

## Thème 2 : Le vivant et son évolution

### Partie D : Diversité et stabilité génétique des êtres vivants

#### Fiche n°6 : La reproduction sexuée à l'origine de la diversité génétique des êtres vivants

##### ➤ Les notions du cours qu'il faut connaître :

Une cellule reproductrice humaine possède 23 chromosomes, un chromosome de chaque paire.

Un ovule possède comme seul chromosome sexuel un chromosome X. Un spermatozoïde possède comme seul chromosome sexuel soit un chromosome X, soit un chromosome Y.

Lors de la formation des cellules reproductrices (méiose), un chromosome de chaque paire passe, au hasard, dans chaque cellule reproductrice.

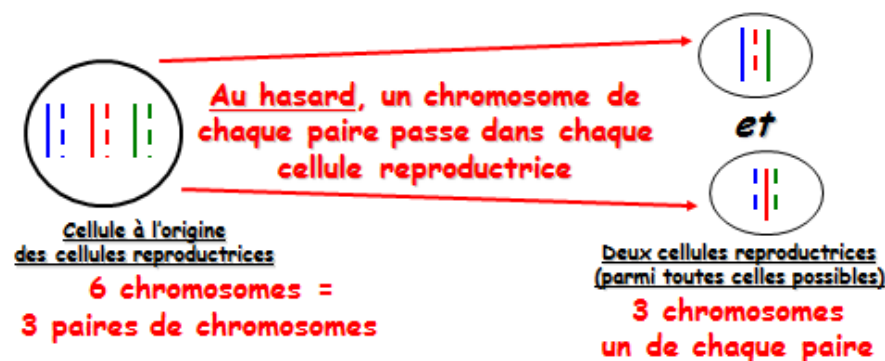
Les deux chromosomes d'une même paire étant génétiquement différents, les cellules reproductrices fabriquées sont donc génétiquement différentes.

Lors de la fécondation, le spermatozoïde et l'ovule apportent chacun 23 chromosomes (un de chaque paire). Il y a donc au moment de la fécondation rétablissement du nombre de chromosomes de l'espèce. Pour chaque paire de chromosomes, un exemplaire vient du père (spermatozoïde), l'autre de la mère (ovule). La fécondation associe au hasard des cellules reproductrices génétiquement différentes.

La méiose et la fécondation assurent le brassage des allèles (brassage génétique) et sont à l'origine de la diversité des individus au sein d'une espèce.

Il y a environ 24 000 gènes répartis sur 23 paires de chromosomes, ces gènes ayant chacun un ou plusieurs allèles. Le nombre de combinaisons possible lors de la formation des cellules reproductrices (méiose) et lors de la fécondation est tel que chaque individu issu de la reproduction sexuée possède un génotype et par l'action des facteurs environnementaux, un phénotype qui contribuent à le rendre unique.

##### ➤ Les schémas :



**Remarque :** Le déterminisme d'une anomalie chromosomique (Trisomie 21)

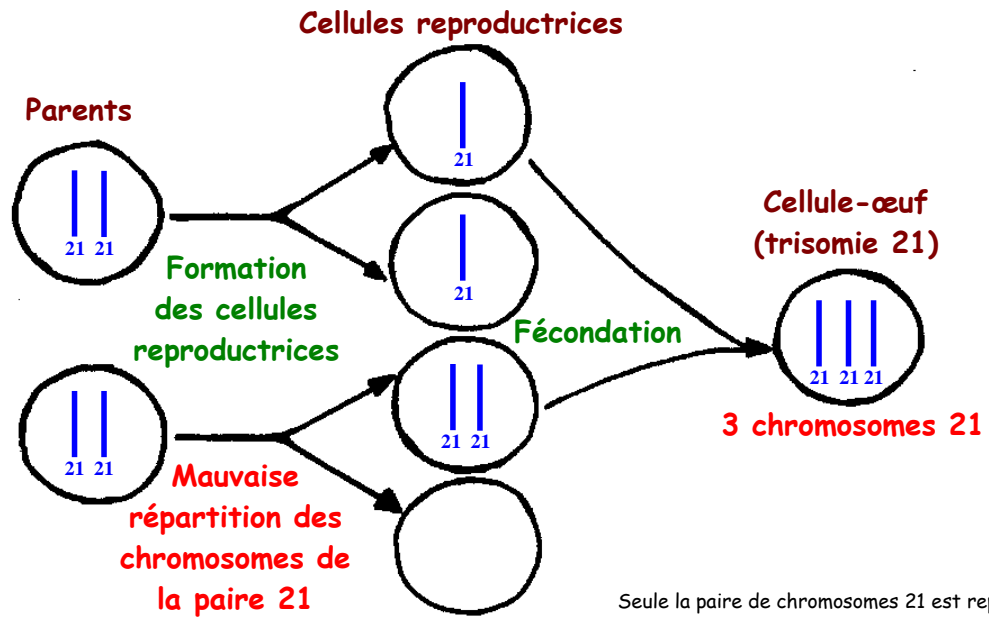


Schéma des mécanismes à l'origine de la trisomie 21