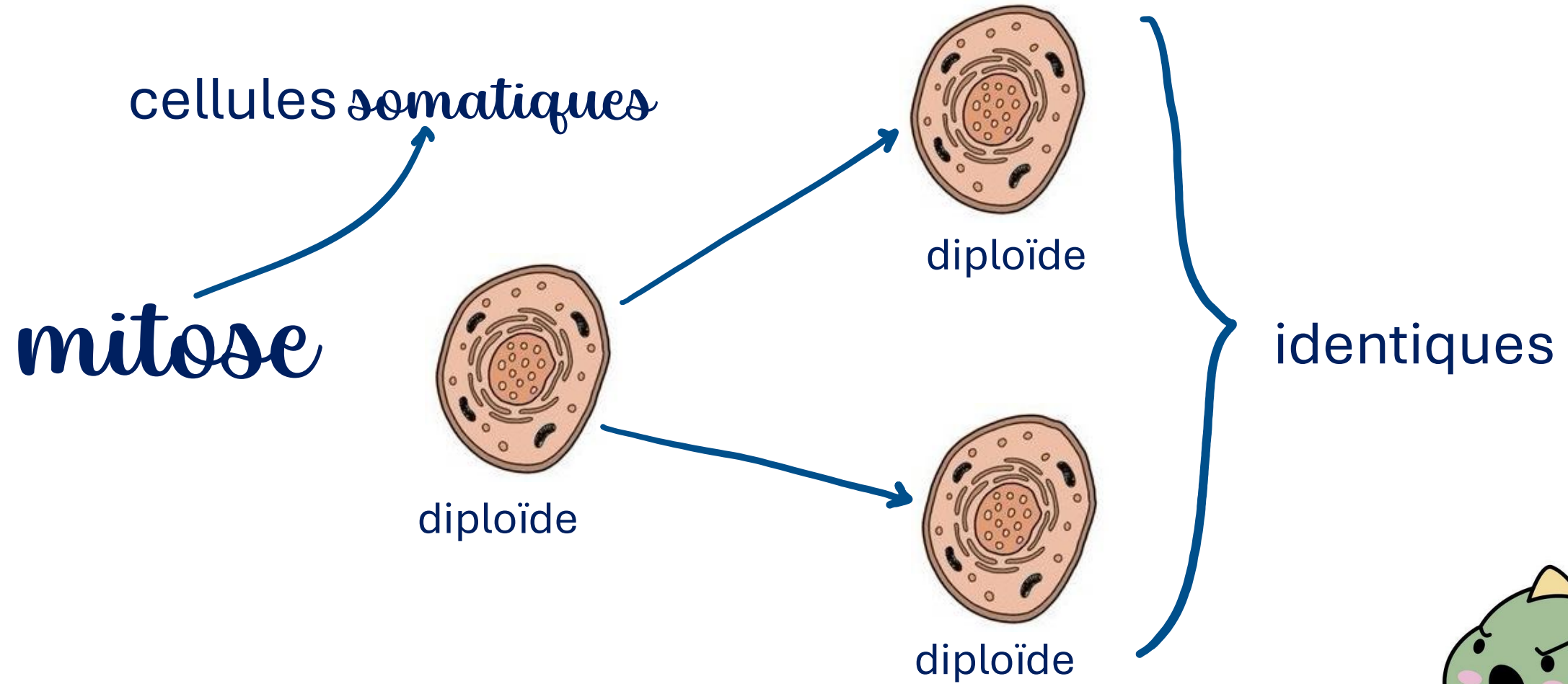


A watercolor illustration of various cells. Some cells have large, dark purple, irregularly shaped nuclei. Other cells are filled with numerous small, red, granular structures. The background is a light, mottled blue and white. The text 'La mitose' is written in a dark blue, cursive font across the center of the image.

# La mitose

Tut' rentrée 2024-2025





cellules germinales

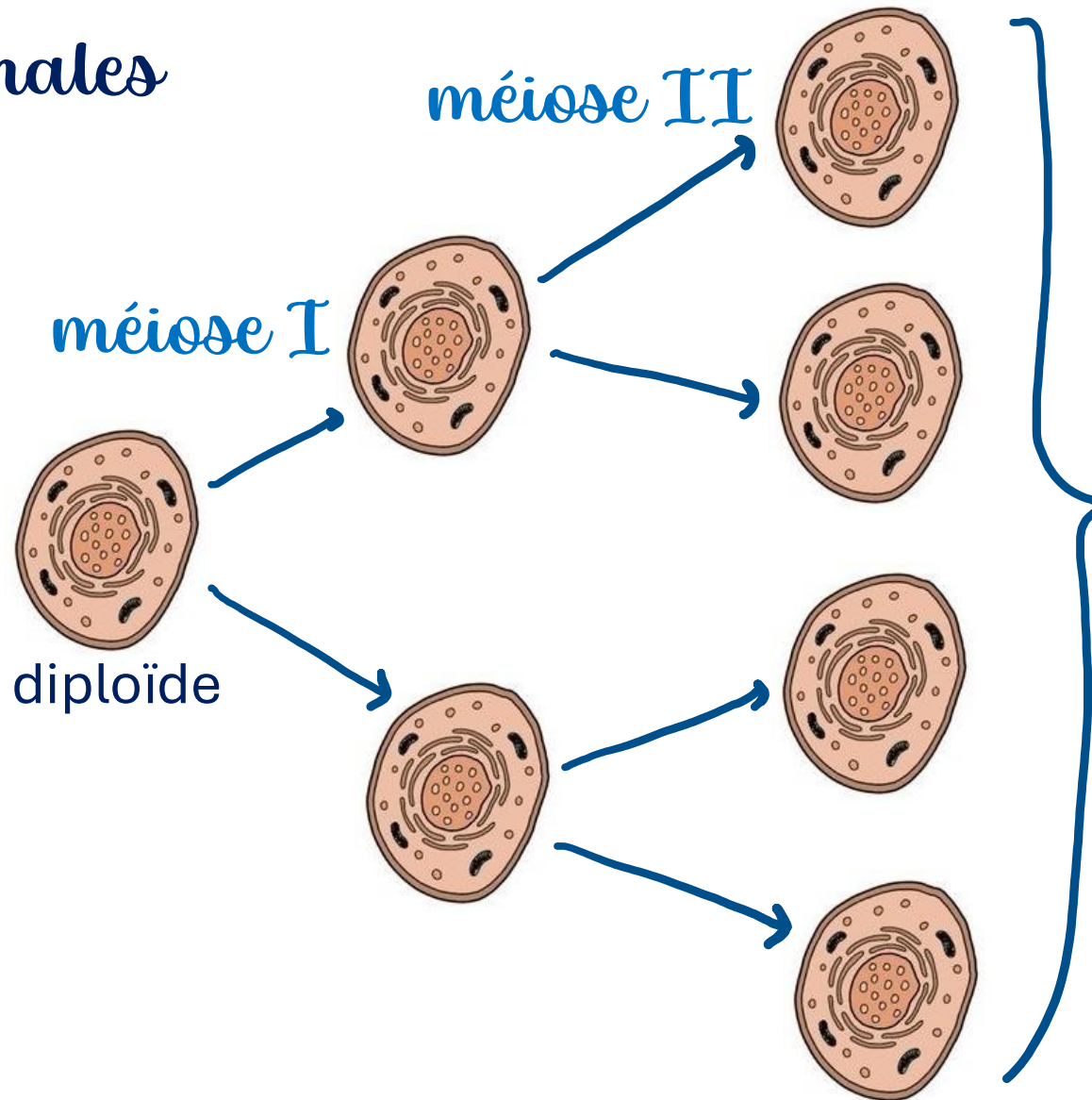
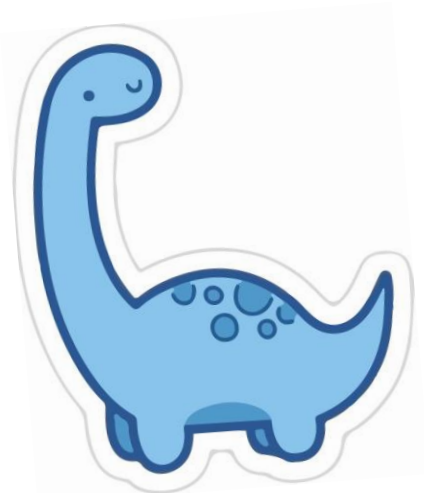
méiose II

