

Correction de l'activité 4 chapitre 5

2)

Pourcentage de phalènes [blancs]

Pourcentage de phalènes [noirs]

Fréquence de l'allèle c

Fréquence de l'allèle C+

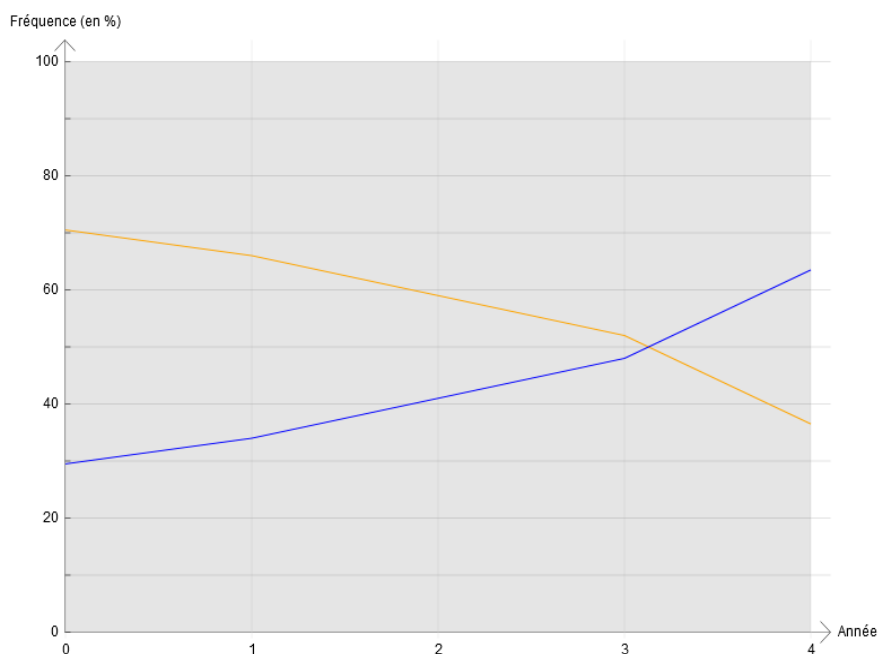


Pourcentage de phalènes [blancs]

Pourcentage de phalènes [noirs]

Fréquence de l'allèle c

Fréquence de l'allèle C+



3) Expérience réalisée sur des troncs sombres :

On observe qu'au cours du temps (de 0 à 4 ans) la fréquence des phalènes claires diminue alors que la fréquence des phalènes sombres augmente. Donc on en déduit que les phalènes claires sont plus facilement repérés par les prédateurs et se font manger davantage que les phalènes sombres, mieux camouflés sur les troncs sombres.

On observe aussi dans le même intervalle de temps, que la fréquence de l'allèle c diminue dans la population, alors que la fréquence de l'allèle C+ augmente. On en déduit que les phalènes claires, porteurs de l'allèle c, ont moins de descendants que les phalènes sombres porteurs de l'allèle C+, et donc que les allèles c sont moins transmis à la génération suivante que les allèles C+.

4) Après étude du document 2, on peut expliquer ce qui s'est passé : avant la sécheresse de 1976, les petites graines sont très nombreuses dans l'environnement, les pinsons à petits becs ont donc de la nourriture à profusion, ils ont une large descendance et transmettent l'allèle B2 (responsable du petit bec à leur descendance). Après la sécheresse de 1976, les petites graines sont très rares, il ne reste presque que des grosses graines, les pinsons à petits becs sont donc défavorisés, ils meurent avant de pouvoir se reproduire et ne transmettent donc plus autant leur allèle B2. En revanche, les pinsons à gros becs se reproduisent toujours autant, et transmettent l'allèle B1 (responsable du gros bec) à leur descendance.

III- Comment les nouveaux allèles (et donc les nouveaux caractères) se propagent dans une population ?

Activité 4

Bilan n°4 :

Les modifications de l'environnement sont à l'origine de nouvelles pressions sur les êtres vivants.

Ainsi, un allèle qui présente un avantage à un endroit donné et à un moment donné, aura sa fréquence qui augmentera dans la population (car les individus qui possèdent cet allèle survivent mieux et se reproduisent plus).

Inversement, la fréquence d'un allèle désavantageux aura tendance à diminuer.

On appelle ce phénomène la sélection naturelle.