

Séquence : La cellule

Séance 3 : La multiplication cellulaire

Objectifs : être capable de :

- Annoter un schéma d'un chromosome
- De définir mitose
- De commenter à partir de schémas les différentes phases de la mitose et d'énoncer leurs caractéristiques

Vocabulaire :

- Nucléole :
- ADN :
- Condenser :
- Génétique :

Introduction :

La cellule est composée d'un noyau.

Exemples de cellules :

Le noyau est composé du nucléole et de chromatine.



La chromatine est composée d'ADN et de protéines.

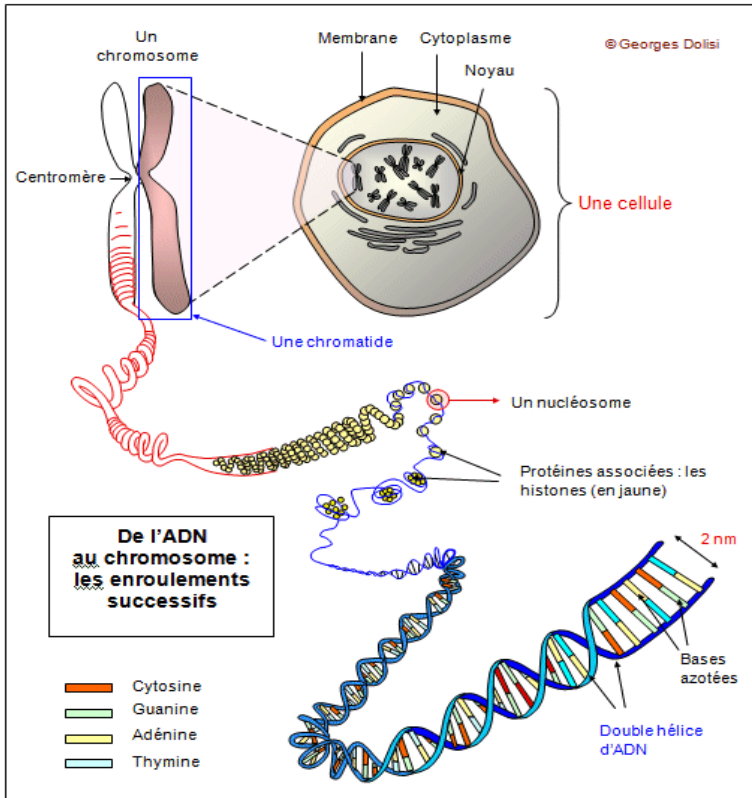
Un chromosome correspond à de la chromatine condensée. Les chromosomes se forment uniquement lors de la division cellulaire.

Un chromosome est donc constitué d'ADN et de protéines.



I- Support de l'hérédité :

1- Chromosomes :



Réaliser, à partir de la photo, un schéma du chromosome et mettre les annotations suivantes : **bras court, bras long, centromère, chromatides**

Les chromosomes sont visibles lors de la division cellulaire. La division s'appelle la mitose. Lors de la division de la cellule, la chromatine se condense et forme les chromosomes.



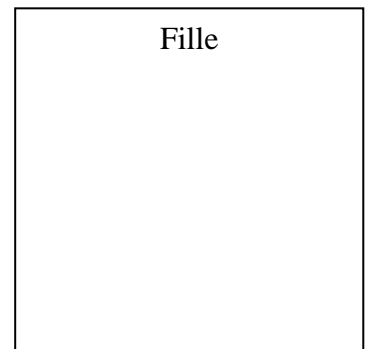
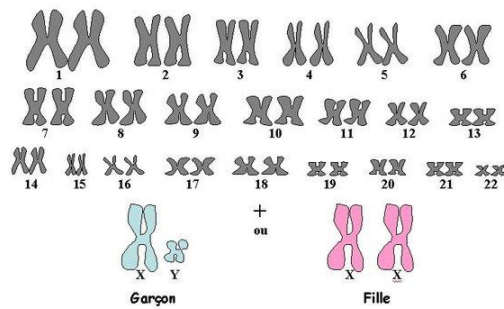
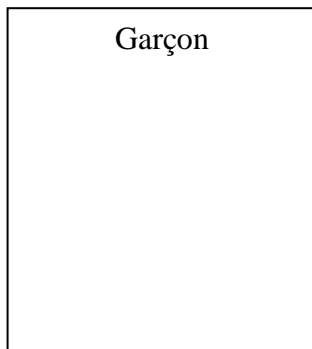
Les chromosomes contiennent génétique sous forme d'ADN.

