

Module Biologie

Section 2

- Établir la relation entre le noyau d'une cellule et les processus de division cellulaire.
- Établir le lien entre la division cellulaire, la perpétuation et la diversification de la vie.

Au début de ta vie, tu n'étais qu'une cellule. À l'âge adulte, ton corps sera composé de plusieurs centaines de milliards de milliards de cellules.



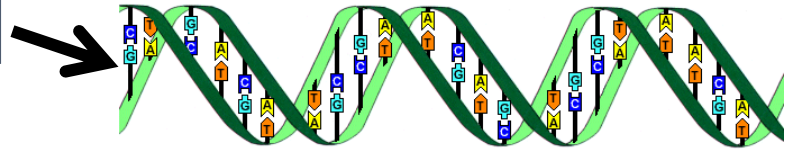
Que remarques-tu sur cette photo de cellules...

Module Biologie Test 1 Section 2

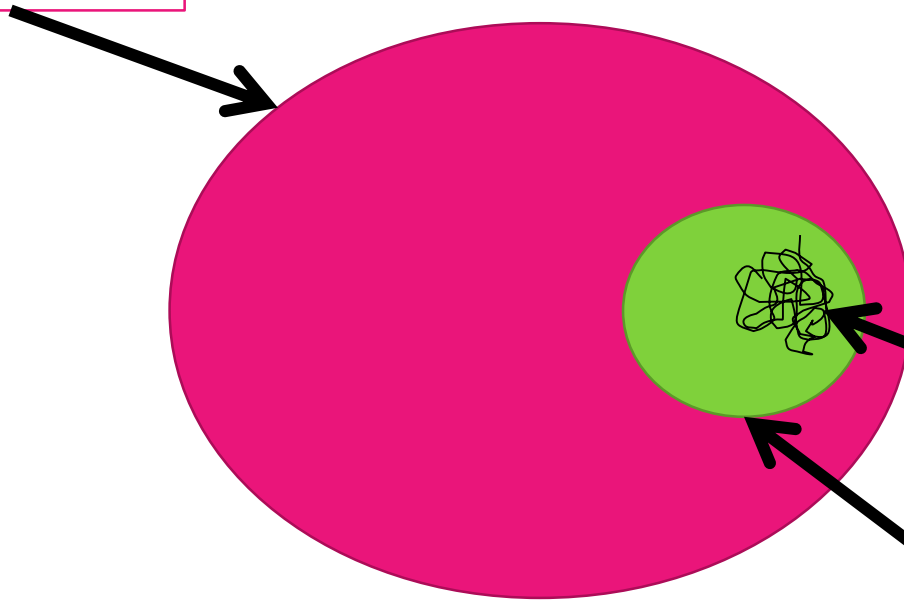
La mitose

- La mitose est un type de division cellulaire.
- La mitose permet à chaque nouvelle cellule d'avoir un noyau doté de toute l'information génétique.
- Le but de la mitose est de créer deux cellules filles identiques à la cellule mère.
- Toute le cellules somatiques (non-sexuelles) de ton corps se reproduisent de cette façon.
- Ex : Cellules musculaires

Le noyau et l'ADN



Cellule

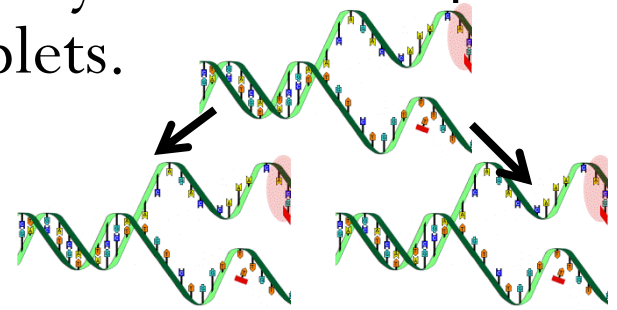


Noyau

Chromatine :
L'ADN flotte habituellement en longues branches (comme une soupe au nouilles). Il y a deux copies de chaque branche.