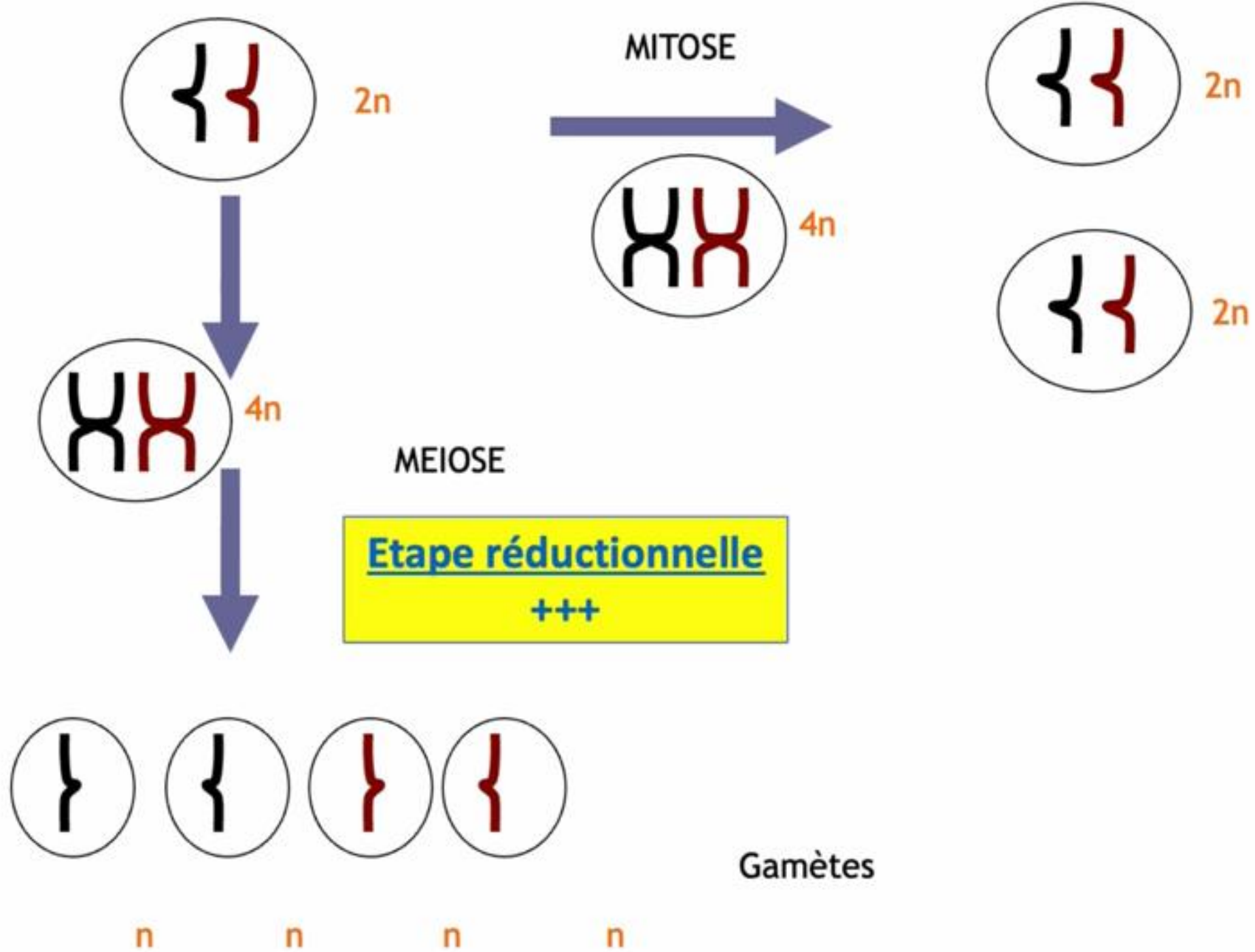
méiose I

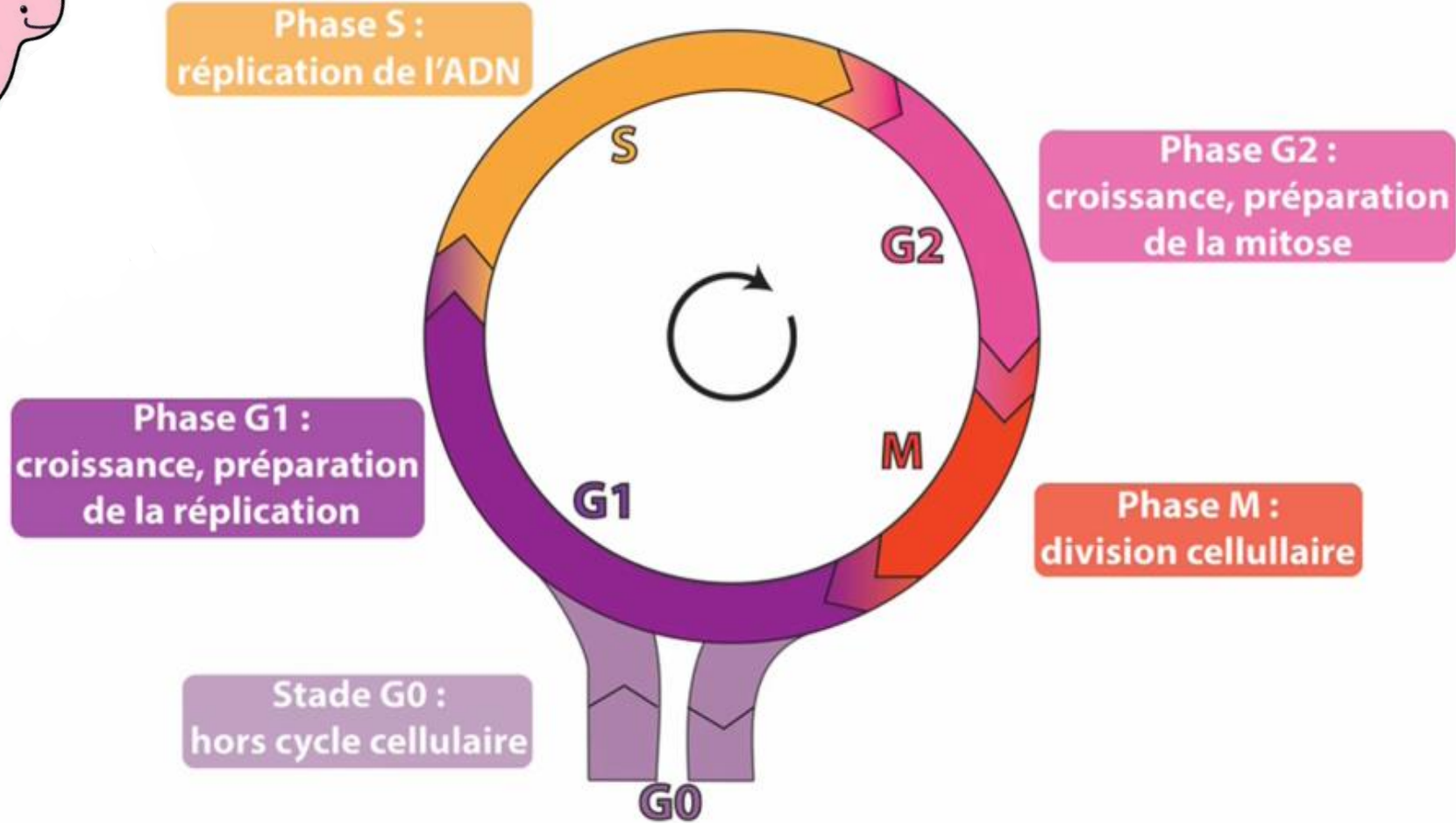
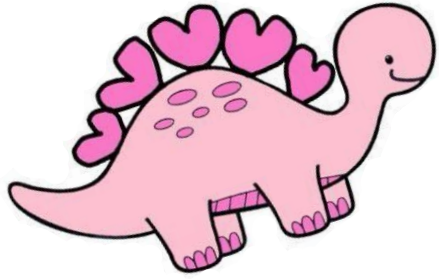
méiose

