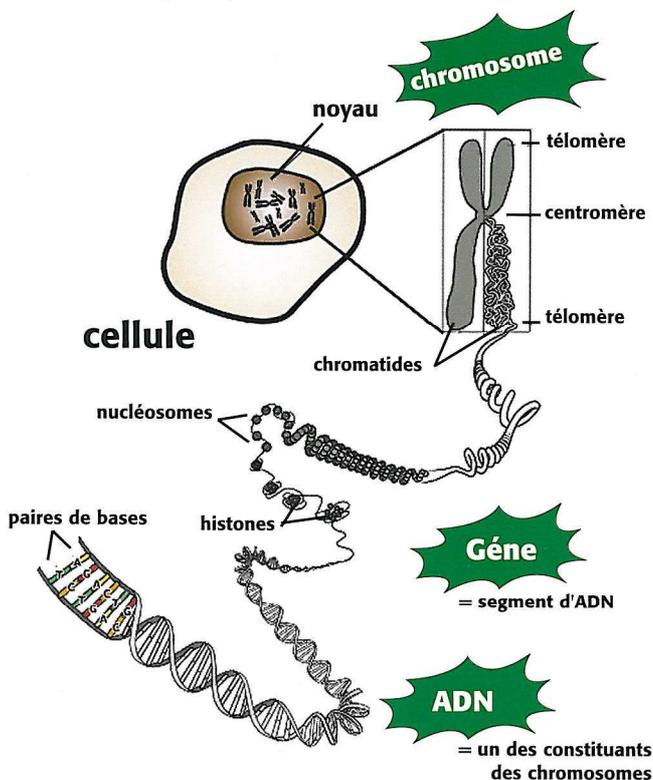


ADN, chromosome, triploïde, matériel génétique, c'est quoi donc ?

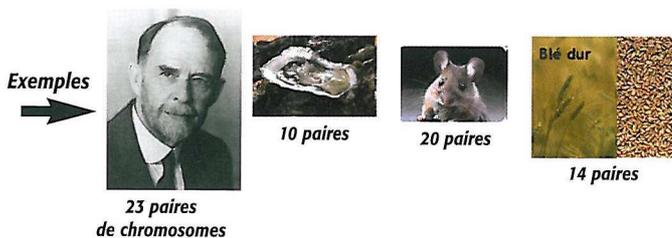
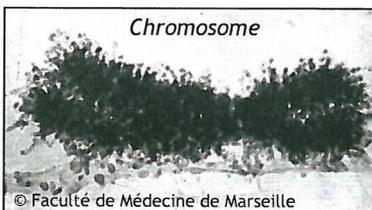
Chaque être vivant possède des caractères propres qui sont contenus dans son matériel génétique. Selon l'organisme, le matériel génétique peut être plus ou moins complexe : la bactérie possède juste un brin d'ARN ou d'ADN, tandis que l'homme possède des chromosomes (constitués par des filaments d'ADN).

Le schéma suivant est très clair : il explique les relations existantes entre le chromosome, le gène et l'ADN. Ce sont tous des porteurs d'information génétique mais à différentes échelles.



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/2a/Chromosome_fr.svg/560px-Chromosome_fr.svg.png

Les êtres vivants, surtout dans le règne animal, sont généralement diploïdes, leur génome (= ensemble des gènes) étant constitué de deux génomes de base, l'un porté par les chromosomes maternels, l'autre porté par les chromosomes paternels. Le génome de base d'un organisme est caractérisé par le nombre de chromosomes non homologues contenu dans le noyau d'une cellule.



Génétique et conchyliculture

Il ne s'agit pas ici de faire un cours de génétique, mais de parler d'amélioration génétique. Ce terme regroupe 3 notions :

- (1) **La sélection génétique**. C'est un processus qui permet d'isoler et de multiplier un caractère jugé intéressant, dans le but d'améliorer une espèce. Ce processus peut être réalisé par croisement entre individus au sein d'une même espèce, entre espèces, ...
- (2) **La manipulation génétique** (on introduit des gènes dans le patrimoine génétique d'un individu pour lui apporter un nouveau caractère (résistance à un parasite par exemple) - notion d'OGM)
- (3) **La polyploïdisation** (exemple triploïde)

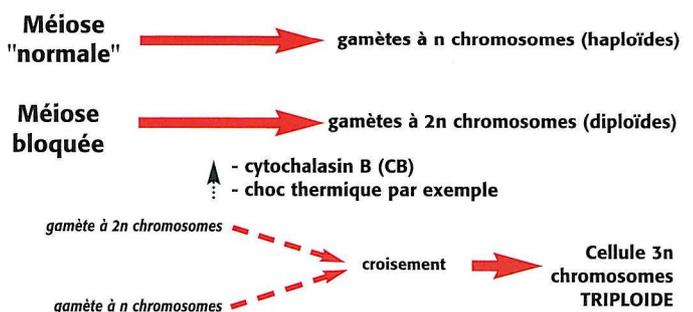
Une cellule contient des chromosomes qui peuvent être en 1 ou n exemplaires = on parle de ploïdie (nombre d'exemplaire des chromosomes). Une cellule à n chromosomes est dite haploïde et une cellule à 2n chromosomes (organisés en paires) est dite diploïde.

Plus rarement dans la nature, on peut rencontrer des cellules ou des stades de développement triploïdes (3n chromosomes), des espèces polyploïdes dont le patrimoine chromosomique est le double de la normale (tétraploïde = 4n), le triple (hexaploïde = 6n comme le blé), voire plus mais également des anomalies du nombre de chromosomes (ou aneuploïdies).

À ces polyploïdes naturels, on peut ajouter des formes créées par l'Homme dans les espèces suivantes : la betterave, le navet, les trèfles violets, les ray-grass. L'absence de pépins chez la banane ou certaines variétés d'agrumes ou de pastèques illustre un intérêt des triploïdes (notion de stérilité).

Comment obtient-on des triploïdes ?

1. Méthode par blocage de la méiose (La méiose est un processus se déroulant durant l'élaboration des gamètes. Elle a pour but de donner des cellules haploïdes à partir de cellules diploïdes).



2. Méthode de croisement tétraploïdes - diploïdes

Mise au point en 1996 aux Etats-Unis, cette méthode nécessite l'obtention de tétraploïdes par croisement d'un ovule de triploïde (3n) avec du sperme (n) d'huîtres diploïdes. Le croisement de ces tétraploïdes avec des diploïdes permet la naissance de larves triploïdes stériles qui n'ont pas subi de manipulations chimiques. Cette méthode est maintenant prédominante et les scientifiques étudient les méthodes de production de tétraploïdes afin d'en obtenir des lignées sélectionnées pour certaines qualités.

en savoir plus

Cours de génétique en ligne : <http://membres.lycos.fr/coursgenetique/>
Du chromosome à l'ADN : <http://www.biologieenflash.net/animation.php?ref=bio-0023-1>.
Cours généraux et vulgarisés (divers domaines) : <http://www.snv.jussieu.fr/bmedia/>