INTERPHASE : PÉRIODE DE PRÉPARATION

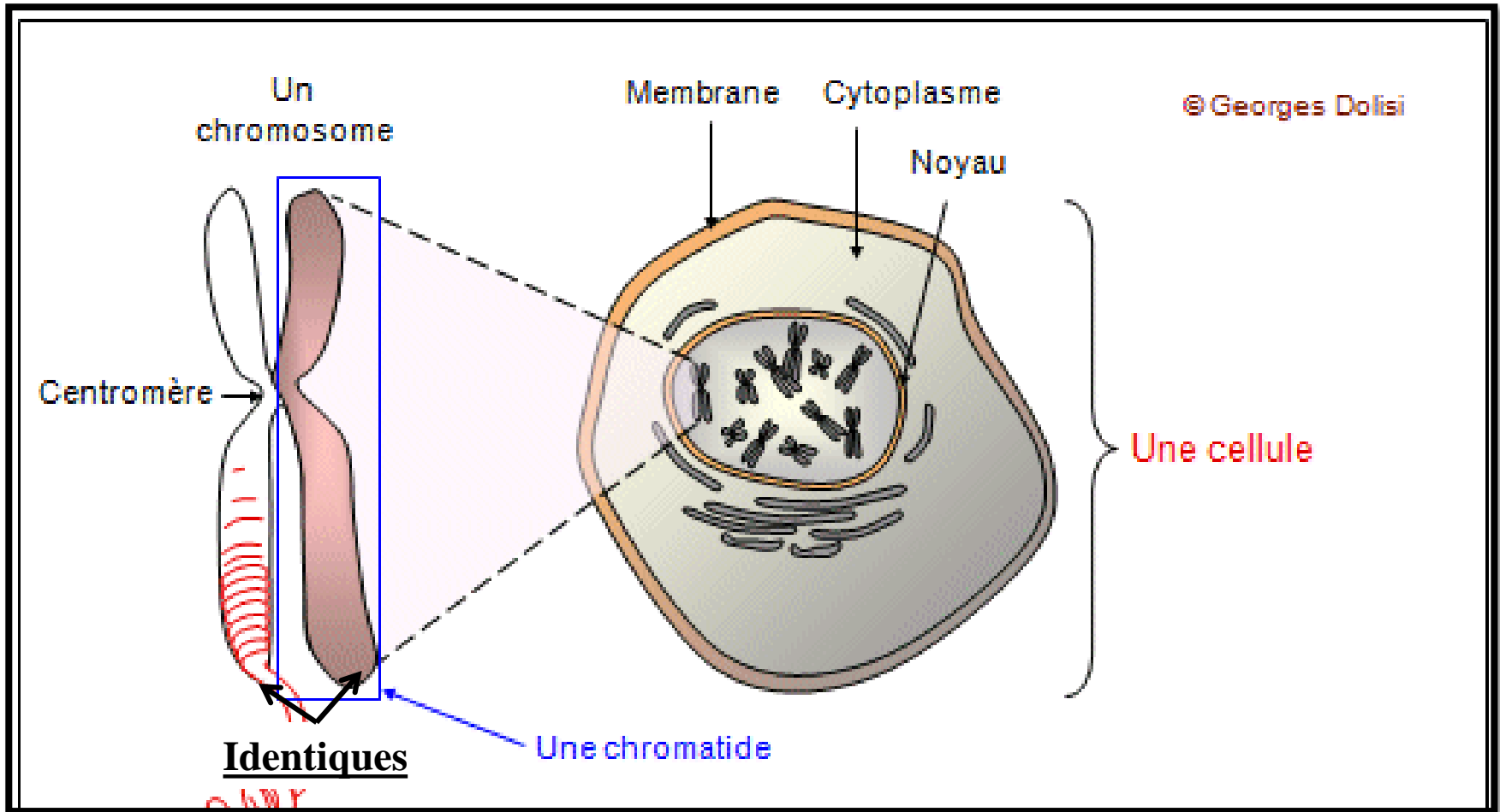
- **Réplication:** Le processus par lequel le noyau fait des copies de son ADN pour faire deux ensembles complets.



- **La chromatide:** Formée par l'enroulement de la chromatine en pelottes.
- **Les chromosomes:** Formés lorsque deux chromatides identiques s'attachent par le centromère pour former une structure en forme de x.
- La cellule est maintenant prête pour la mitose!!!



Récapitulation

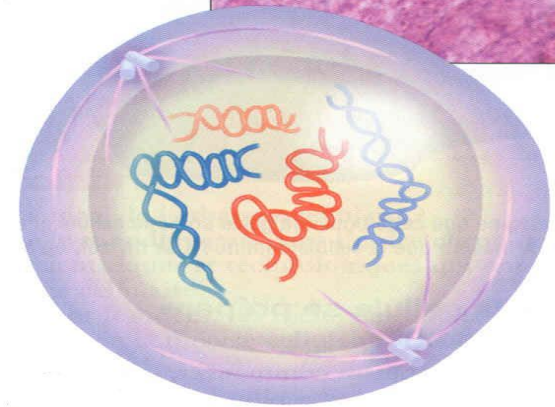
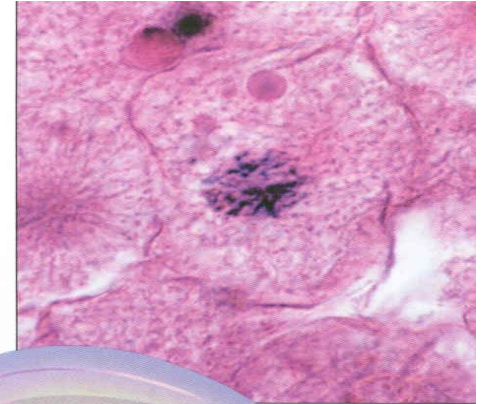


Exercice : Copie le dessin et
résume chaque phase de la
mitose.