diploïde

gamètes haploïdes

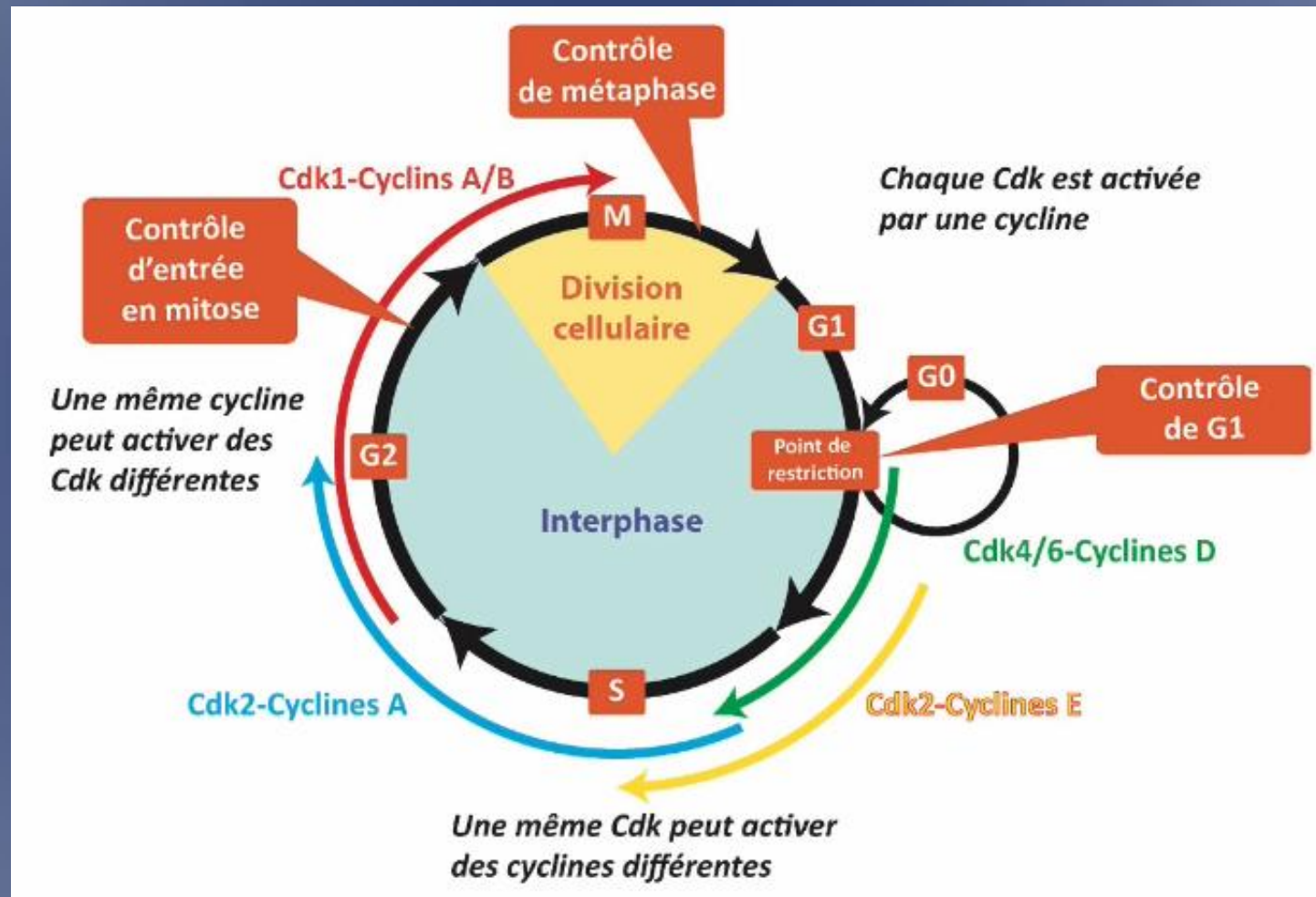




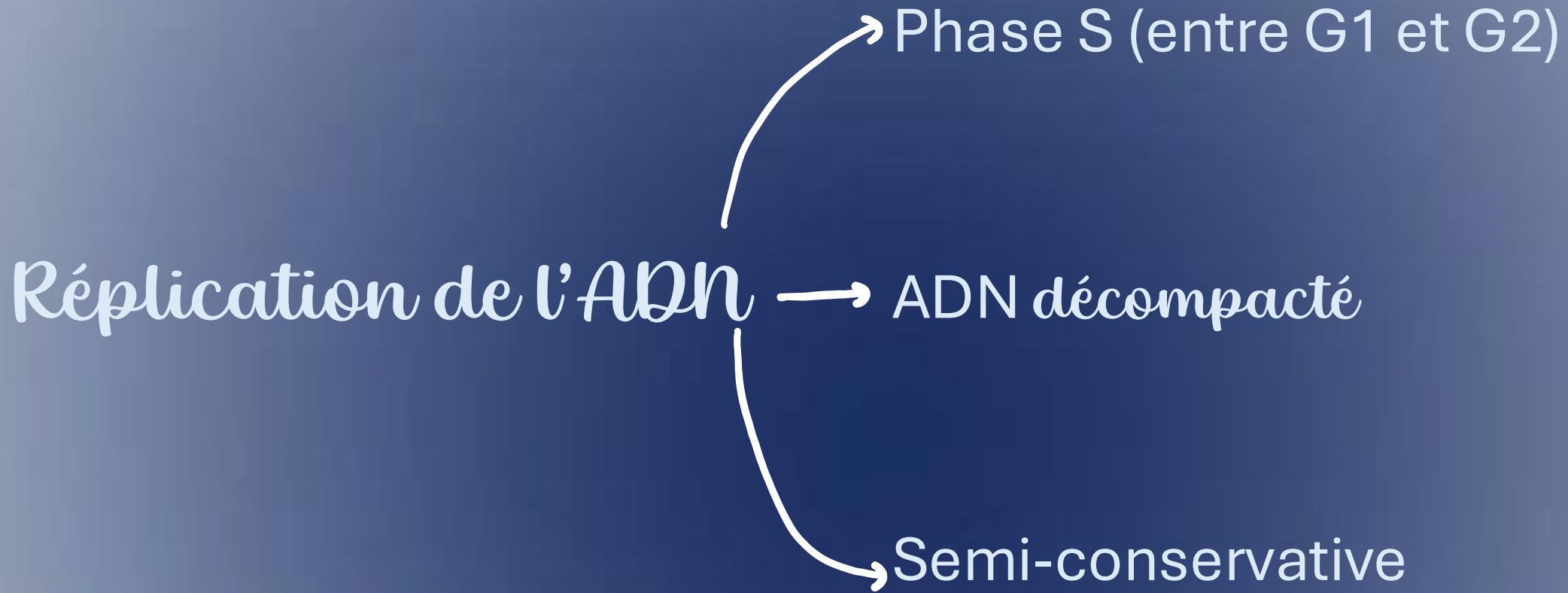


➡ phénomène *continu* inscrit dans le cycle cellulaire

plus de  
retour en  
arrière



plus de  
retour en  
