

Fiche de révision : Génétique (3^{ème})

Caractères environnementaux → modifiés par notre milieu, nos habitudes, notre éducation, etc...

Caractères héréditaires → reçus de nos parents grâce aux gènes qu'ils nous ont transmis

Ensemble des caractères d'un individu = **phénotype** de l'individu.

L'information héréditaire :

→ se situe dans le noyau de chacune de nos cellules

→ est portée par les chromosomes

Les chromosomes :

→ sont constitués d'ADN

→ portent chacun plusieurs centaines de gènes

→ sont au nombre de 46 dans l'espèce humaine

→ peuvent être regroupés par paires (chromosomes homologues)

Les chromosomes homologues :

→ sont visuellement identiques

→ viennent pour l'un de la mère, pour l'autre du père

→ portent les mêmes gènes au même endroit et sont donc responsables des mêmes caractères

→ chaque gène est donc toujours présent en 2 exemplaires dans l'information héréditaire d'une personne

→ ne portent pas obligatoirement les mêmes versions de ces gènes donc les mêmes allèles

→ ne portent donc pas la même information héréditaire

Caryotype → ce sont les 46 chromosomes d'une cellule classés par paires et par taille

Gènes :

- petits morceaux de chromosome qui contiennent le “plan de fabrication” d’une protéine.
- ils sont responsables de nos caractères héréditaires.
- ils existent sous différentes versions que l’on appelle des allèles.

Allèle :

- Dans la population humaine, un gène existe sous plusieurs versions différentes. Une version d’un gène donné est appelé un allèle.
- peut être récessif, dominant ou codominant

Division cellulaire classique (mitose) :

- conserve l’information héréditaire
- nécessite la duplication des chromosomes → formation d’un 2ème chromatide

Avant la division : chromosomes à 2 chromatides (= chromosomes constitués de 2 copies identiques qui pourront être séparés au moment de la division)

Après la division : chromosomes à 1 seul chromatide

Formation des gamètes (méiose) :

- divise l’information héréditaire par 2 : les chromosomes homologues sont séparés
- les gamètes ne contiennent que 23 chromosomes
- les chromosomes homologues sont séparés de façon aléatoire
- diversité des gamètes produits

Gamète : cellule reproductrice = spermatozoïde chez l’homme et ovule chez la femme

Formation d’un nouvel individu (fécondation) :

- les gamètes fusionnent
- les 23 chromosomes de chaque gamète s’associent pour reformer des paires de chromosomes
- la cellule-œuf contient donc 46 chromosomes, soit 23 paires