Les cellules du corps humain (sauf les cellules sexuelles) contiennent 46 chromosomes.

Ils sont regroupés par paire soit 23 paires de chromosomes. 23 sont d'origine maternelle et 23 sont d'origine paternelle.

Il y a 22 paires de chromosomes identiques 2 à 2, ce sont les chromosomes autosomes, la 23^{ème} paire correspond au chromosomes sexuels ou gonosomes.

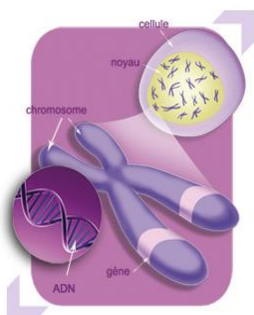
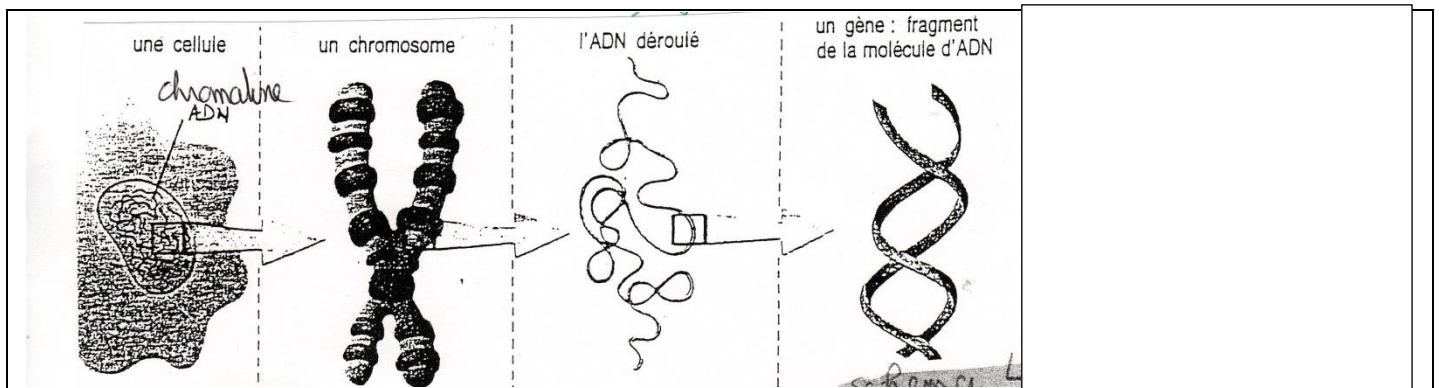
2- Etude du caryotype :



Il s'agit d'une représentation des chromosomes durant la division de la cellule. Ils sont rangés du plus petit au plus grand. Chaque cellule de l'organisme possède le même nombre de chromosome. Les chromosomes portent les gènes, ils sont le support de l'hérédité c'est-à-dire c'est nos parents biologiques qui nous ont transmis ce patrimoine.

3- ADN :

Acide désoxyribonucléique. ADN est une protéine.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

4- Gènes :

Chaque segment d'ADN s'appelle gène. On hérite donc des gènes du père et de la mère. Un gène contient des informations, chaque gène a son double situé dans le chromosome homologue.

II- La mitose :

La mitose est la division des cellules pour en former des nouvelles. Des cellules meurent chaque jour. Elles doivent être renouvelées. Certaines cellules ne se divisent pas ex :

Test de connaissances/ La multiplication cellulaire

1- Entourer la ou les bonnes affirmations, rectifier l'affirmation quand elle est fausse :

A : les chromosomes

- possèdent 2 chromatides
- sont au nombre de 23 dans les cellules autosomes
- sont observables au microscope optique

B: l'ADN

- est constitué de gènes
- est composé de nucléotides
- signifie acide ribonucléique

C : la mitose

- est une division des cellules gonosomes
- est constitué de 3 phases
- concerne toutes les cellules
- permet la transmission du patrimoine génétique

2- Représenter schématiquement un chromosome

3- Définir ADN et gène :

4- Indiquer la différence entre caryotype féminin et caryotype masculin :

5- Indiquer les différentes phases de la mitose :

6- Indiquer la phase de la mitose représentée sur le schéma puis commenter ce qui se passe :