arrière



➡ chromosomes à 2 chromatides et qui sont attachés par leur centromère



*prophase*

1

2

*métaphase*

*anaphase*

3

4

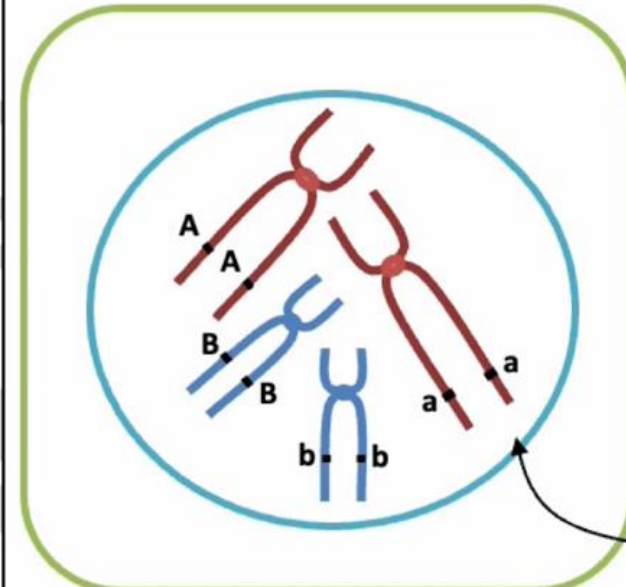
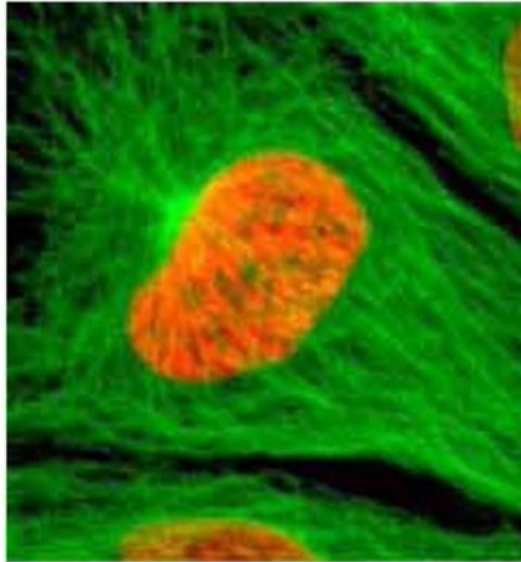
*télophase*





