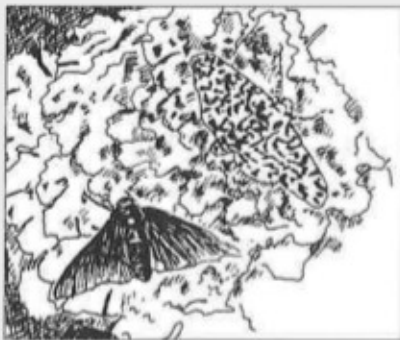


## Exemple n°4 : Importance de la diversité génétique pour l'adaptation des espèces aux modifications des conditions environnementales



La Phalène du bouleau (*Biston betularia*) est un papillon qui est normalement blanc tacheté de noir. Au milieu du siècle dernier, des entomologistes ont commencé à observer, au voisinage des cités industrielles d'Angleterre, des individus totalement sombres. Dans certains secteurs, leur fréquence a par la suite augmenté jusqu'à ce qu'ils supplantent totalement la forme «typique».

Ce phénomène s'explique par le fait que ce papillon vit sur l'écorce des bouleaux et que sa coloration normale lui confère un mimétisme qui le protège contre les passereaux qui sont ses prédateurs naturels. Dans les zones industrielles, les usines dégageaient des fumées contenant de la suie qui a noirci le tronc des arbres. L'espèce a donc pu s'adapter grâce à la présence d'une forme sombre qui a été favorisée par la pression de sélection des prédateurs (ces derniers ayant consommé préférentiellement les individus clairs qui étaient facilement repérables).

Cet exemple classique illustre la façon dont une particularité du génome de quelques individus peut permettre à une population de se maintenir lorsque certaines conditions écologiques changent. La diversité génétique de l'ensemble des individus qui constituent une population constitue donc un facteur essentiel pour le maintien de celle-ci à long terme.