
- Pouvant déterminer l'apparition d'anciennes espèces.
- Ne pouvant pas déterminer l'apparition d'anciennes espèces.

La sélection naturelle ne conduit qu'à l'apparition de nouvelles espèces.

3. Dans une population la vitesse de disparition des allèles :

- Dépend de la force de la sélection naturelle.
- Ne dépend pas de la force de la sélection naturelle.

4. Actuellement, la biodiversité des écosystèmes évolue :

- Sous l'effet de l'Homme uniquement.
- Sous l'effet de la sélection naturelle uniquement.
- Sous l'effet de l'Homme et de l'environnement,

5. Comment explique-t-on la survie de certains individus par rapport à d'autres ?

- Ceux qui survivent ont la chance d'être mieux protégés par leur milieu de vie.
- Ceux qui survivent sont porteurs d'allèles avantageux qui permettent leur adaptabilité.
- Ceux qui survivent font partie de l'espèce où les individus sont les plus nombreux.

Exercice 02 :

En 1980, Sakaizumi a étudié la répartition des allèles d'un gène codant pour une enzyme chez un poisson d'eau douce vivant dans les rizières, ruisseaux et mares du Japon.

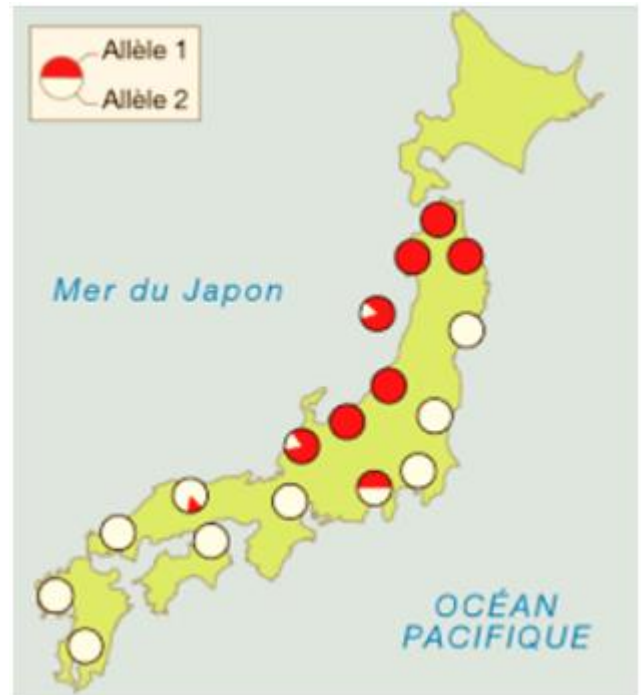
Les résultats de l'étude sont rapportés sur le document ci-contre.

On sait que le fait de posséder ces allèles ne confère aucun avantage physiologique à l'espèce qui la porte.

Sachant qu'une chaîne de montagne sépare la côte de la mer du Japon et celle de la côte Pacifique.

1. Proposer une hypothèse pour expliquer la répartition de ces allèles.

La répartition des allèles peut s'expliquer par le fait que chaque variété de l'espèce s'est adaptée aux conditions du milieu de vie qui sont vraisemblablement différentes sur les deux côtes.



Répartition des allèles 1 et 2 codant pour une enzyme chez un poisson d'eau douce japonais.

Exercice 03 :

La forêt amazonienne abrite deux espèces de papillon distincte : Napeogenes sylphis et Dismorphia theucharita présentées ci-contre. Une expérience a été menée dans une serre d'élevage contenant des Napeogenes sylphis et d'autres papillons comestibles nettement différents. Des oiseaux sont lâchés dans la serre.

On constate que les oiseaux consomment de moins en moins de Napeogenes sylphis qui les font vomir. Après deux ou trois mauvaises expériences les oiseaux ne les chassent plus.

Lorsqu'on remplace les Napeogenes sylphis par des Dismorphia theucharita, les oiseaux ne les chassent plus.

1. A l'aide des informations fournies, présenter le mimétisme et montrer son avantage pour ces espèces dans la forêt amazonienne.

Les deux espèces de papillon, Napeogenes sylphis et Dismorphia theucharita montrent des caractéristiques semblables : même forme, même taille, même répartition des différentes couleurs et motifs couleurs sur les ailes. On parle de mimétisme : l'une des espèces de papillons peut se faire passer pour l'autre espèce. L'expérience menée



Napeogenes sylphis



Dismorphia theucharita

dans la serre indique que l'espèce *Napeogenes sylphis* fait vomir les oiseaux qui la consomment. Ils cessent alors de la chasser. Si *Napeogenes sylphis* est remplacée par *Dismorphia theucharita*, les oiseaux ne la chassent pas. Par conséquent, pour l'espèce *Dismorphia theucharita*, le fait de mimer l'espèce modèle *Napeogenes sylphis* permet de bernier les oiseaux. Ils confondent en effet *Dismorphia theucharita*, qui est comestible, avec *Napeogenes sylphis*. De cette manière *Dismorphia theucharita* peut survivre dans la forêt amazonienne en échappant à la prédation par les oiseaux.

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices Seconde - 2nde SVT : Evolution des êtres vivants Origine de la biodiversité Sélection naturelle - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Sélection naturelle - 2nde - Exercices corrigés](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices Seconde - 2nde SVT : Evolution des êtres vivants Origine de la biodiversité Biodiversité et planète - PDF à imprimer](#)

- [Exercices Seconde - 2nde SVT : Evolution des êtres vivants Origine de la biodiversité Dérive génétique - PDF à imprimer](#)

- [Exercices Seconde - 2nde SVT : Evolution des êtres vivants Origine de la biodiversité Liens de parenté vertébrés - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : Seconde - 2nde SVT : Evolution des êtres vivants Origine de la biodiversité Sélection naturelle

- [Cours Seconde - 2nde SVT : Evolution des êtres vivants Origine de la biodiversité Sélection naturelle](#)
- [Vidéos pédagogiques Seconde - 2nde SVT : Evolution des êtres vivants Origine de la biodiversité Sélection naturelle](#)