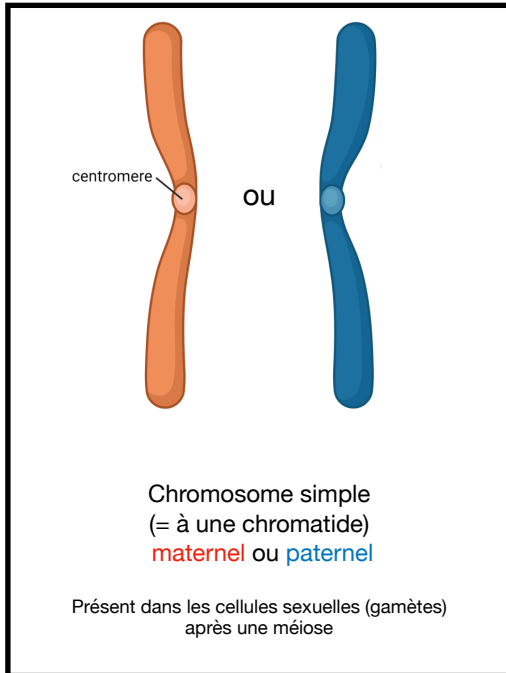


Fiche de révision - Chromosomes / Gènes / Allèles

(valable pour 1 SPE / T SPE)

Structure des chromosomes d'une cellule haploïde (n) :



Structure des chromosomes d'une cellule diploïde (2n) :

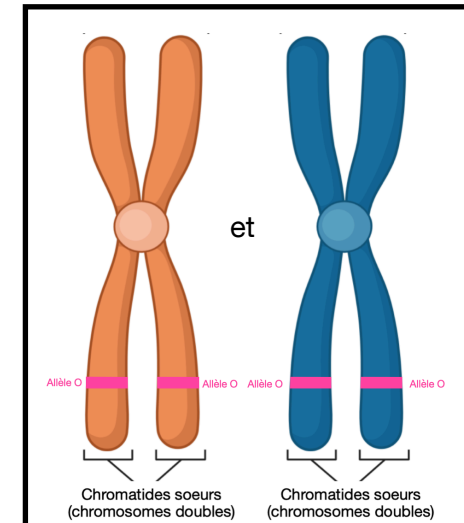
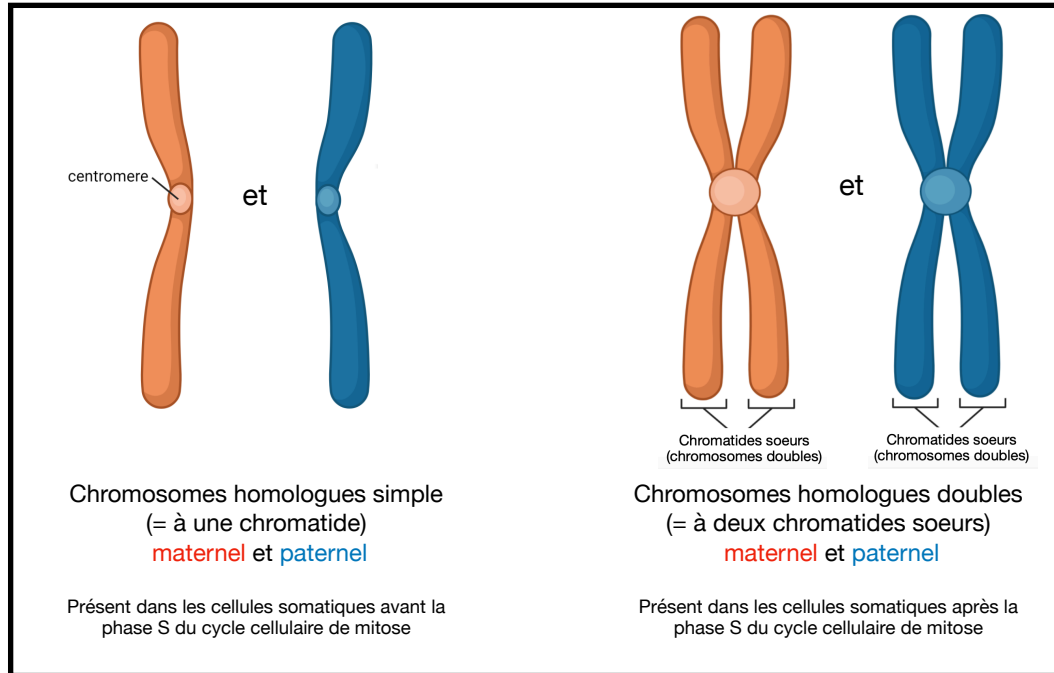


