

## Activité 2 : Gènes, génotype et phénotype

**Problématique :** Pourquoi observe-t-on des variations entre les individus d'une même espèce ?

### 1. Les gènes et les allèles d'un individu

#### Doc 1 : Les différentes versions du gène responsable du groupe sanguin humain.

Tous les êtres humains possèdent le même gène commandant le groupe sanguin, mais l'information portée par le gène n'est pas la même pour tous. Il existe donc différentes versions d'un même gène, appelées allèles. Les trois allèles dans la population humaine se nomment A, B et O. Chaque individu en possède deux : soit ils sont identiques, soit ils sont différents.

Paire de chromosome n°9						
Aspect des hématies						
Groupe sanguin de l'individu	A	B	AB	O		

- Rappelez combien de versions (allèles) du gène groupe sanguin existe-t-il ?
- Combien de groupes sanguins existent-ils ? ( sans rhésus + ou -)

**Phénotype :** ensemble des caractères observables d'un individu. Il existe plusieurs échelles concernant le phénotype (à l'échelle de l'individu, à l'échelle cellulaire et à l'échelle moléculaire)

**Génotype :** ensemble des allèles d'un individu.

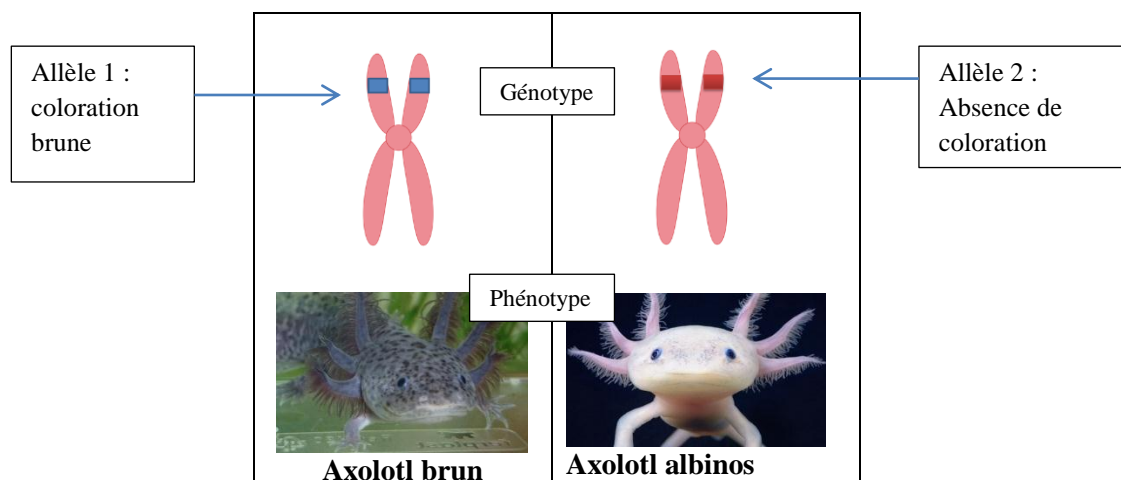
- D'après le document 1, pourquoi peut-on dire que les allèles A et B sont dominants et que l'allèle O est récessif (contraire de dominant) ?
- D'après les définitions précédentes, à quoi correspond le phénotype et le génotype des groupes sanguins.

**Phénotype :**

**Génotype :**

#### Doc 2 : Les phénotypes de l'axolotl et les différents allèles du gène de la pigmentation

L'axolotl est un amphibien qui vit normalement toute son existence sous forme de larve aquatique. On trouve des individus bruns et d'autres dépigmentés (albinos). Tous les individus d'une même espèce partagent les mêmes gènes. Cependant, de nombreux gènes possèdent plusieurs allèles. Ainsi, l'ensemble des allèles, appelé génotype, est propre à chaque individu. C'est la diversité génétique des individus.



- Quel est le lien entre le génotype et le phénotype de l'axolotl ?

#### Bilan 2 :

Chaque espèce est définie par ses gènes, qui possèdent tous une position précise sur chacun des chromosomes. Un gène peut exister sous différentes versions nommées allèles. L'ensemble des allèles permet de définir le génotype. Ce dernier est responsable de la réalisation du génotype.

**Gène :** fragment d'ADN responsable de la réalisation d'un caractère.

**Allèle :** une des différentes versions possibles d'un même gène.