1

# prophase



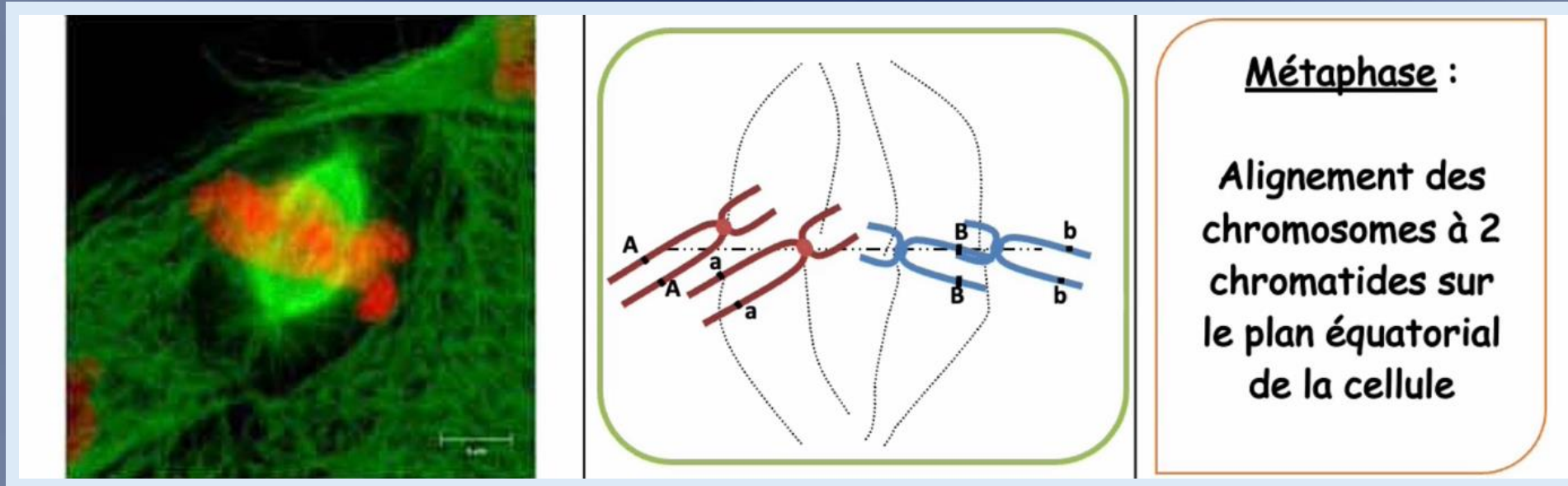
Membrane cellulaire

Prophase :  
Condensation des  
molécules  
d'ADN sous forme de  
chromosomes à 2  
chromatides

Membrane nucléaire

# 2

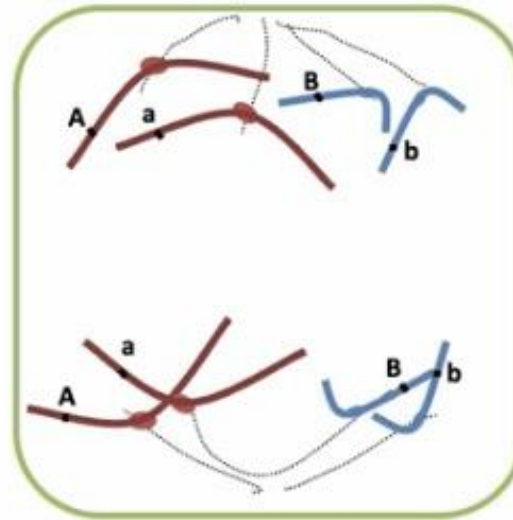
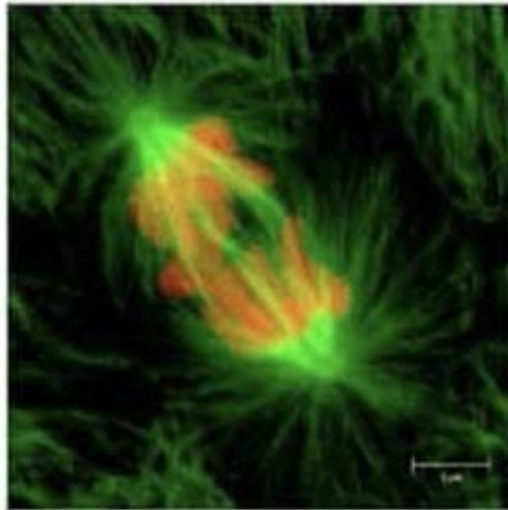
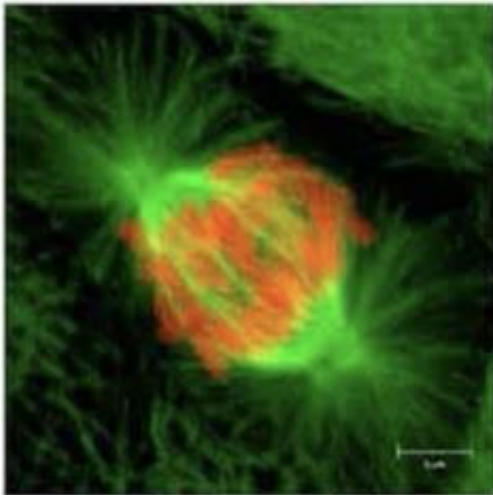
## métaphase