(p.18-19)

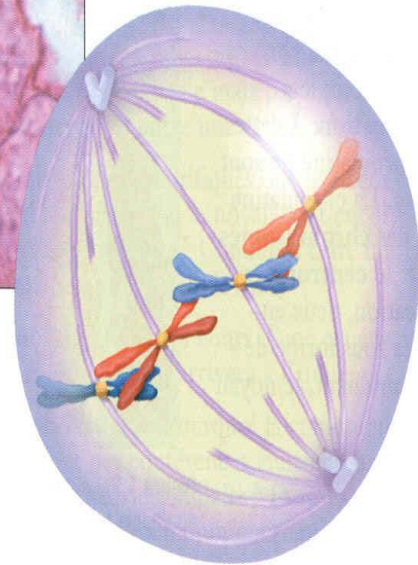
ÉTAPES DE LA MITOSE : 1 PROPHASE

- Le nucléole et la membrane du noyau **disparaissent**.
- Les **fibres fusoriales** commencent à se former et s'étendent dans la cellule à partir des **centrioles** (seulement les cellules animales on des centrioles).
- Les **centrioles** sont déplacées vers les pôles opposés de la cellule.
- Les **fibres fusoriales** s'attachent aux centromères.



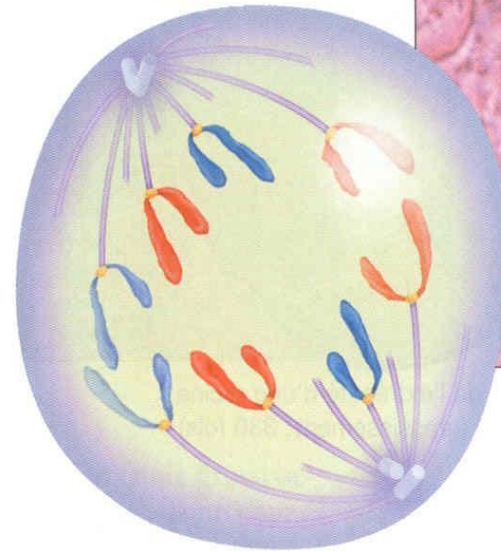
2- Métaphase

- Les chromatides s'alignent au milieu de la cellule poussées par les fibres fusoriales.
- On appelle le milieu de la cellule l'équateur.



3 - Anaphase

- Les fibres fusoriales commencent à se contracter et à rétrécir ce qui défait le centromère.
- Chaque chromatide d'une paire se dirige vers le pôle opposé.

