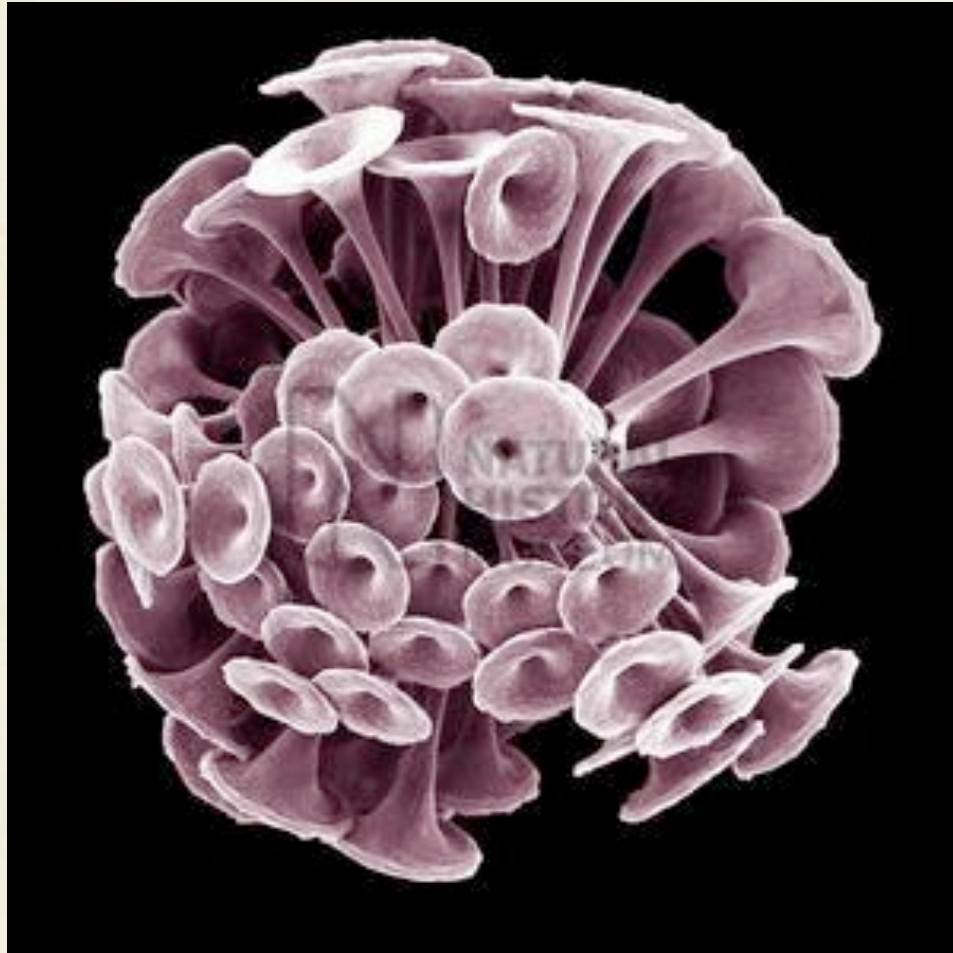


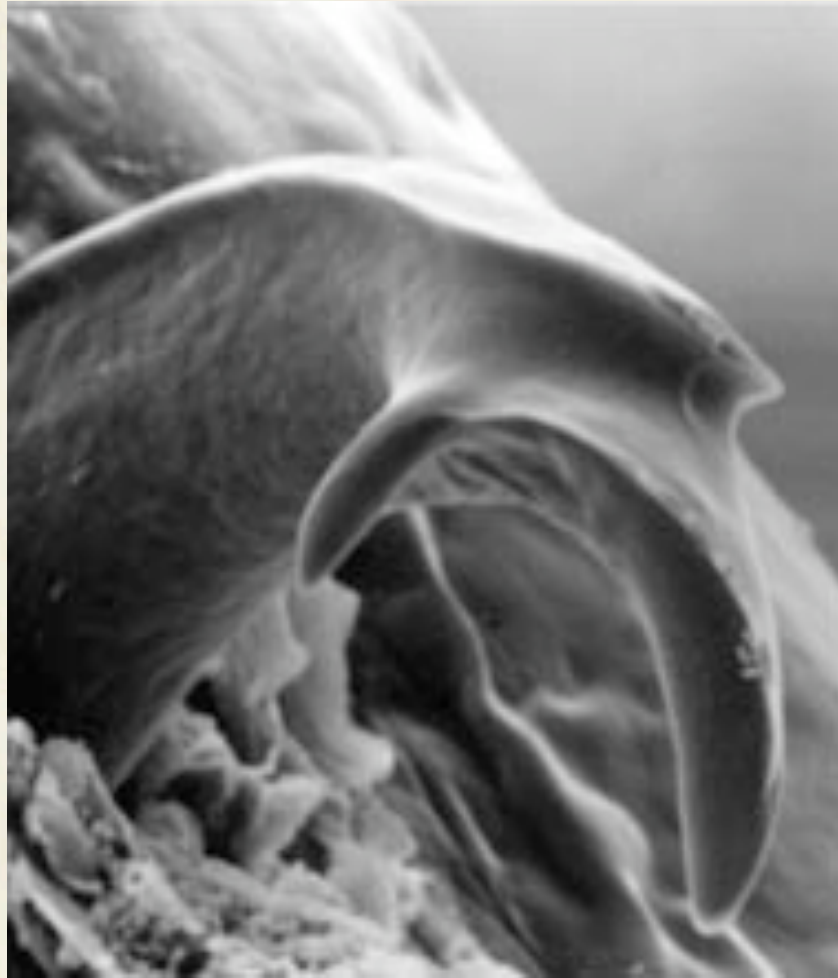
Le cycle cellulaire et la mitose



Boulengerula taitanus



Les dents de *B. taitanus*



Le remplacement et le développement des cellules

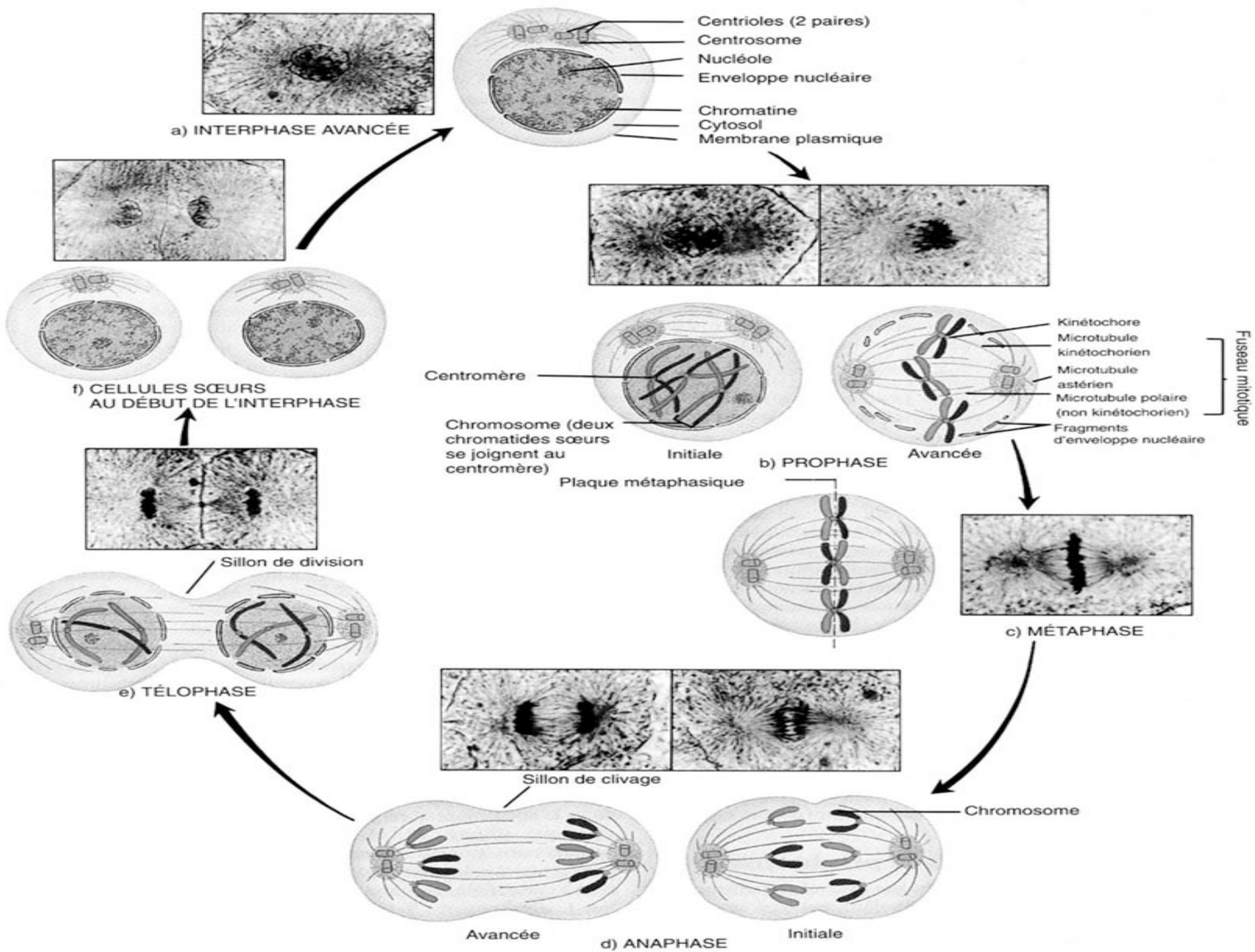


Figure 5.3 Les cellules du corps humain se divisent à des vitesses différentes.

Le cycle cellulaire

- est divisé en trois parties
 - l'interphase
 - la mitose
 - cytokinèse





L'interphase

- l'étape la plus longue de la vie cellulaire
- partie où la cellule accomplit ses fonctions dans l'organisme
- durant cette phase, tout le contenu du cytoplasme est doublé



Interphase : Croissance et préparation

- la cellule augmente sa taille et fabrique les protéines et les molécules nécessaires
- certains organites commencent à se dédoubler