- Centromères vont guider le positionnement des chromosomes sur la plaque équatoriale
- Chromosomes accrochés sur les microtubules via les kinétochores

# 3

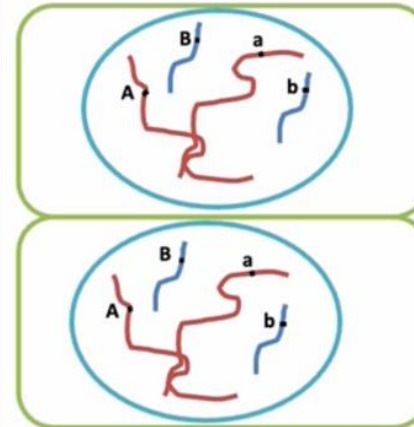
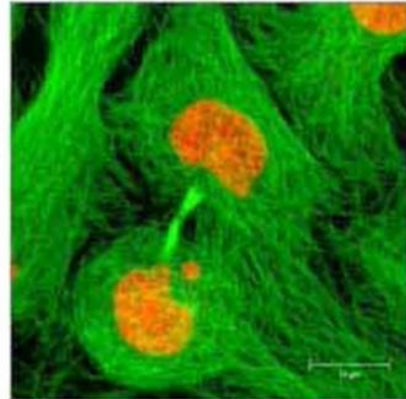
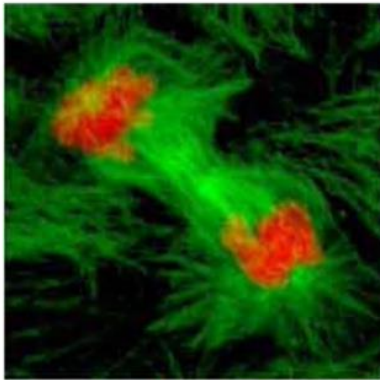
## anaphase



Anaphase :  
Cassure du  
centromère et  
migration des  
chromatides de  
chaque  
chromosome à un  
pôle opposé de la  
cellule

## 4

## télophase

Télophase :

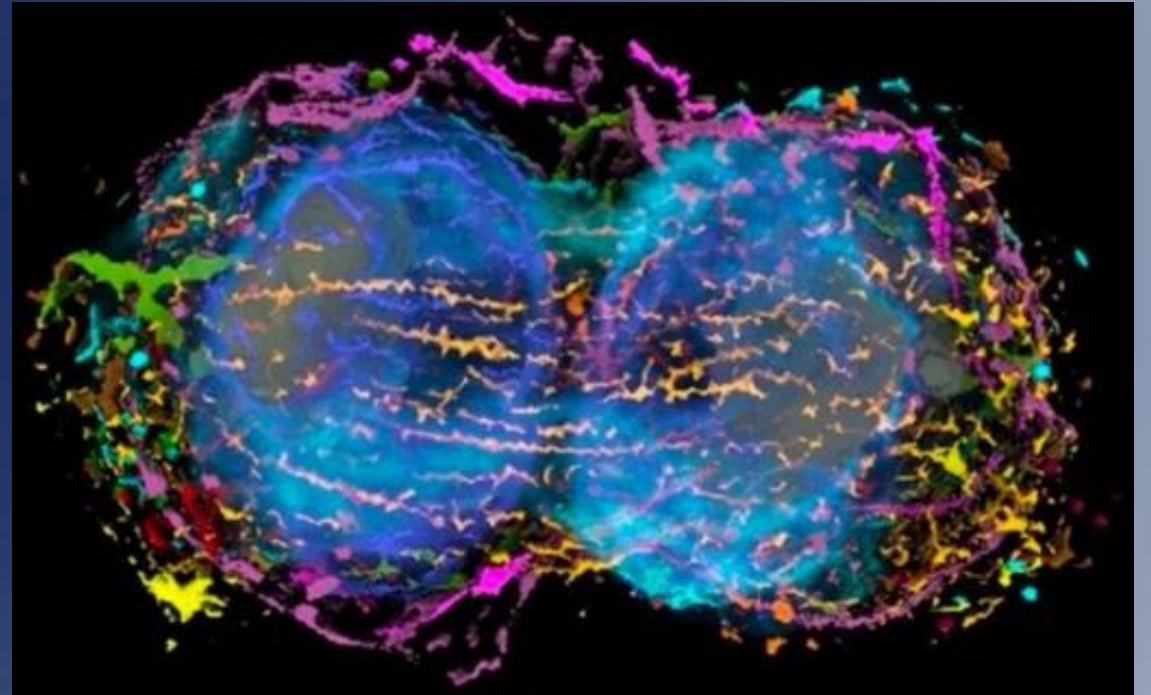
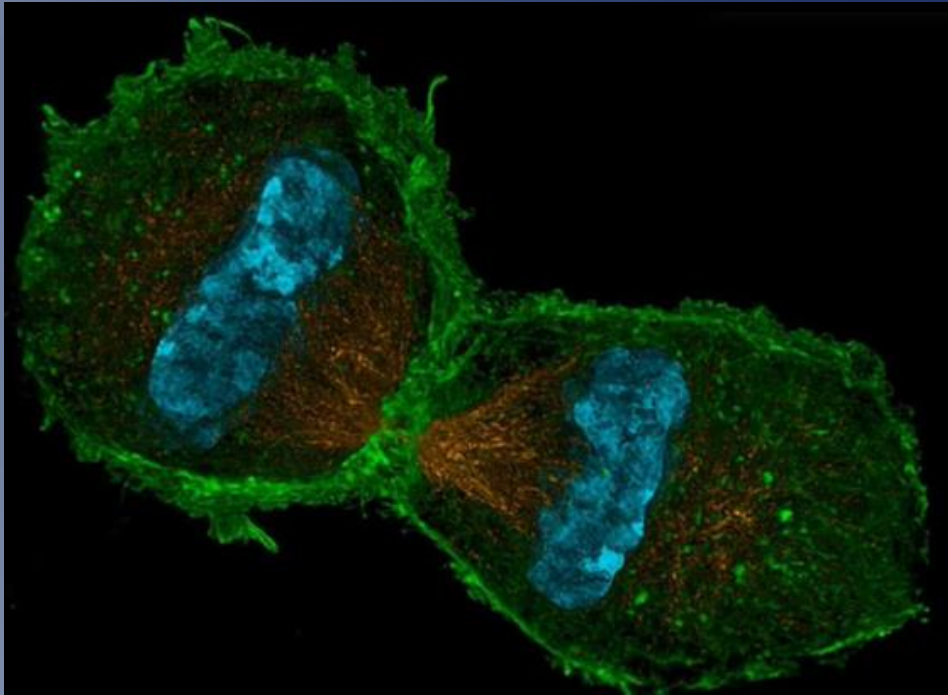
Séparation de la cellule mère en 2 cellules filles au même programme génétique ( $2n=4$ ).

