

CONSTAT : Chez une espèce, la diversité des variations des caractères n'est pas constante au cours du temps. Certaines peuvent devenir plus fréquentes que d'autres.

PROBLEME : Pour quelles raisons la forme d'un caractère peut-elle devenir majoritaire ou bien se raréfier chez une espèce ?

Réponds à cette question en étudiant les 2 exemples suivants.

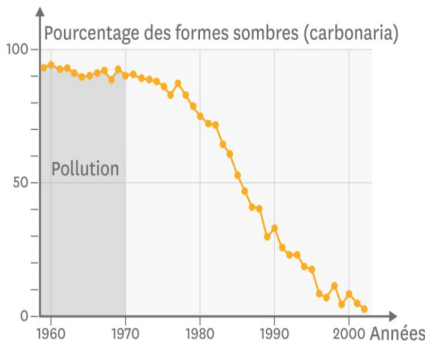
Exemple 1 : La phalène du bouleau

C'est un petit papillon de nuit assez commun qui peut se rencontrer sous deux formes, l'une de couleur claire et l'autre couleur sombre. On sait que ces papillons nocturnes se posent en journée sur les troncs d'arbres (les bouleaux) avec lesquels ils se "fondent" pour ne pas être visibles aux yeux de leurs prédateurs (oiseaux). En Grande Bretagne, l'industrie et la pollution ont entraîné le noircissement des troncs des bouleaux entre 1800 et 1950. À partir de 1950, une politique de dépollution a été menée et les troncs des bouleaux sont redevenus blancs à partir de 1970.

Document 1 : les 2 phalènes sur le tronc d'un arbre sans et avec pollution



Document 2 : L'évolution de la fréquence de la couleur sombre chez la phalène du bouleau au cours du XXe siècle.



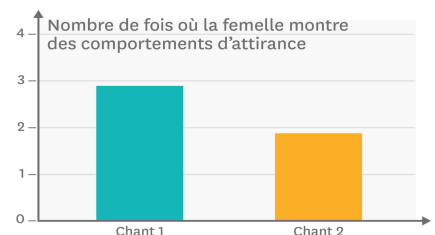
Document 3 : La survie de papillons clairs et sombres dans une région non polluée

	Forme sombre	Forme claire
Pourcentage moyen de survie en zone dépolluée	68	78

Exemple 2 : Le canari

Chez le canari, les mâles n'ont pas tous le même chant. On étudie l'attraction des femelles selon le chant qu'elles entendent. Attirer les femelles favorise la reproduction du mâle et donc la transmission de ses caractères aux générations suivantes.

Document 3 : Deux types de chants chez des mâles canaris différents et leurs effets sur l'attraction des femelles.



Document 4 : C'est la sélection naturelle

Dans une population, si un caractère héréditaire possédé par certains individus facilite leur capacité à se nourrir et à survivre, ces individus peuvent avoir une descendance plus nombreuse. Peu à peu, une proportion de plus en plus importante d'individus possède ce caractère dans la population. L'environnement exerce donc une sélection des individus les plus aptes à se reproduire : c'est la sélection naturelle.