

Activité 10 : Exercice d'application sur la notion d'allèle (devoir maison)

Chaque être humain est caractérisé par un groupe sanguin précis. Les groupes sanguins sont des caractères qui se transmettent de génération en génération ; ce sont des caractères héréditaires. Il existe, dans la population humaine, quatre groupes sanguins différents : les groupes **A**, **B**, **AB**, et **O**. (caractères héréditaires individuels). L'appartenance d'un individu à l'un ou l'autre de ces quatre groupes est déterminée par un gène situé sur **la paire de chromosomes n° 9**.

Dans la population humaine, le gène des groupes sanguins existe sous trois formes différentes : les allèles **A**, **B** et **O**.

- les allèles **A** et **B** sont des allèles **dominants**.
- L'allèle **O** est un allèle « **récessif** » qui ne s'exprime pas lorsqu'il accompagne un allèle dominant.

→ En utilisant l'ensemble de ces informations et vos connaissances, répondre aux questions suivantes : (raisonner)

1. Quels sont les allèles portés par la paire de chromosomes n°9 d'une personne de groupe sanguin A.
2. Quels sont les allèles portés par la paire de chromosomes n°9 d'une personne de groupe sanguin B.
3. Quels sont les allèles portés par la paire de chromosomes n°9 d'une personne de groupe sanguin O.
4. Quels sont les allèles portés par la paire de chromosomes n°9 d'une personne de groupe sanguin AB.
5. Par rapport à vos connaissances précédentes, quelle nouvelle information concernant les allèles est apportée par le caractère « groupe sanguin AB » ?

Remarque concernant les questions 1,2,3 et 4 : pour un même groupe sanguin, il peut y avoir plusieurs combinaisons possibles d'allèles.

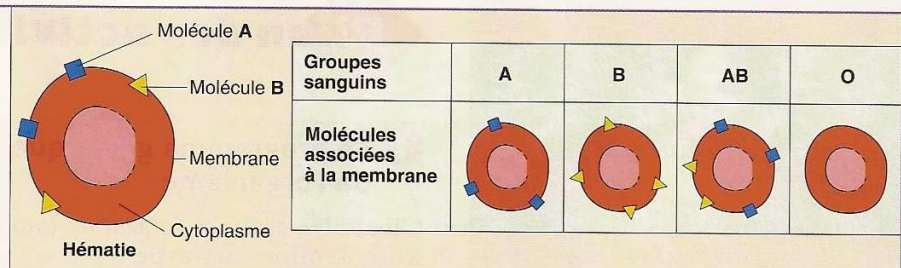
3 Les groupes sanguins : des informations différentes pour un même gène

• Les globules rouges sont des cellules présentes dans le sang. Ils possèdent à leur surface deux molécules, A et B, qui définissent selon leur présence ou leur absence, quatre groupes sanguins différents A, B, AB et O.

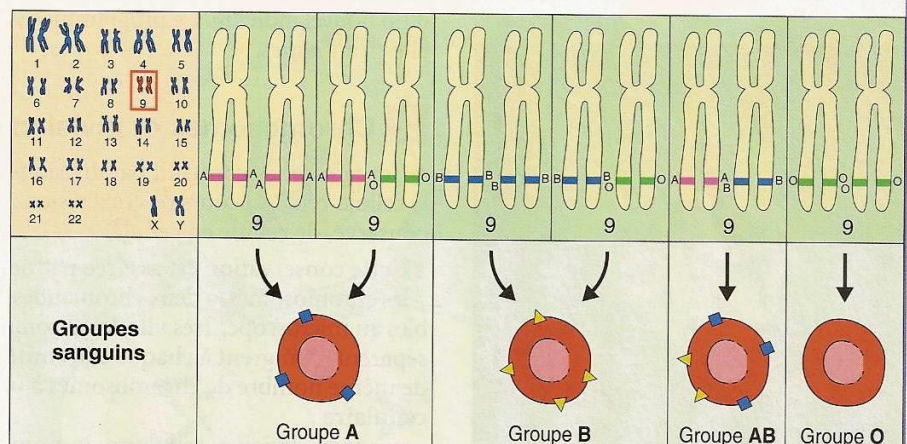
• La synthèse de ces deux molécules dépend d'un **gène** situé sur les chromosomes de la paire 9.

• Le caractère « groupe sanguin A, B, O ou AB » de chaque personne est déterminé par ce gène qui peut être présent sous des versions différentes.

• L'**allèle** A détermine ainsi la synthèse de la molécule A ; l'allèle B celle de la molécule B...



a Deux molécules sont responsables des groupes sanguins.



b Trois versions pour un même gène.