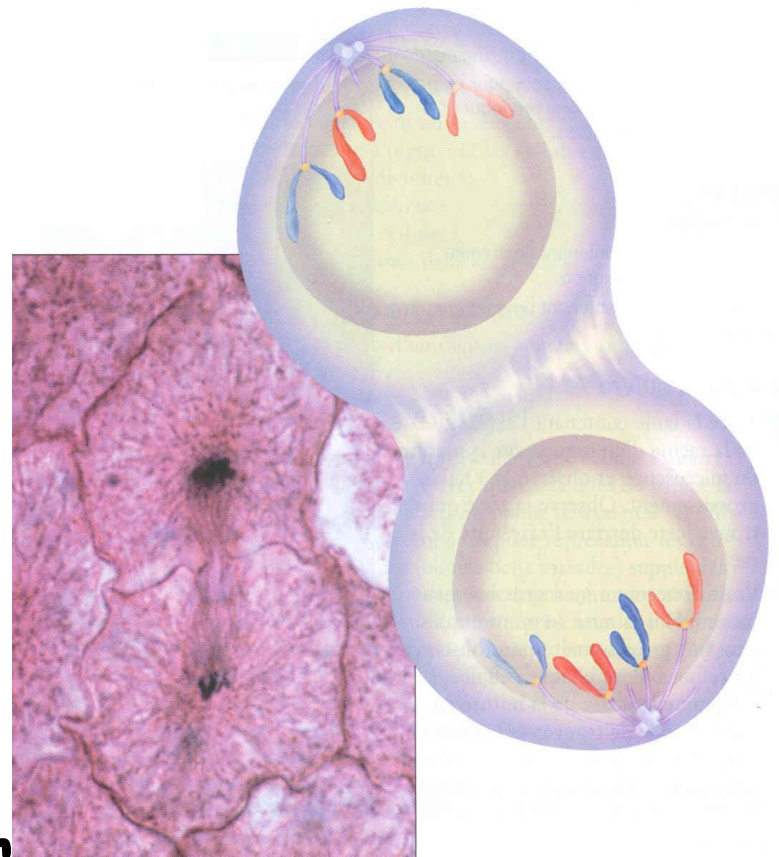


4 - Télophase

- Un ensemble de chromosomes se trouve maintenant à chaque pôle de la cellule.
- Les fibres fusoriales commencent à disparaître.
- Il y a une nouvelle membrane nucléaire qui se forme autour des chromosomes qui se trouvent à chaque pôle.
- Un nucléole apparaît au sein de chaque nouveau noyau.

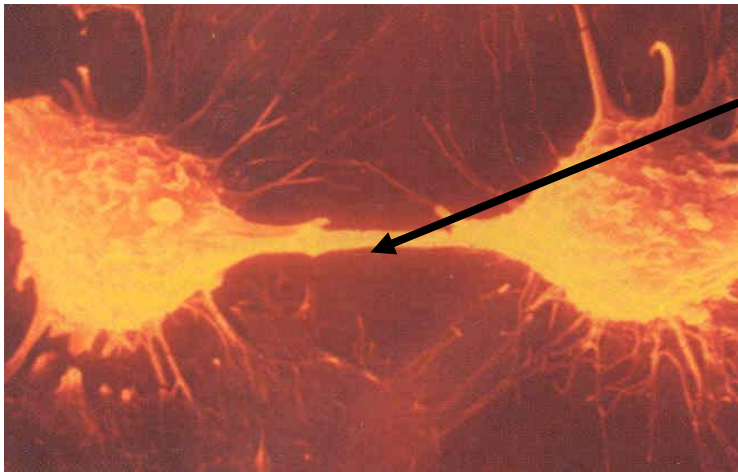
Suite... Télaphase

- Les chromosomes en simple brin commencent à se dérouler pour devenir des brins fins de chromatine.
- La cellule-mère commence à se diviser pour former les 2 cellules filles.



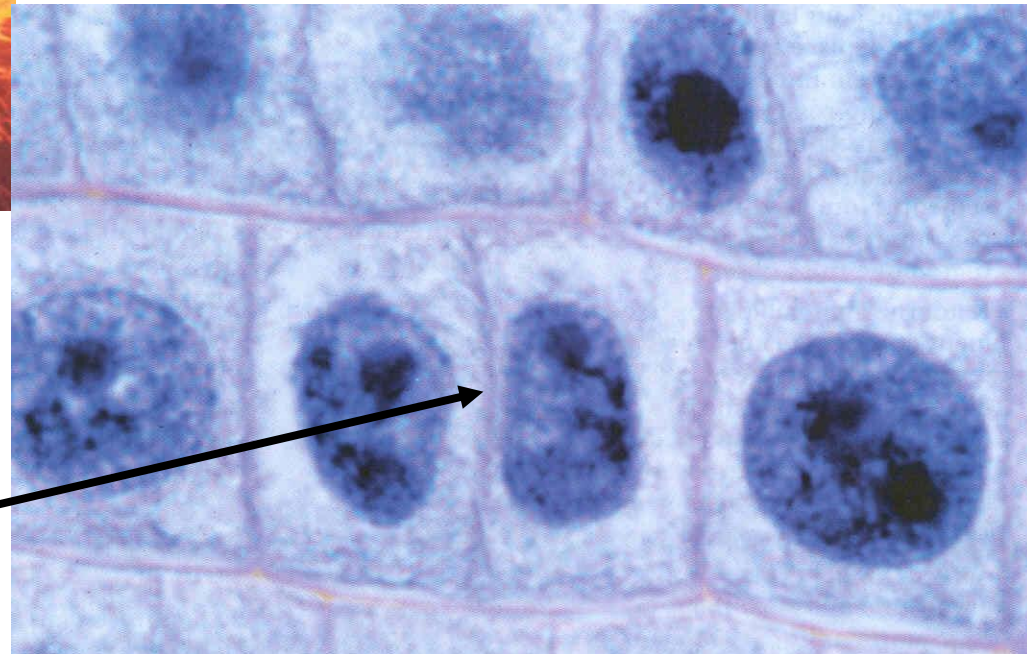
La division cellulaire

Cellule animale



**sillon de
segmentation**

Cellule végétale



**plaque
équatoriale**

FIN DE LA MITOSE

Les cellules-filles possèdent le même matériel génétique que la cellule-mère.

