

20/
60

Au sein de chaque espèce, les individus se ressemblent mais ne sont pas identiques : il existe, ainsi, une grande variété des caractères génétiquement déterminés. On cherche à savoir comment expliquer cette variété de caractères, pour comprendre l'origine de la diversité génétique des individus.

Dans le document 1, l'exemple de la drosophile (insecte ressemblant à une mouche) montre l'apparition de mutants. En effet, la plupart de ces insectes ont les yeux rouges. Ce caractère héréditaire est donc transmis à leur descendance. Mais une drosophile d'un même élevage peut avoir un caractère différent (les yeux blancs par exemple) et constituer un mutant. Il y a eu une modification spontanée de l'ADN. Une nouvelle population peut alors hériter de ce nouveau caractère. Y'en conclut qu'un mutant est un individu qui diffère de la population dont il est issu par un caractère nouveau dont l'origine est une modification de l'ADN. Il participe à la diversité génétique.

Dans le document 2, l'exemple des tigres montre qu'à l'intérieur d'une même espèce, les caractères peuvent être différents. En effet, appartenant à la même espèce, l'un des tigres a le pelage blanc et les yeux bleus alors que l'autre a un pelage classique, c'est à dire orange. Ces "tigres blancs" descendraient d'un même ancêtre, ayant ces deux caractères. Ce caractère correspond à la possession d'un allèle différent (baptisé chinchilla), caractérisé par une séquence d'ADN modifiée (: mutation). Y'en conclut donc que les mutations sont à l'origine des allèles et modifient l'information de départ. Dans le cas des tigres, la production

de certains des pigments n'a plus lieu.

Dans le document 3, grâce à la comparaison des allèles A, B et O du gène qui détermine le groupe sanguin (situé sur le chromosome 9), on peut remarquer que la séquence d'un gène peut changer.

En effet, elle peut subir des mutations, c'est-à-dire des modifications locales.

Les allèles de ce gène ne diffèrent entre eux que par quelques modifications de la séquence des nucléotides : entre les allèles A et B, il n'y a que quatre différences

(au niveau des nucléotides 523, 700, 793 et 800) sur un total de 1062

nucléotides, une seule entre A et O (au niveau du nucléotide 258). J'en

conclu que la diversité des allèles repose sur la diversité des séquences,

qui constitue l'information génétique.

Grâce à l'analyse des différents documents, j'en conclu que cette

variété de caractères repose sur la variabilité de la molécule d'ADN et ses

(variation génétique)
mutations. L'apparition de mutants (doc 1), la possession d'un allèle différent

(doc 2) ou encore la diversité des séquences (doc 3) peuvent expliquer la

diversité génétique des individus.