

# TRANSMISSION DU PROGRAMME GENETIQUE

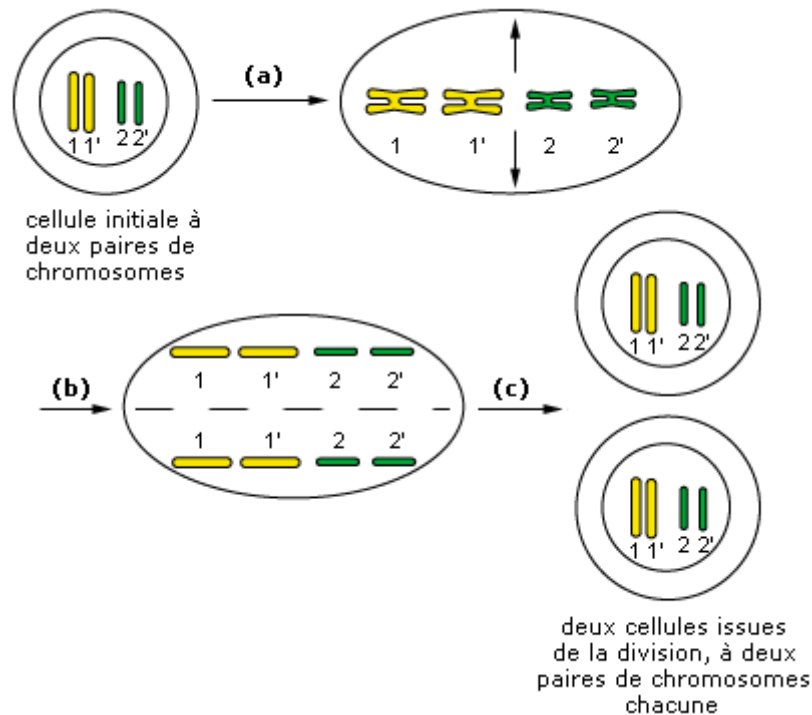
Comment le programme génétique est-il transmis de la cellule-œuf aux autres cellules et comment passe-t-il d'une génération à une autre ?

## I- Transmission du programme génétique de la cellule-œuf aux autres cellules

Peu après sa formation, la cellule-œuf subit une succession de divisions. Les cellules-filles, comme toutes les autres cellules de l'organisme (sauf les gamètes) possèdent 46 chromosomes. Lors de la division cellulaire, il y a donc **conservation** du **nombre** de **chromosomes**.

Étapes de la division cellulaire :

- chaque chromosome de la cellule-mère, ou cellule initiale, est dupliqué, c'est-à-dire qu'il se dédouble pour donner deux chromosomes identiques au premier ; **(a)**
- les deux chromosomes identiques, appelés **chromatides**, se séparent lors de la division ; **(b)**
- on obtient deux cellules-filles avec chacune les copies exactes des chromosomes de la cellule-mère, donc avec la même information génétique, grâce à la duplication qui a eu lieu pendant l'étape **(a)**. **(c)**



**Doc. 1 :** Étapes de la division cellulaire.

Cette division se produit tout au long de la vie d'un individu :

- lors de la formation de l'embryon ;
- lors de la croissance ;
- à l'âge adulte, pour le renouvellement cellulaire.

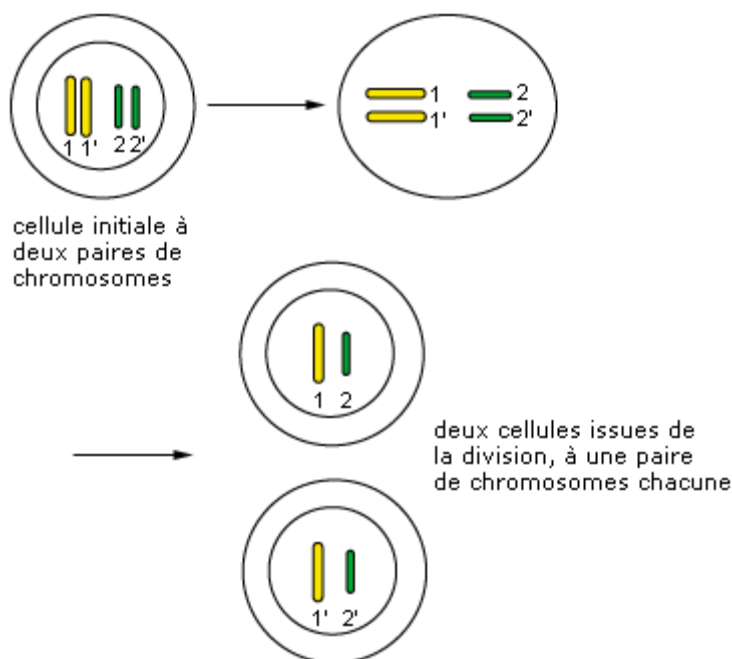
Les cellules obtenues, appelées **cellules-filles**, sont strictement identiques entre elles et identiques à la cellule-mère.

## II. Transmission du programme génétique d'une génération à une autre

La **cellule-œuf** provient de la **rencontre de deux gamètes** : un ovule et un spermatozoïde. En observant le **caryotype des gamètes**, on remarque qu'ils contiennent **23 chromosomes** au lieu de 46 comme les autres cellules de l'organisme.

Ils contiennent **un seul chromosome de chaque paire**

Les **gamètes** sont formés dans les **organes génitaux** à partir de **cellules-mères** contenant 46 chromosomes.



**Doc.2:** Déroulement de la méiose( division entraînant la formation des gamète).

Au cours de cette **division**, il y a **séparation des chromosomes** d'une même paire.

Ce type de division n'a lieu que pour la **formation des gamètes**.

La **fécondation rétablit le nombre de chromosomes** puisqu'un spermatozoïde, ayant 23 chromosomes, rencontre un ovule, ayant également 23 chromosomes ; la **cellule-œuf formée** a donc bien **46 chromosomes**.

# Bilan