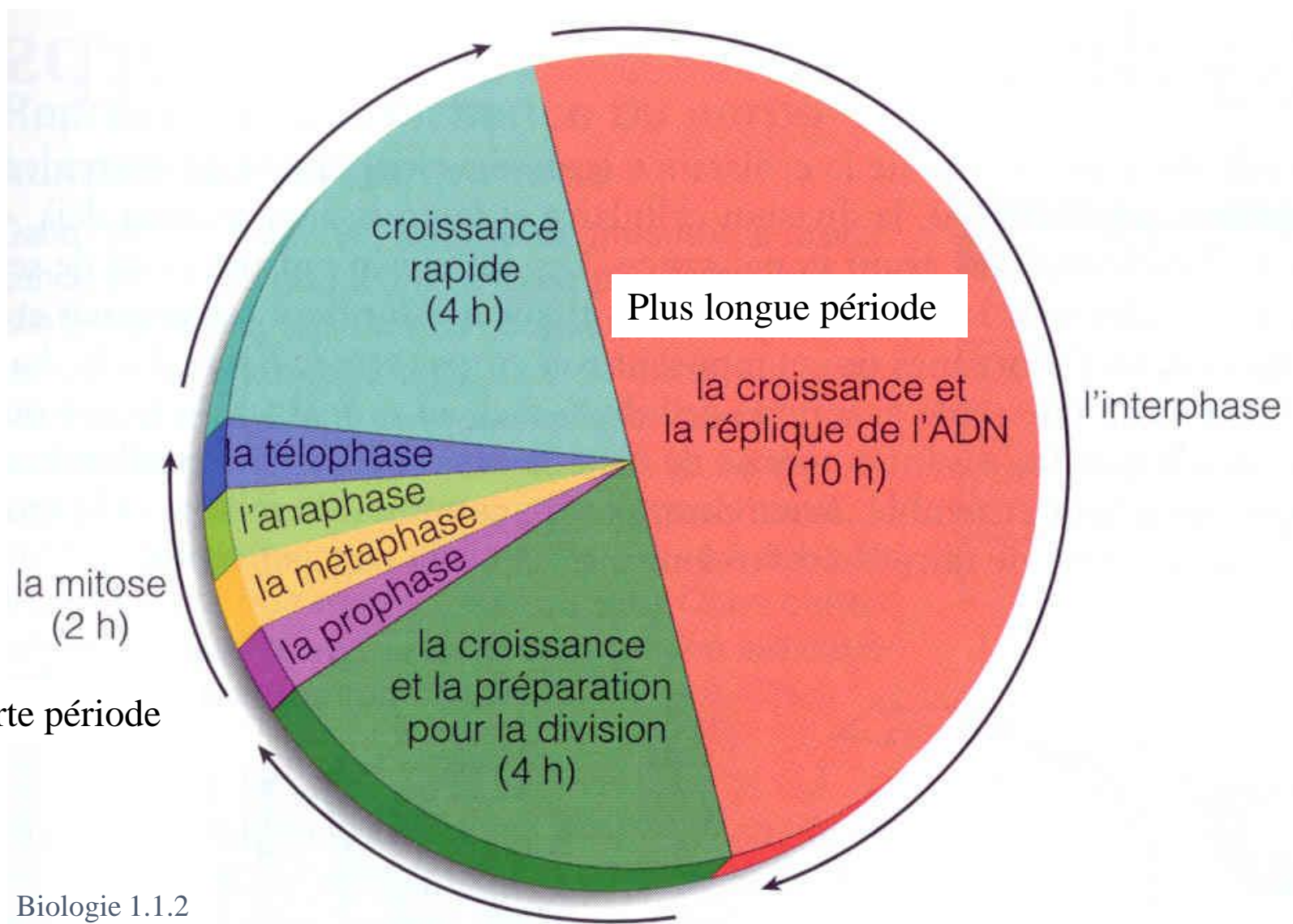
Lorsque la mitose est terminée, les deux cellules filles commencent l'interphase et le nouveau cycle cellulaire se poursuit.

[Animation : http://www.johnkyrk.com/mitosis.fr.html](http://www.johnkyrk.com/mitosis.fr.html)

Truc pour se souvenir de l'ordre des phases

- Pro M' Aimes-Tu?

Le cycle cellulaire



Plus courte période

Plus longue période