

Restitution organisée des connaissances n°2

Qu'est ce qu'une mutation ?

Quels sont ses caractéristiques?

Quel sont les facteurs qui peuvent en augmenter la fréquence de mutation?

Ont-elles toujours un effet négatif?

Une mutation est une modification d'une ou plusieurs bases dans un gène. Par exemple : une liaison entre deux même nucléotides par exemple T=T ou à une délétion, addition, ou substitution. Ces mutations peuvent avoir un effet néfaste voir létal pour la cellule (elle est tuée) ou sur l'organisme pouvant être à l'origine d'un cancer. Mais cela peut n'avoir, parfois, aucun effet (on dit une cellule dormante) elle vit puis meurt avant ou en même temps que son hôte, sans affecter d'autres cellules. Parfois elles peuvent changer un (ou plusieurs) paramètres du phénotype du corps humain, si elles concernent les cellules germinales comme par exemple le changement de la couleur de la peau, des yeux, des cheveux, de la forme ou du nombre des doigts. Néanmoins il y a tout de même des facteurs qui peuvent augmenter la fréquence des erreurs de copie de l'ADN en modifiant la séquence des nucléotides (sachant que l'ADN polymérase le fait aussi). Ces facteurs vont venir créer des liens là où il n'y en a pas ou vont venir englober un nucléotide rendant sa lecture difficile voir impossible. Ils sont présents dans la vie courante (pollution, drogues, radioactivité, UV, ...). Ces mutations n'ont pas toujours un effet négatif, elles permettent au corps de s'adapter parfois aux conditions de la vie courante : changement de la couleur de la peau, ou apparition d'une hémoglobine anormale (drépanocytose) qui protège du paludisme en Afrique mais est délétère sous la forme homozygote. Forme d'hémoglobine inadaptée dans nos latitudes froides.