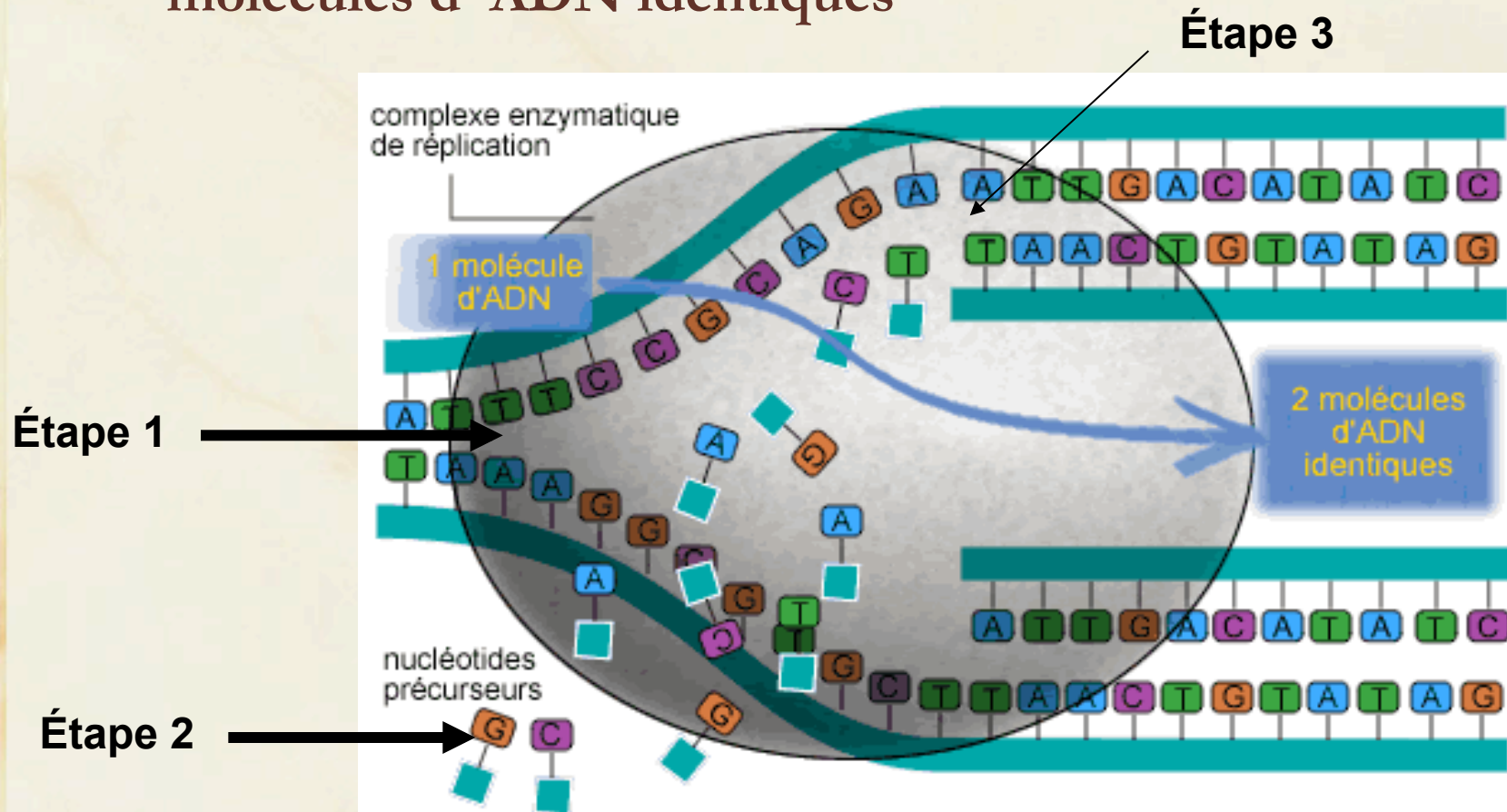
Interphase : Réplication

- l'ADN fait une copie d'elle-même (soit 3 milliards de paires de bases contenant l'information génétique)



Interphase : Réplication

- Étape 1 : Un enzyme sépare les côtés de l'ADN
- Étape 2 : De nouvelles bases se joignent aux bases originales de l'ADN
- Étape 3 : Il y a production de deux nouvelles molécules d'ADN identiques

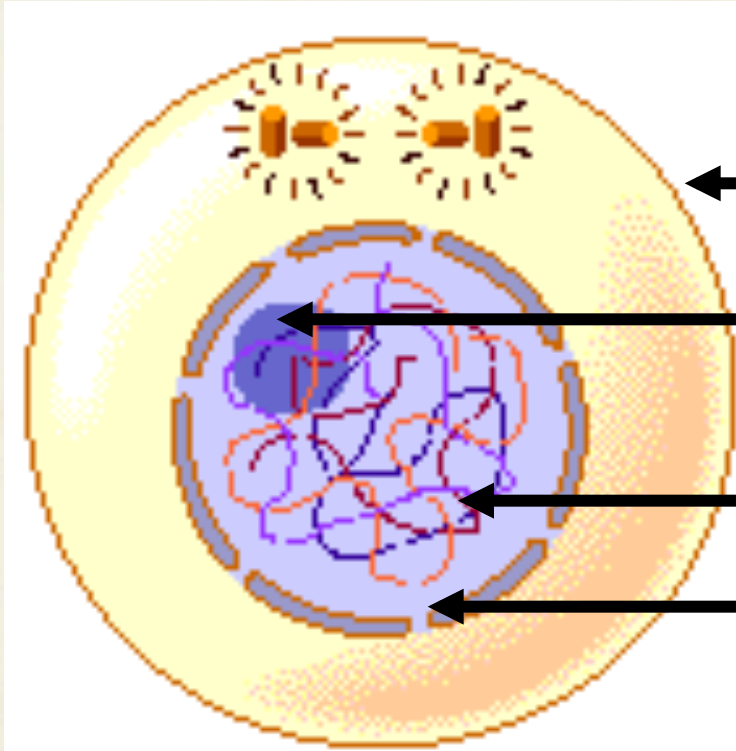




Interphase : La préparation et la croissance continue

- La production des protéines continue
- La chromatine contenant l'ADN répliquée est enroulée de façon simple pour faciliter la production de l'ARN qui contribue dans la production des protéines
- Les mitochondrie et les chloroplastes se dupliquent

Interphase : La préparation et la croissance continue



Membrane
cellulaire

nucléole

chromatine

Membrane
nucléaire

La mitose

- L' étape la plus courte du cycle cellulaire
- Le contenu du noyau d' une cellule se divise
 - Ces noyaux contiennent la même information
- Il y a production de deux cellules filles identiques à la cellule mère

