

Pour le 01/12  
2nd11

## Texte argumentatif des mutations

20/  
20

Les êtres vivants sont caractérisés par leur programme génétique. Ce programme génétique est contenu dans l'ADN qui est lui-même contenu dans 24 chromosomes différents (le génome) situés dans nos cellules. Les êtres vivants sont répartis en plusieurs espèces. Dans ces espèces, les individus se ressemblent mais ils sont quand même différents. Nous cherchons donc à savoir à quoi sont dues ces différences chez les individus d'une même espèce et donc à expliquer la variété des caractères sur notre planète. Pour cela, nous allons observer des mutations chez les animaux et nous allons comparer les allèles A, B et O du gène qui détermine notre groupe sanguin.

Tout d'abord, un individu peut ne pas avoir la même couleur des yeux que les individus de la même espèce. Par exemple, la plupart des drosophiles ont les yeux rouges mais il arrive que certains aient les yeux blancs. J'en déduis que ces drosophiles sont des mutants, c'est-à-dire qu'ils ont subi une mutation (leur ADN est modifié).

Ensuite, nous pouvons observer à peu près le même phénomène chez les tigres. En effet, il existe 2 "types" de tigres : les tigres blancs et les tigres "classiques". Ils sont différents mais ils viennent quand même de la même espèce. Le tigre blanc a un pelage blanc rayé de noir et il a des yeux marrons-orangés. Le tigre blanc a donc lui aussi une mutation. Certains des pigments du pelage et des yeux du tigre blanc ne sont plus produits à cause de la modification d'un allèle sur un gène précis. Cet allèle est appelé "chinchilla" et sur cet allèle une séquence d'ADN a été modifiée. Je peux donc en conclure que les mutations génétiques sont dues à la modification de l'ADN présent dans un allèle. Cet allèle devient donc différent et cela entraîne par exemple, la perte des pigments des yeux...

Enfin, nous allons étudier l'origine des différents groupes sanguins. Grâce à un logiciel, des chercheurs ont comparé les trois allèles A, B et O qui se trouvent sur le chromosome 9. Sur les séquences d'ADN, on remarque qu'à certains endroits, les bases azotées ne sont pas les mêmes pour tous les groupes sanguins. En effet, à la base 523, l'allèle B a une base G alors que les autres groupes ont une base C. Il y a aussi le même phénomène à la base 700, l'allèle B a une base A alors que les 2 autres groupes ont une base G. Nous pouvons aussi observer ce phénomène à la base 258, l'allèle O est décalé par rapport aux 2 autres

allèles. L'allèle A est le seul à ne pas avoir de "défauts". Je peux donc en conclure que les groupes sanguins A, B et O sont dus à des mutations de l'allèle A. En effet, les allèles B et O sont en fait des allèles A qui ont subi une mutation à cause d'un agent mutagène. Lorsque l'allèle A subit une mutation, son information change donc les groupes sanguins B et O sont apparus.

Pour conclure, nous pouvons dire que la Terre est peuplée de nombreuses espèces grâce aux mutations génétiques. Les mutations sont des phénomènes plutôt rares mais qui peuvent entraîner la création de nouvelles espèces (documents 1 et 2). En effet, les mutations sont dues à la modification d'une base azotée sur un allèle à cause d'un agent mutagène (document 3). Or nous savons que les allèles se transmettent de génération en génération. Le mutant peut donc transmettre son allèle et c'est comme cela que des espèces sont apparues sur Terre et que la biodiversité s'est développée.