

TP 1 : Les chromosomes au cours du cycle cellulaire

I. Introduction

Les cellules sont capables de se diviser et de transmettre leur patrimoine génétique : une cellule peut se diviser en 2 cellules filles identiques (division ou mitose) qui pourront à leur tour se diviser après l'interphase. Elles effectuent des cycles cellulaires.

Pour comprendre une partie de ce mécanisme, nous allons nous intéresser au développement de jeunes pousses de racines.

II. Problématique et production attendue

En utilisant vos connaissances et le matériel à disposition, expliquer comment se comportent les chromosomes au cours d'un cycle cellulaire et plus particulièrement lors de la mitose.

Il est attendu de vous une explication détaillée et illustrée de représentations numériques (graphique et photographies) qui indiqueront le comportement des chromosomes au cours d'un cycle cellulaire.

III. Supports

- Logiciel tableur
- Logiciel traitement de texte
- Lames du commerce de cellules de l'apex d'une racine
- Microscope optique
- Site internet : <http://viasvt.fr/cycle-cellulaire-adn/cycle-cellulaire-adn.html>

IV. Protocole

Réaliser un graphique de l'évolution de la quantité d'ADN à l'aide d'un tableur et du tableau fourni en annexe

Obtenir des images numériques de cellules à différents stades du cycle cellulaire. Pour ce faire, à l'aide d'un microscope optique, observer des coupes d'apex de racine. En utilisant la caméra de votre téléphone portable (et oui, je vous y autorise exceptionnellement), prenez des photographies de cellules aux différents stades du cycle cellulaire. Vous importerez ensuite

Chapitre 1 : La division cellulaire des eucaryotes

ces images (via une connexion USB, demandez si vous n'avez pas de câble) et vous utiliserez l'outil capture afin de conserver ces images.

V. Documents annexes et aides

Tableau 1 : Tableau de l'évolution de la quantité d'ADN dans une cellule au cours d'un cycle cellulaire

Temps en heures	ADN en unité arbitraire
0	3.2
4	3.3
8	3.3
9	4
11	5.1
14	6.5
16	6.6
19	6.6
20	3.2
22	3.3
27	3.2

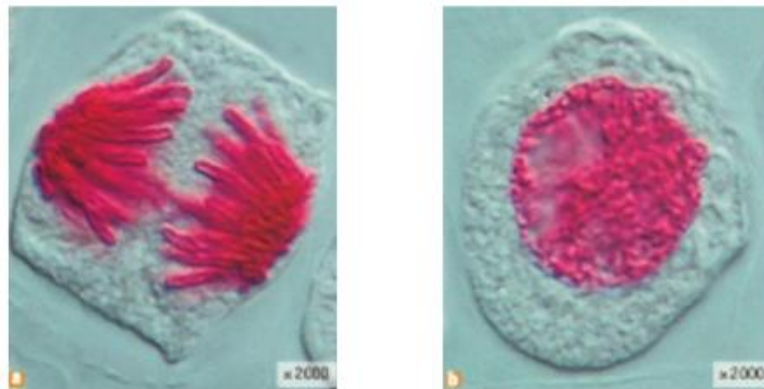


Figure 1 : Cellules au cours du cycle cellulaire. A gauche, pendant la mitose, à droite pendant l'interphase.

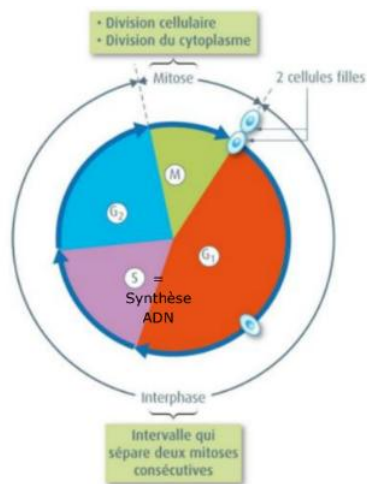


Figure 2 : Schéma du cycle cellulaire