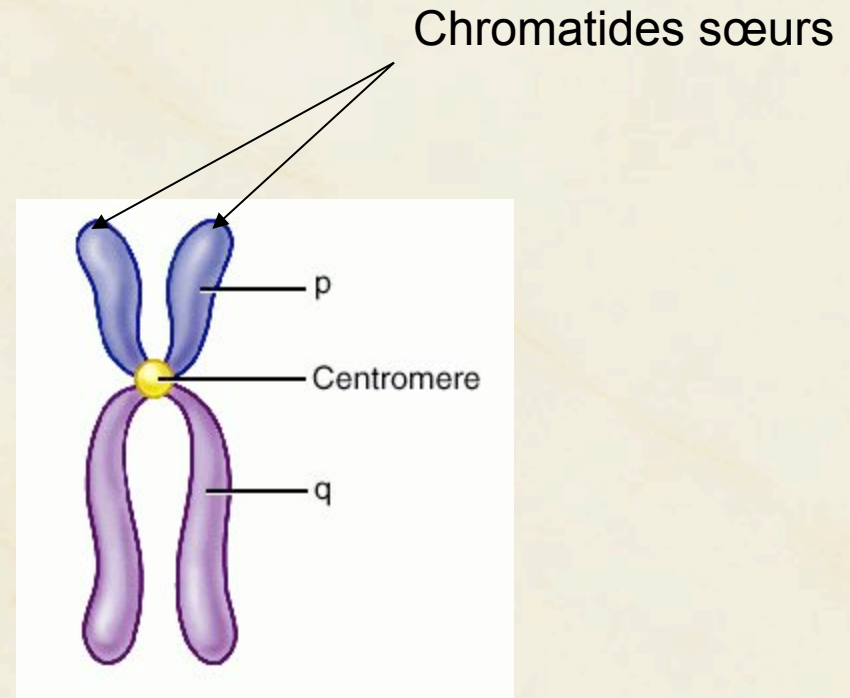
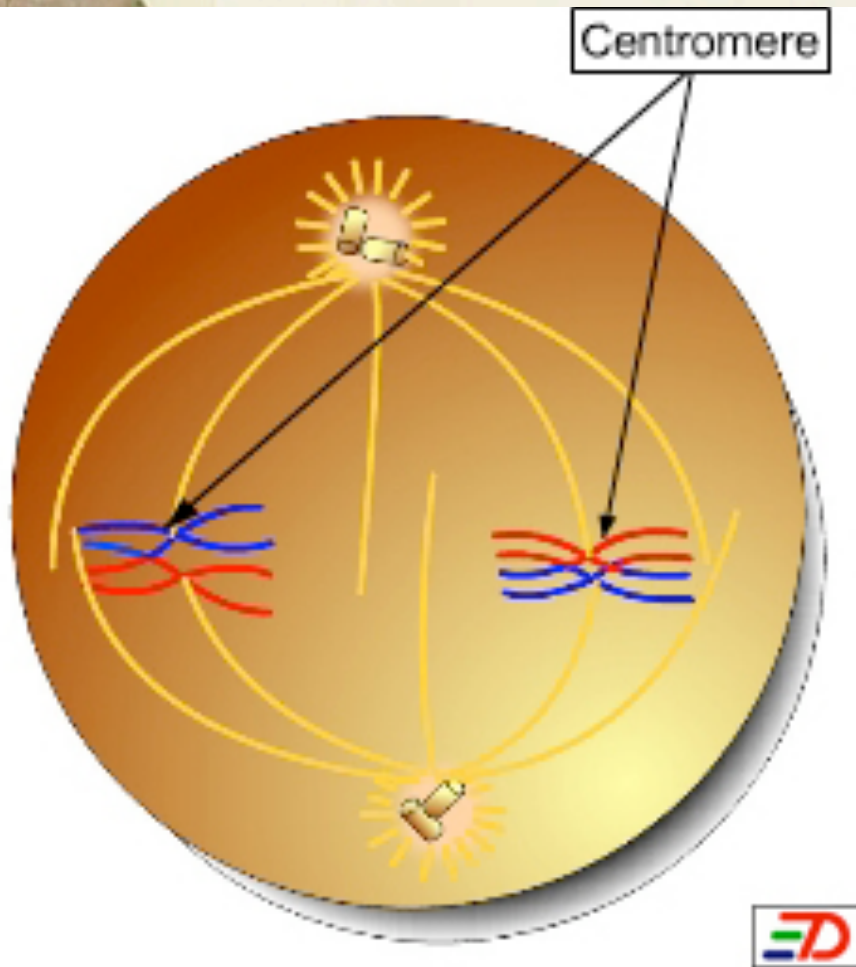


