

Qu'est-ce qu'un Chromosome ?

Définition

Un **chromosome** (voir figure 1 ci-dessous) est une structure cellulaire microscopique représentant le support physique des gènes et de l'information génétique, toujours constituée d'ADN, et souvent de protéines.

Les chromosomes existent dans les cellules de tous les êtres vivants, en nombre variable, spécifique à chaque espèce.

Fonction

Les chromosomes constituent le matériel héréditaire des cellules. Supports de l'information génétique, ils portent les gènes qui sont transmis de génération en génération.

Chaque gène occupe un emplacement précis sur un chromosome donné : c'est son locus. Un même gène sera toujours situé sur un même locus pour tous les individus d'une espèce donnée.

Un seul chromosome porterait en moyenne 3 000 gènes. Ces séquences codantes ne semblent pourtant occuper que 30% des chromosomes. Les séquences restantes correspondent à des portions responsables de la régulation de l'expression des gènes, ainsi qu'à des zones de fonction inconnue.

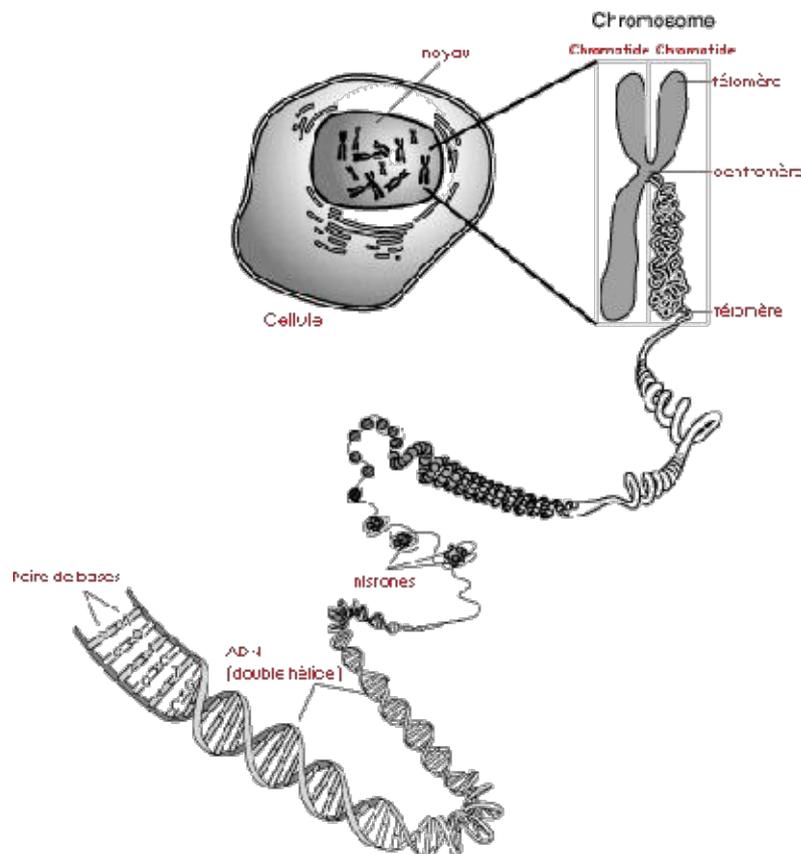


Figure 1 : Organisation de l'ADN en chromosome

Caryotype

Le caryotype (ou caryogramme) est l'arrangement standard de l'ensemble des chromosomes d'une cellule. Les chromosomes sont photographiés et disposés selon un format standard : par paire et classés par taille.

On réalise des caryotypes dans le but de détecter des aberrations chromosomiques (comme la trisomie 21) ou d'identifier certains aspects du génome de l'individu, comme le sexe (XX ou XY).

Les cellules de l'espèce humaine renferment 46 chromosomes groupés par paires (*voir figure 2 ci-dessous*). Parmi eux, 44 sont identiques deux à deux et ont le même aspect chez l'homme et chez la femme : ce sont les autosomes (chromosomes non sexuels). Les deux derniers sont les chromosomes sexuels : ils sont identiques entre eux chez la femme (XX), mais différents chez l'homme (XY). Comme on peut le voir en bas à droite sur ce caryotype (*voir figure 2 ci-dessous*), le chromosome Y est plus petit que le X et n'a pas la même forme.

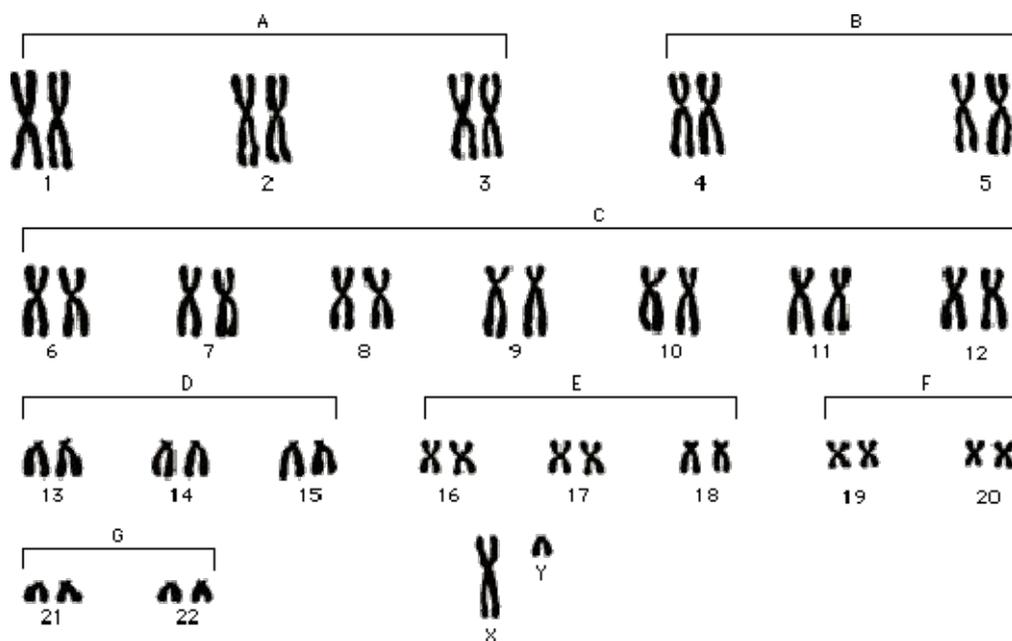


Figure 2 : Caryotype schématisé (homme)