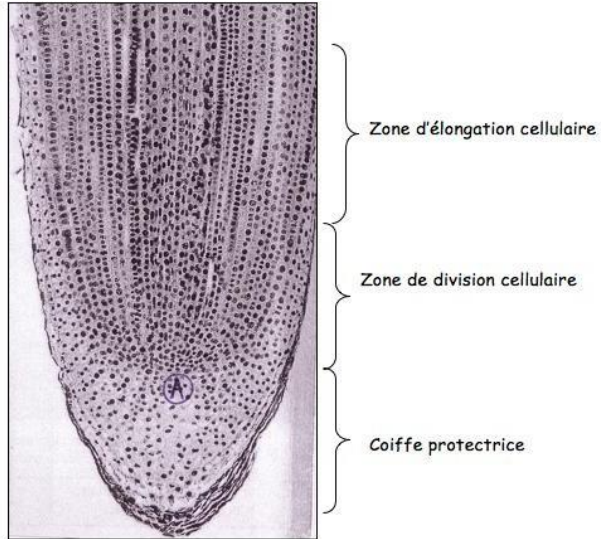
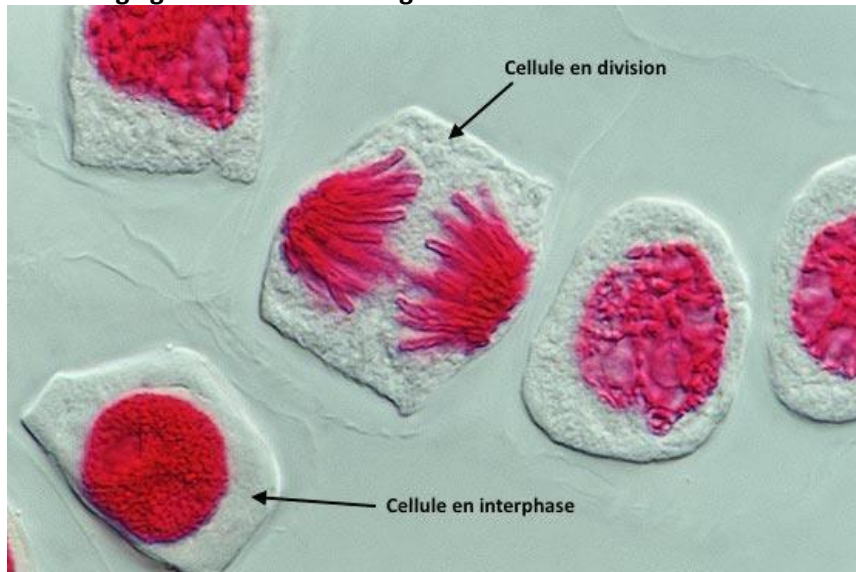


TP n° 5 : Division cellulaire (mitose)

Introduction

Le **cycle cellulaire** est un processus cyclique essentiel se réaliser par l'ensemble des modifications qu'une cellule subit depuis sa formation après la division d'une cellule mère jusqu'au moment où elle a fini de se diviser en deux cellules filles, ayant les mêmes caractères morphologiques et physiologiques de la cellule mère.

Toutes les cellules se divisent, à l'exception des hématies, des neurones et des cellules musculaires squelettiques.

Document 1 : Coupe longitudinale de l'apex d'une racine d'ail (MO x10)**Document 2 : Observation de cellules végétales au microscope électronique, l'ADN a été coloré en rouge grâce au test de Feulgen.****Document 3 : La mitose****Prophase :**

Chaque paire de filaments se condense peu à peu en **chromosomes à deux chromatides**. Les chromosomes deviennent visibles. L'enveloppe nucléaire, qui délimite le noyau, se désorganise et disparaît.

Métaphase :

Les chromosomes se positionnent à l'équateur de la cellule (au niveau de la plaque équatoriale)

Chaque centromère est situé dans le plan équatorial de la cellule, les chromatides de part et d'autre de ce plan. Chaque centromère est relié aux deux pôles de la cellule par des filaments protéiques (les **microtubules**) formant le fuseau de division.

Certains microtubules ne sont reliés à aucun centromère. L'ensemble des microtubules forment le **fuseau mitotique**.

Anaphase :



Les chromatides de chaque chromosome se séparent au niveau des centromères, formant deux lots identiques de **chromosomes à une chromatide**. Chaque lot migre aux deux pôles opposés de la cellule.

Télophase :

La cellule possède deux lots identiques de chromosomes à une chromatide situés chacun au niveau d'un pôle. Une enveloppe nucléaire se met en place autour de chaque lot de chromosomes.

En fin de télophase, la membrane plasmique se pince à l'équateur de la cellule, individualisant les deux cellules filles. (Cytodiérèse).

Objectif : On cherche à comprendre comment la division cellulaire permet la conservation du nombre de chromosomes et du programme génétique dans les nouvelles cellules.

1 - UTILISER DES TECHNIQUES : OBSERVER LE RÉEL	
 <p>Localiser au niveau de la racine, à l'aide du document 1, la zone au niveau de laquelle les cellules sont en division (<i>objectif x4</i>).</p> <p>Recherchez des cellules en division cellulaire (mitose).</p> <p><i>Rappel : Une cellule est en mitose lorsque les chromosomes sont visibles (cf. Document 2)</i></p> <p><i>Il y a parfois peu de cellules en mitose, il faut donc une recherche attentive pour les trouver !!!</i></p> <p>APPELER LE PROFESSEUR POUR VERIFICATION (<i>présentation réalisée à l'objectif x40</i>)</p> <p>Repérer au moins 2 autres étapes de cellules en division c'est à dire montrant les chromosomes dans un état différent.</p> <p>APPELER LE PROFESSEUR POUR VÉRIFICATION (<i>choisir l'objectif d'observation le plus approprié</i>)</p>	<p>Matériel à disposition :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microscope optique - Préparation microscopique (CL de racines d'ail) - Documents supports - Fiche technique : Utiliser un microscope
2 – COMMUNIQUER SES OBSERVATIONS	
 <p>Choisissez UNE cellule en division et réalisez un dessin d'observation dans la fiche compte rendu de l'activité 2.</p> <p><i>Votre dessin sera ramassé et noté.</i></p>	<p>- Fiche "critères de réussite" du dessin d'observation</p>

Photographies de cellules végétales en cours de division présentées dans le désordre (ci-dessous)

