

## Activité 5 : Caractères, gènes et allèles.

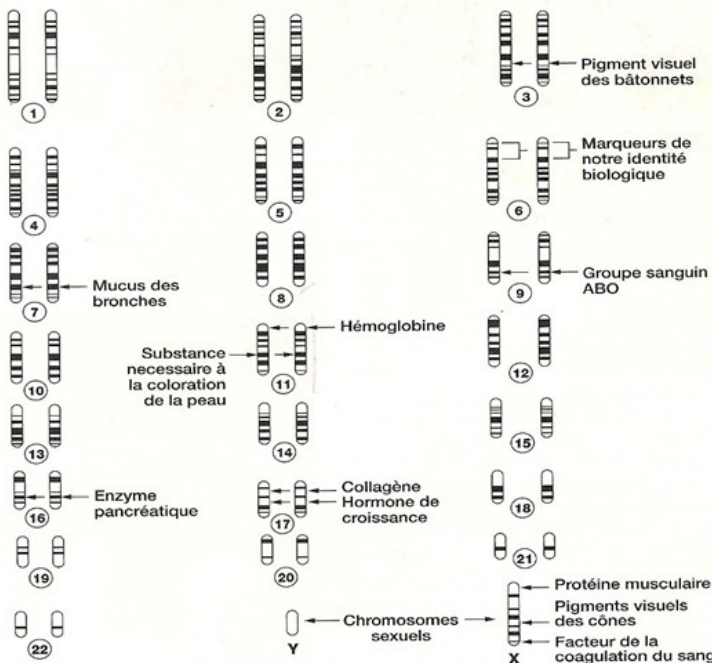
### Capacités :

S-Se situer dans l'espace et dans le temps.

Com-Pratiquer des langages.

N-Utiliser des outils numériques.

### I. Le codage des caractères dans le caryotype : Le rôle des gènes.



En utilisant des colorants adaptés, il est possible de différencier des portions de chromosomes. On a ainsi cartographié le **génom**e humain, c'est à dire qu'on a pu localiser et déterminer le rôle de chaque portion de chromosome aussi appelée **gène**. La connaissance des gènes, de leur rôle et de leur emplacement, est un pas extraordinaire pour le monde scientifique.

**Consigne :** Répondre aux questions suivantes en rédigeant une ou plusieurs phrases.

1. Qu'est-ce qu'un gène ? Qu'est-ce qu'un génome ?
2. Indiquez le nombre d'exemplaires d'un même gène dans un caryotype.
3. Que dire concernant la répartition des gènes sur les chromosomes d'un caryotype ?

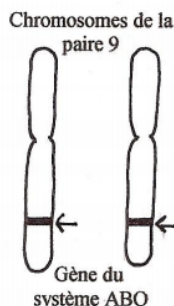
### II. Un exemple du codage d'un caractère, Le groupe sanguin ABO: Le rôle des allèles.



Le système ABO des groupes sanguins a été déterminé en 1900 par Landsteiner. Il a permis de comprendre l'échec de certaines transfusions sanguines.

En effet, les cellules du sang, ou globules rouges, présentent à la surface de leur membrane des molécules caractéristiques soit de type A, soit de type B, soit les deux types en même temps, soit aucun des deux types.

Par conséquent, selon le type de molécules présentes, l'individu est du groupe [A], du groupe [B], du groupe [AB] ou du groupe [O].



La présence de ces molécules est déterminée par un gène localisé sur chaque chromosome de la paire n°9 du caryotype.

Il existe trois formes, ou versions possibles de ce gène : L'**allèle A**, l'**allèle B** et l'**allèle O**.

Les allèles A et B dominent l'allèle O. L'allèle O est dit « récessif ». Les allèles A et B, ensemble, sont codominants.

### Consigne :

1. Indiquez la localisation du gène responsable du type de groupe sanguin.
2. Qu'est-ce qu'un allèle ?
3. En vous aidant du logiciel « allèles ABO », construire un tableau pour représenter les différentes combinaisons alléliques possibles pour obtenir un individu du groupe sanguin [A], puis du groupe sanguin [B], puis du groupe sanguin [AB] et enfin du groupe sanguin [O].