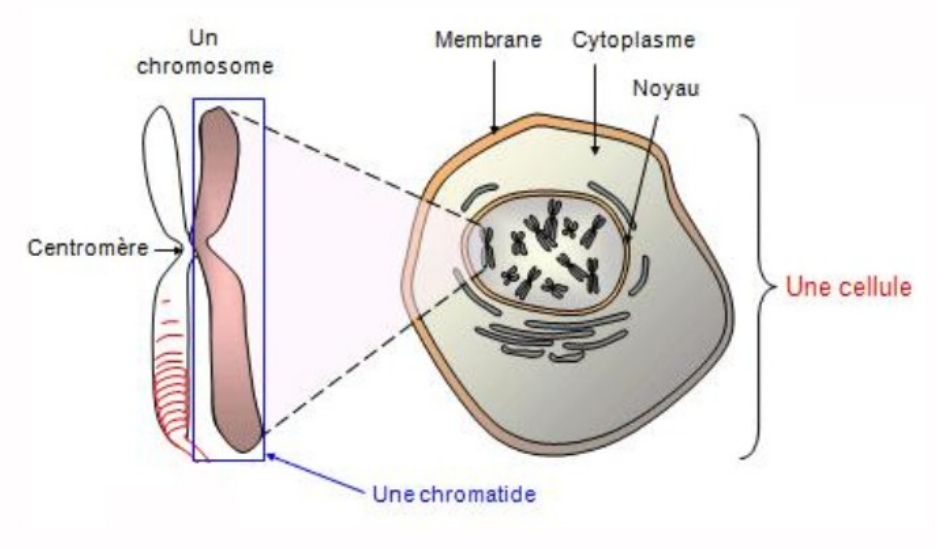
Transmettre l'information génétique – Fiche de cours

1. Cellule et information génétique

La cellule est l'ancêtre commun des êtres vivants



L'observation des cellules montre la présence de :

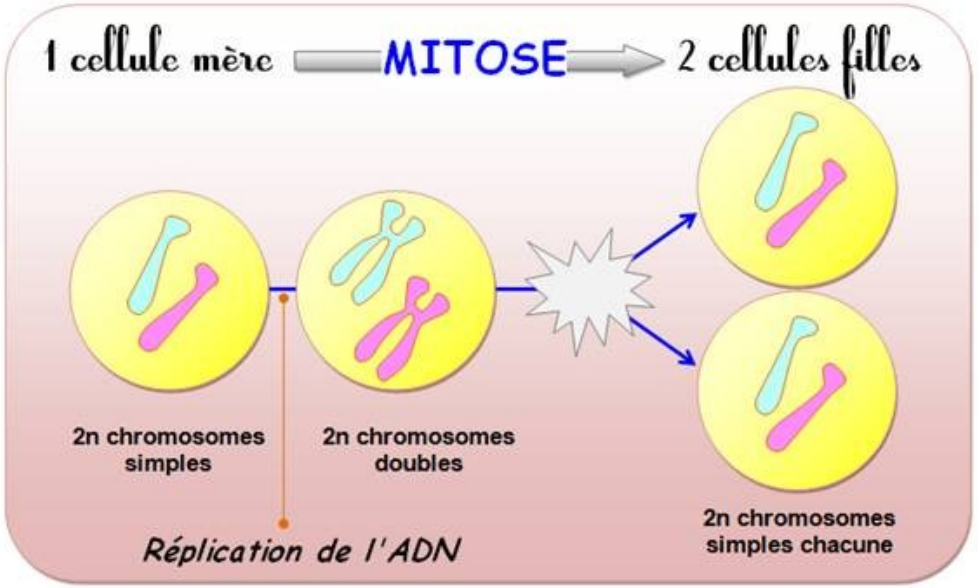
- 46 chromosomes pour les cellules (autres que sexuelles)
- 23 chromosomes pour les cellules sexuelles (spermatozoïdes / ovules)

2. La mitose

La mitose est la division cellulaire / doublement du matériel génétique pour les cellules autres que sexuelles

La mitose permet le maintien de l'information génétique d'une génération de cellule à une autre dans l'organisme

La mitose est la division simple d'une cellule mère en deux cellules filles contenant la même information génétique



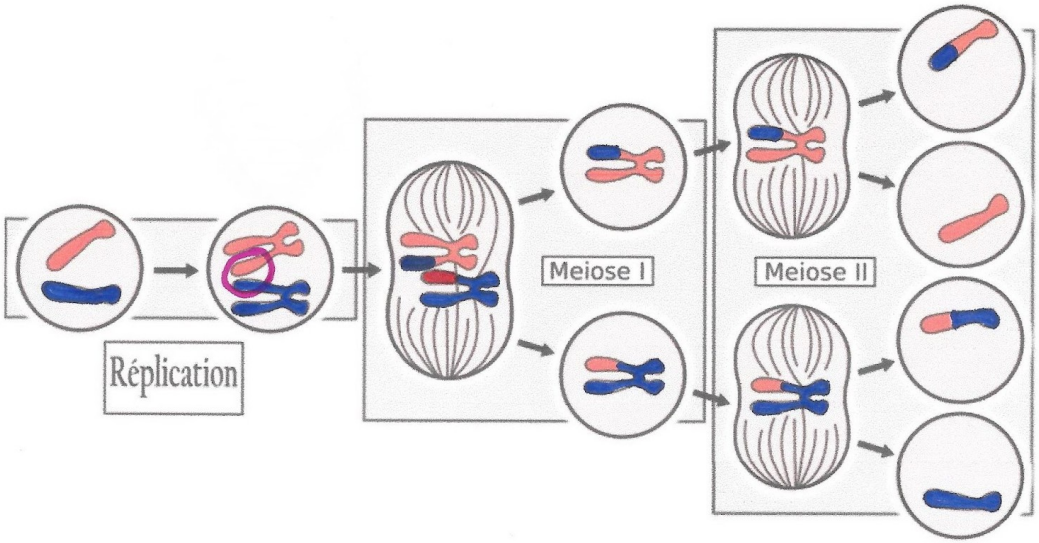
3. La méiose

La méiose est la division cellulaire / quadruplement du matériel génétique pour les cellules sexuelles

La méiose est composée de deux divisions cellulaires successives et permettant de répartir aléatoirement les chromosomes d'une cellule mère dans 4 cellules filles

Cette répartition au hasard permet à un individu de produire plus de 8 millions de gamètes génétiquement différents

La méiose est un mécanisme fondamental dans la création d'individus génétiquement différents



4. La fécondation

La fécondation est la fusion d'un spermatozoïde parmi 8 millions que le père peut produire et d'un ovule parmi 8 millions que la mère peut produire. Un couple peut générer 64 000 milliards d'individus différents. La fécondation est un mécanisme majeur de la diversité génétique des individus

Un ovule peut être fécondé par un seul spermatozoïde

La fécondation permet d'obtenir des cellules œufs complètes à 46 chromosomes (rétablir la quantité d'ADN)