Constriction annulaire  
Décondensation du matériel génétique

- Séparation définitive des 2 lots de chromosomes
- Reconstitution des 2 noyaux

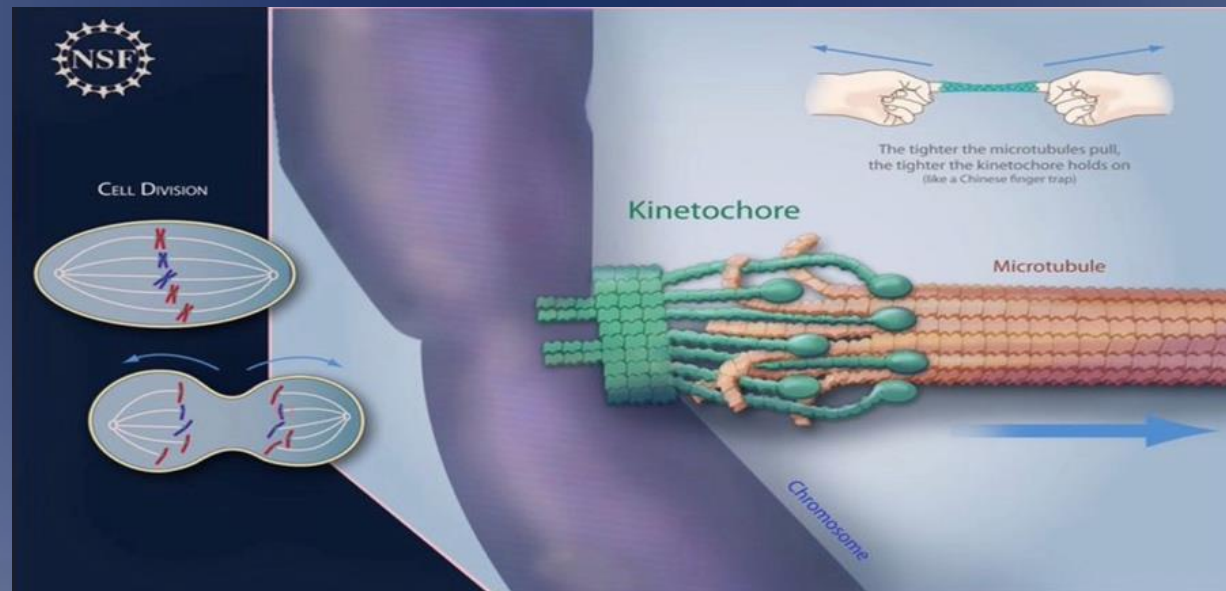


# Reconstitution 3D

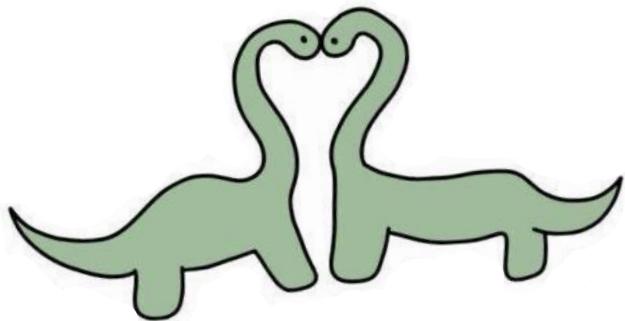
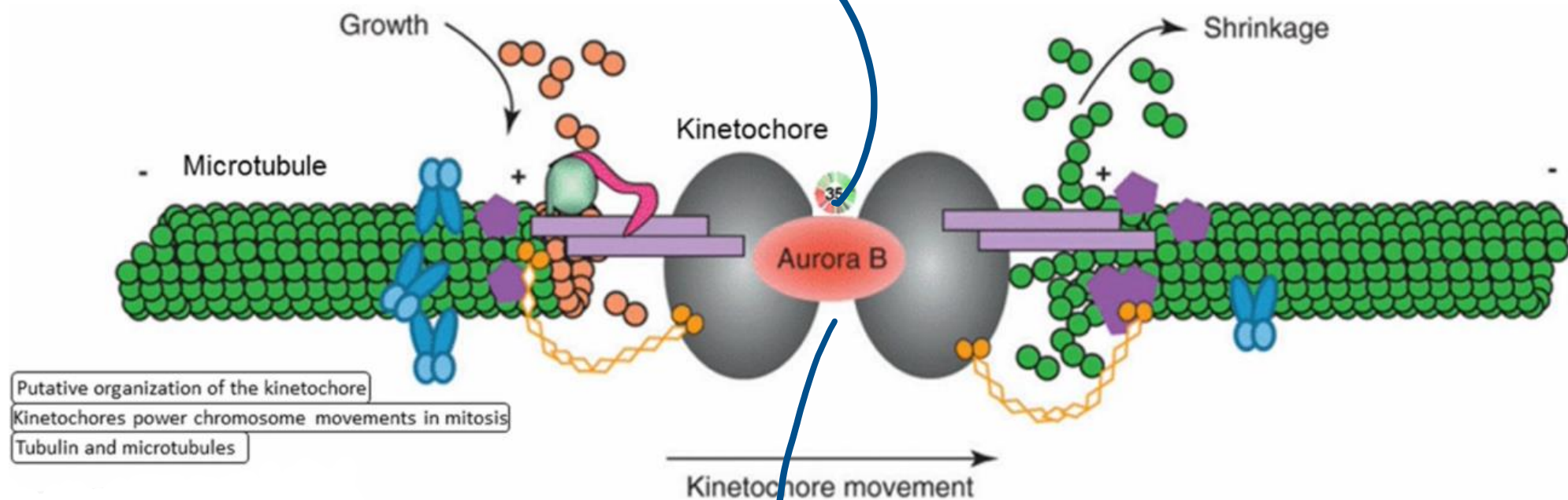