Chromatides sœurs

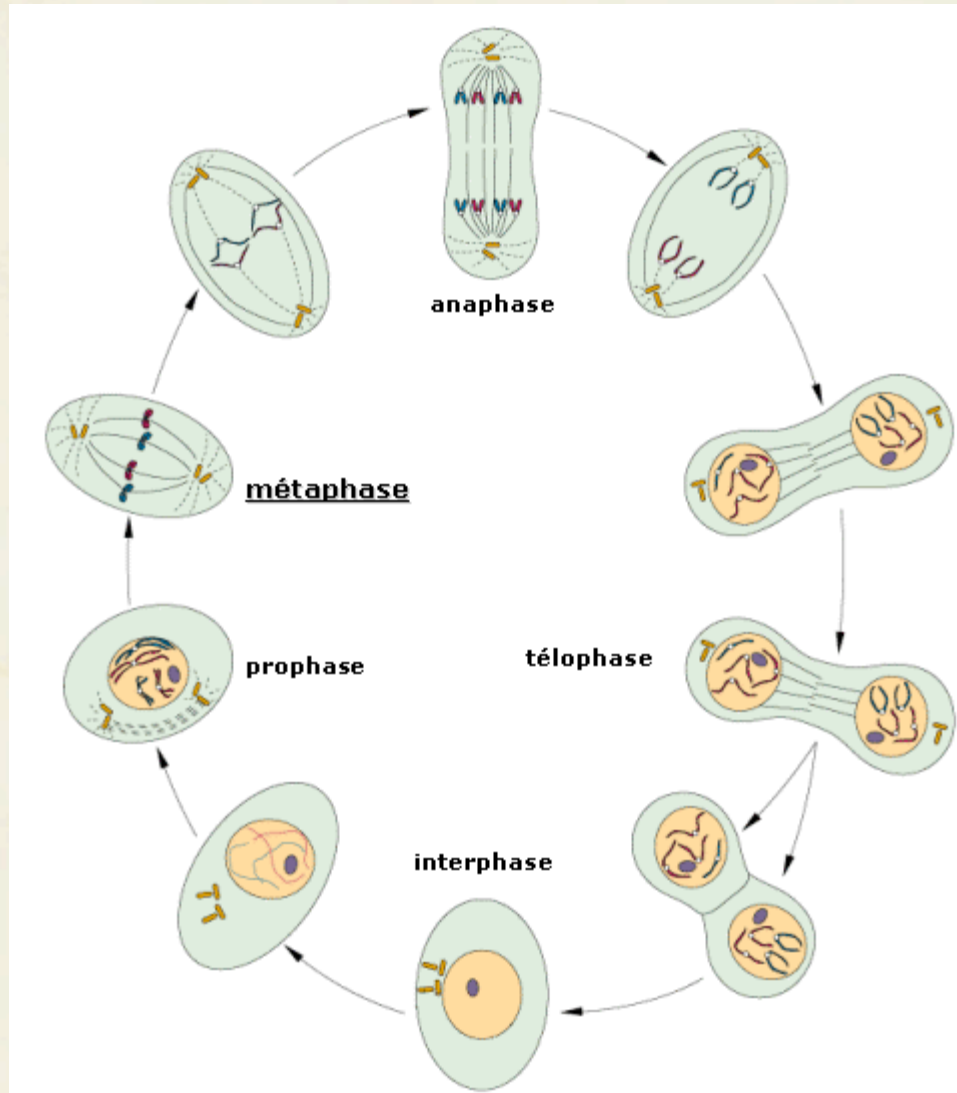
- Chromosomes formés au cours de la réplication de l'ADN durant l'interphase et liés ensemble par un *centromère*

