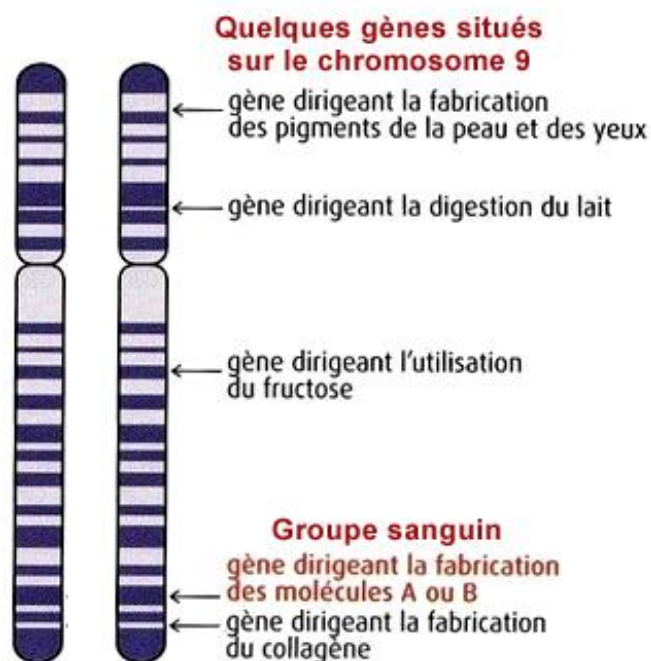


Activité 2 CH4AC23EME	Des groupes sanguins différents
Compétences travaillées	- Utiliser différents modes de représentation

Maxime et Léa sont des élèves de 3èmes. En comparant leur groupe sanguin respectif ils s'aperçoivent que Maxime est de groupe sanguin A et Léa de groupe sanguin AB.

CONSIGNES

1. A partir de l'ensemble des documents, expliquer à Maxime et Léa comment se définit le groupe sanguin chez un individu.
2. Dessiner les paires de chromosomes de Maxime et de Léa afin d'expliquer l'origine de leurs groupes sanguins respectifs.
3. Sachant que l'information « positif ou négatif » du groupe sanguin est situé sur la paire de chromosomes n°1, proposer une explication au groupe O⁻.



Document 1 : Les différents groupes sanguins


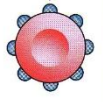




Sur une carte de groupe sanguin figurent deux renseignements :

- L'appartenance à l'un des quatre groupes du système ABO : A, B, AB ou O ;
- L'appartenance à l'un des deux groupes sanguins du système Rhésus : Rhésus positif (Rh+) ou Rhésus négatif (Rh-).

Document 2 : Le fonctionnement du système A, B, O

L'existence, pour le système ABO, de quatre groupes sanguins différents est due à la présence ou à l'absence de « marqueurs » A ou B sur la membrane des hématies (= globules rouges)

	Groupe A	Groupe B	Groupe AB	Groupe O
Hématies				
Fréquence*	44 %	10 %	4 %	42 %

* La fréquence est donnée pour la population française.

Document 3 : Le gène du groupe A, B, O

Le groupe sanguin d'un individu est défini par 2 gènes. Le gène dirigeant la fabrication des molécules A ou B et le gène rhésus dirigeant le caractère positif ou négatif.

Ainsi notre groupe sanguin peut être A+, AB-

Le groupe sanguin ABO est contrôlé par un gène présent sur les deux chromosomes 9.

Il existe plusieurs versions différentes de ce gène A,B,O appelées « allèle » et cette information peut être différente entre ces 2 chromosomes.

Pour chaque allèle, la molécule d'ADN qui compose le chromosome présente des différences et donne donc une information différente.

L'allèle A contient l'information pour la fabrication du marqueur A sur les hématies ;

L'allèle B contient l'information pour la fabrication du marqueur B sur les hématies ;

L'allèle O ne permet pas la fabrication de marqueurs sur les hématies

En ce qui concerne **le gène rhésus**, il existe l'allèle + ou l'allèle -. L'allèle + peut donner le caractère positif au groupe sanguin même s'il n'est présent que sur un seul chromosome. On dit que l'allèle + est dominant sur l'allèle -

Document 4 : Exemple de représentation simplifiée d'une paire de chromosome

