

Diversité génétique et variabilité de l'ADN

Au sein de chaque espèce, les individus se ressemblent mais ne sont pas identiques : ainsi, il existe une grande variété des caractères génétiquement déterminés.

Comment peut-on expliquer cette variété de caractères ?

A Les mutants, sources d'une diversité génétique



La **drosophile** est très utilisée par les généticiens du fait de ses facilités d'élevage.

La plupart des drosophiles ont les yeux rouges et transmettent ce caractère à leur descendance. Il peut cependant arriver que naisse dans un élevage une drosophile différente, par exemple avec les yeux blancs : c'est un mutant. Une telle **mutation** est un phénomène peu fréquent qui résulte d'une modification spontanée de l'ADN.



Le nouveau caractère peut alors être à l'origine d'une nouvelle population de drosophiles héritant de ce caractère.

Doc. 1 L'apparition de mutants.



Ce « tigre blanc » (en réalité son pelage est blanc rayé de noir et ses yeux sont bleus) appartient à la même espèce que le tigre ci-contre dont le pelage classique est orangé. Ces deux animaux peuvent parfaitement se reproduire ensemble. Quelques spécimens sauvages de tigres blancs ont été observés en Inde mais tous ceux que l'on peut actuellement



observer en captivité descendent d'un même ancêtre, capturé en 1951. Ce caractère correspond à la possession d'un **allèle** différent d'un gène bien déterminé. Cet allèle (baptisé « chinchilla ») est caractérisé par une séquence d'ADN modifiée ne permettant plus la production de certains des pigments du pelage et des yeux.

Doc. 2 Un autre exemple de diversité génétique.