Schéma 1 : Paire n°9 de chromosomes homologues doubles présentant le gène « groupe sanguin » et homozygote pour ce gène : allèle exprimé « groupe sanguin O »

Les chromosomes dans les cellules humaines :

Les chromosomes d'une **cellule somatique** (toutes les cellules du corps excepté les cellules sexuelles) sont diploïdes, les chromosomes sont organisés en 23 paires d'homologues (donc 46 chromosomes en tout).
Formule chromosomique cellule somatique : **2n=46**

Les chromosomes homologues correspondent à une paire de chromosomes avec un exemplaire provient de la **mère** (souvent représenté en rouge) et un exemplaire provient du **père** (souvent représenté en bleu). Ils ont la même taille, portent les mêmes gènes (mais pas forcément les mêmes allèles).

Les chromosomes d'une **cellule sexuelle** (gamète = spermatozoïde ou ovule) sont haploïde, les chromosomes ne sont donc pas présents par paire : (donc 23 chromosomes en tout). Formule chromosomique gamète : **n=23**

Les paires de chromosomes sont différenciées par leurs taille, dans un caryotype la paire n°1 correspond aux plus grands chromosomes, la paire 22 correspond aux plus petits chromosomes, la paire n°23 correspond aux chromosomes sexuels (XX ou XY)

Vocabulaire génétique :

Un **gène** est une portion de chromosome qui code pour un caractère (ex : couleur des yeux, groupe sanguin). Les gènes sont les mêmes chez tous les individus d'une même espèce (tous les Hommes ont les mêmes gènes)

Un **allèle** correspond à une version du gène (ex : couleur des yeux bleu, groupe sanguin AB).

- Si les deux allèles portés par les chromosomes homologues maternel et paternels sont les mêmes, alors l'individu est **homozygote** pour ce gène (voir schéma 1)
- Si les deux allèles portés par les chromosomes homologues maternel et paternels sont les différents, alors l'individu est **hétérozygote** pour ce gène (voir schéma 2)

Génotype correspond à l'ensemble des allèles possédés par un individu

Phénotype correspond à l'ensemble des caractères résultant de l'expression du génotype (et parfois influencés par l'environnement) d'un individu

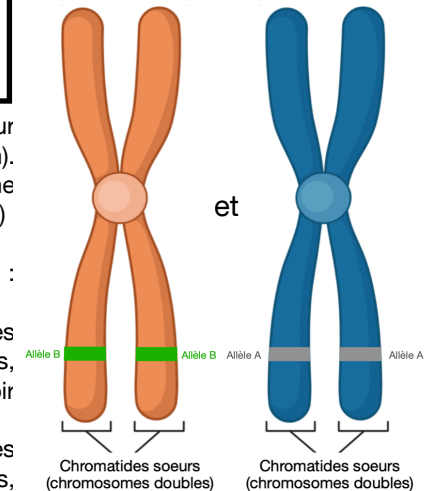


Schéma 2 : Paire n°9 de chromosomes homologues doubles présentant le gène « groupe sanguin » et hétérozygote pour ce gène : allèle exprimé « groupe sanguin AB »