

Annexe

Document n°1 : Le cycle cellulaire

Un cycle cellulaire est l'alternance entre :

* l'interphase

- qui est divisé en 3 phases : G₁ (G de l'anglais gap : intervalle), S et G₂.

G₁ : Pendant cette étape, la cellule utilise son information génétique pour grandir et exercer ses fonctions (ex : la respiration cellulaire, synthèse de protéines et d'organites...).

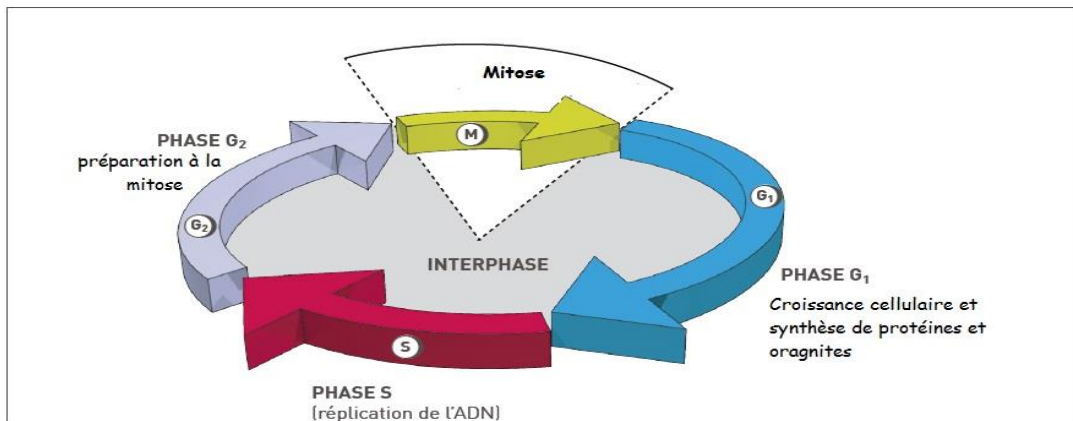
S : pendant laquelle il y a **réplication de l'ADN** ainsi que des diverses structures cellulaires (organites...)

G₂ : phase pendant laquelle la cellule se prépare à la mitose.

- En G₁, les chromosomes ont une chromatide, en fin de phase S, ils en ont 2.

- L'interphase est la période entre deux divisions.

* la **division cellulaire** (= mitose) pendant laquelle il y a une reproduction conforme de la cellule-mère en 2 cellules-filles.



Document n°2 : voir site (mesurim2, accéder à la banque d'images, cellules, méristème d'oignon)

Une cellule eucaryote possède de nombreux chromosomes. Avant la réplication, chaque chromosome a une seule chromatide, composée d'une molécule d'ADN.

0,5 µm (38 000 X)

Après la réplication, le chromosome comprend 2 chromatides sœurs reliés entre elles au niveau du centromère. Chaque chromatide contient une molécule d'ADN identique l'une à l'autre.

Centromères

Chromatides sœurs

Document n°3: les 2 structures du chromosome au cours du cycle cellulaire

Chromatides sœurs

Carpente du chromosome

«squelette» protéique

Boucles d'ADN (fibres de 30 nm de diamètre)

11 nm

2 µm

molécule d'ADN

protéines

Document n°4: Un chromosome à 2 chromatides éclaté par un traitement spécifique.

Chaque chromatide est constituée de l'association entre une molécule d'ADN et de nombreuses protéines (voir ci-contre) autour desquelles l'ADN s'enroule de façon plus ou moins complexe. Ainsi, en interphase, l'épaisseur des filaments enroulés est de 30 nm environ. On nomme chromatine, l'association entre l'ADN et ces protéines.

Le maximum de condensation de la chromatine est atteint au milieu de la mitose. Un chromosome de 7 µm contient 8,2 cm d'ADN, chaque chromatide ayant une épaisseur de 0,7 µm.