Centromère

- Structure unissant deux chromatides sœurs

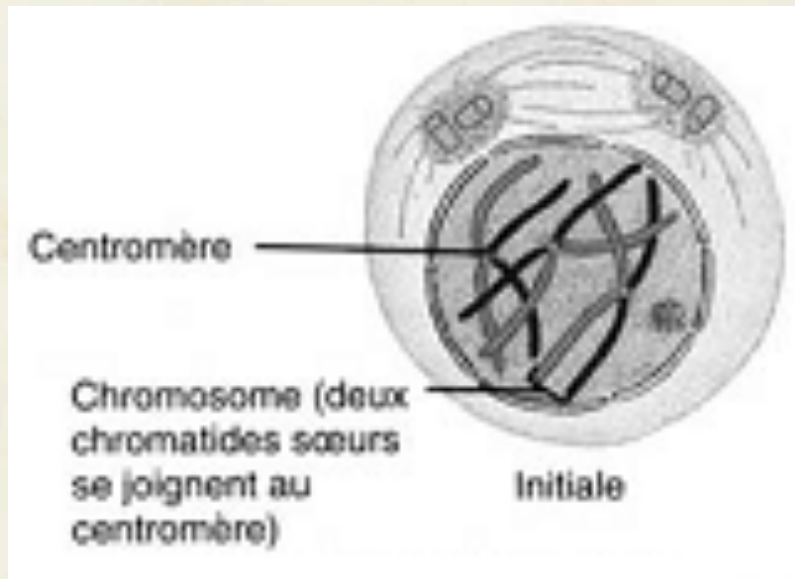


Les phases de la mitose



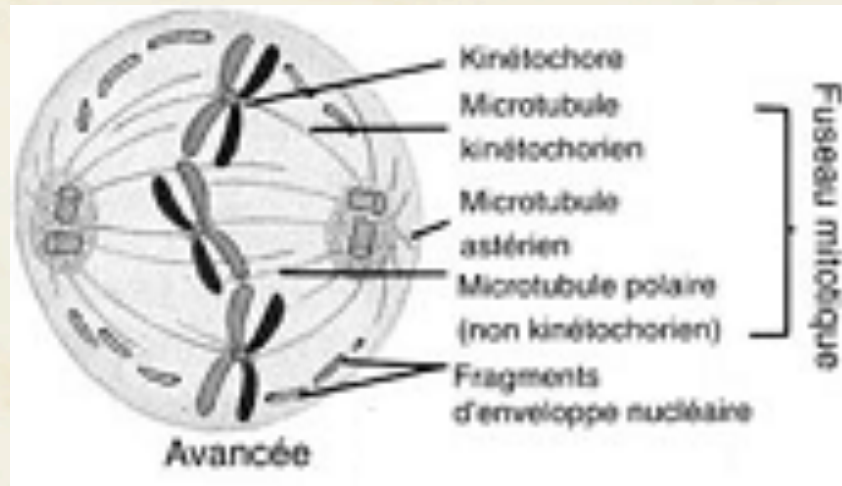
Début de la prophase

- Les chromosomes se condensent en forme de « X » et sont visibles au microscope
- Le nucléole disparaît et la membrane nucléaire se brise
- Les *fibres fusoriales*, qui sont des structures constituées de protéines qui ressemblent à des tubes, se forment
- Les *centrioles*, qui se retrouvent aux pôles opposés de la cellule, étirent les *fibres fusoriales*