# Zoom sur les kinétochores

- Protéines d'ancrage
- *anaphase* : les microtubules vont tracter sur les kinétochores pour permettre la séparation des chromatides

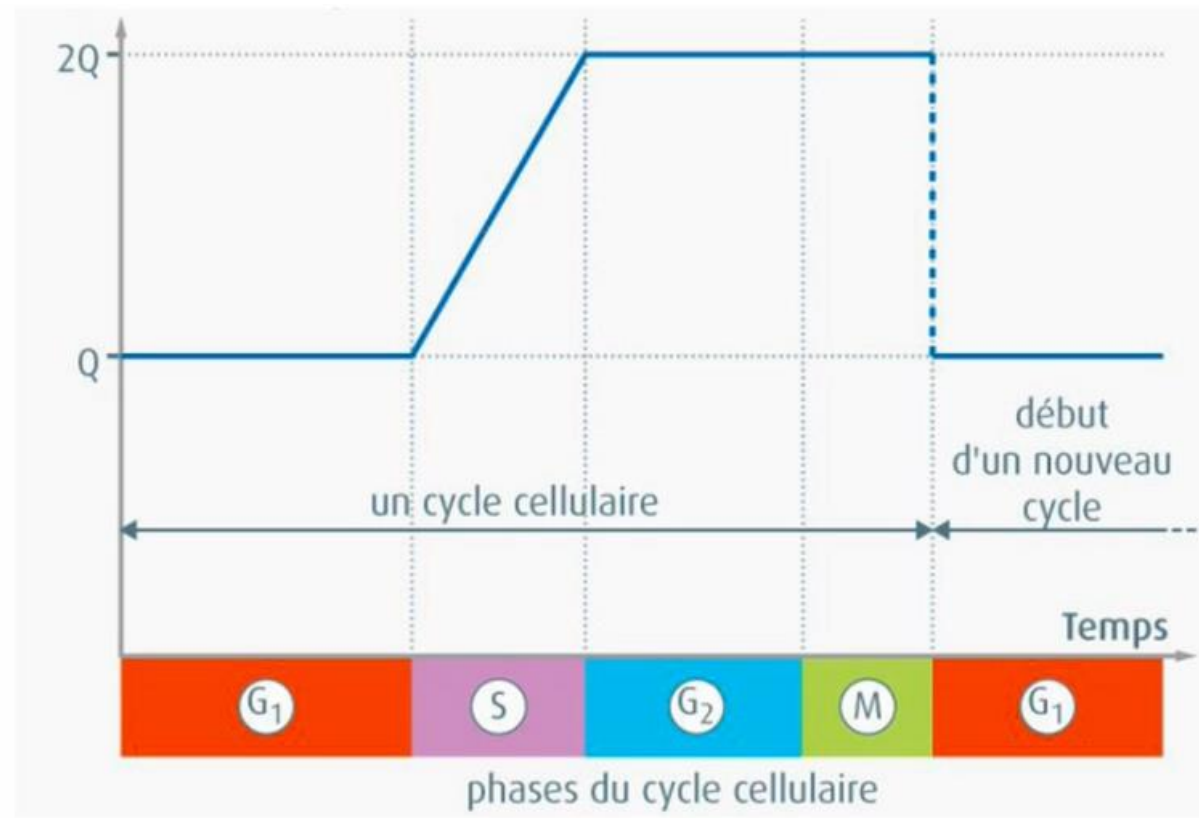
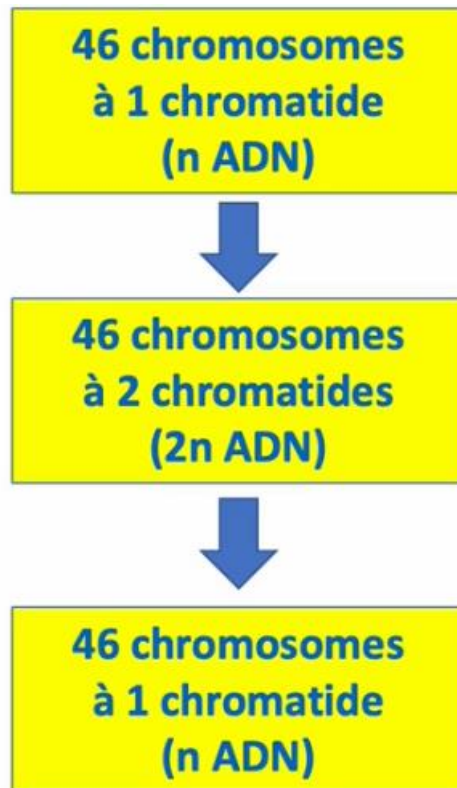


stabiliser le centromère



clivée au moment de l'anaphase

# Évolution de la quantité d'ADN dans la cellule





QCM 1 : A propos de la mitose indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle concerne les cellules somatiques
- B) Il s'agit d'un phénomène discontinu
- C) Elle comprend 2 divisions successives
- D) La phase de division cellulaire correspond à la phase M
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

# Correction

QCM 1 : A propos de la mitose indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle concerne les cellules somatiques
- B) Il s'agit d'un phénomène discontinu
- C) Elle comprend 2 divisions successives
- D) La phase de division cellulaire correspond à la phase M
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : A propos de la réplication de l'ADN indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle survient en phase M
- B) Il faut que l'ADN soit sous forme de chromosomes
- C) La réplication est semi-conservative
- D) À la fin de la réplication, les chromosomes ont 1 chromatide
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

# Correction

QCM 2 : A propos de la réplication de l'ADN indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle survient en phase M
- B) Il faut que l'ADN soit sous forme de chromosomes
- C) La réplication est semi-conservative
- D) À la fin de la réplication, les chromosomes ont 1 chromatide
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses



The background is a watercolor-style illustration. It features several large, irregular shapes in shades of purple and pink. Some of these shapes have a darker, almost black, internal pattern. There are also numerous small, red, dot-like shapes scattered across the composition, particularly concentrated in the upper right area. The overall color palette is soft and painterly.

*Fin*

*Tut' rentrée 2024-2025*