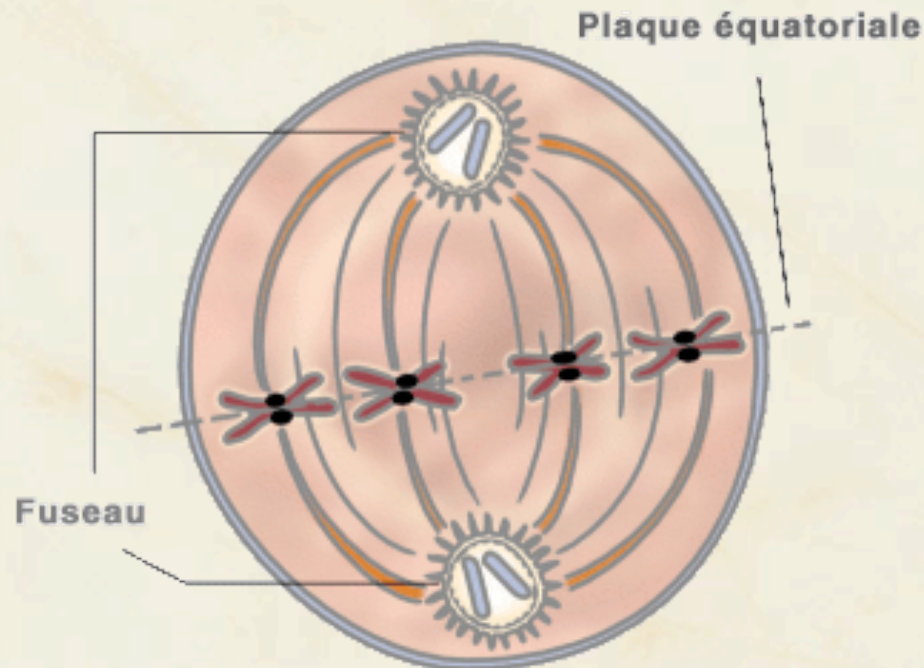
Fin de la prophase

- Les *chromosomes* s'attachent aux *fibres fusoriales* par leur *centromère*
- La *membrane nucléaire* disparaît



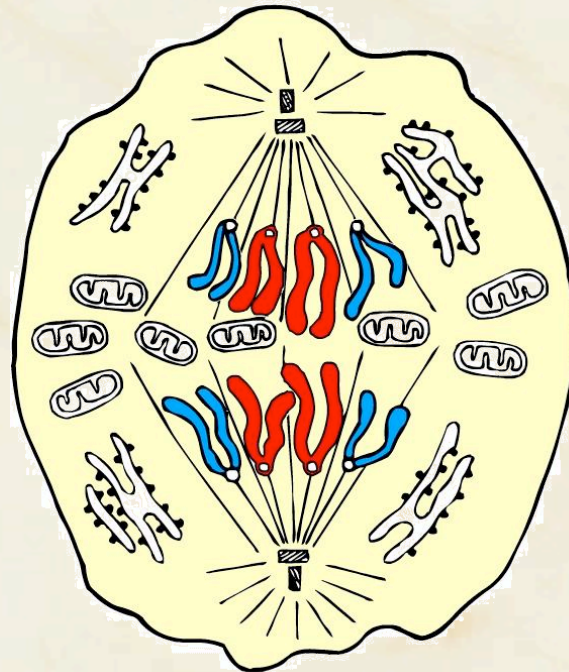
Métaphase

- Les *fibres fusoriales* étirent les *chromosomes* en forme de « X »
- Les *chromosomes* se placent en une ligne au centre de la cellule



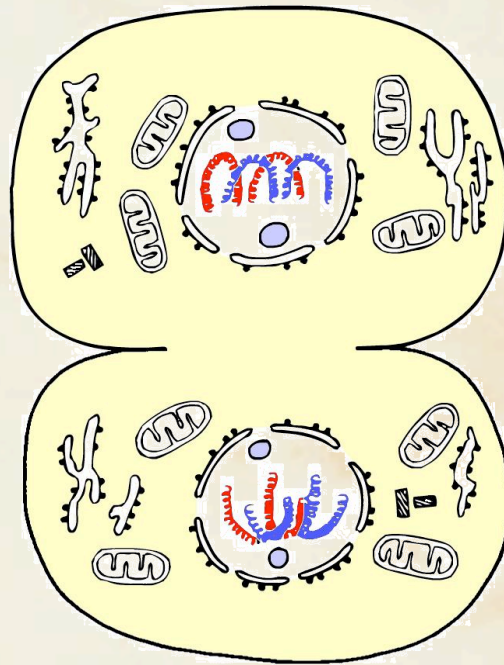
Anaphase

- Les *fibres fusoriales* se contractent et rétrécissent, séparant les centromères
- Les *chromatides* sœurs se déplacent vers les pôles opposés de la cellule
- Maintenant, chaque chromatide sœur est considérée comme un *chromosome*



Télophase

- Un ensemble complet de *chromosomes* se retrouve à chaque pôle de la cellule
- Les fibres fusoriales disparaissent
- Une membrane nucléaire se forme de chaque ensemble de chromosomes
- Un nucléole apparaît dans les noyaux respectifs



La cytokinèse

- Étape finale du cycle cellulaire au cours de laquelle les deux noyaux et le contenu cellulaire sont répartis en deux cellules filles
- La membrane cellulaire se « pince » afin de diviser le cytoplasme et les organites de la cellule



La cytokinèse

