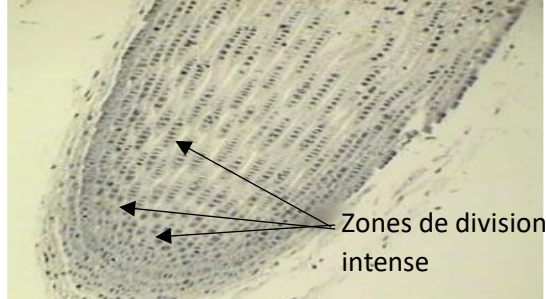
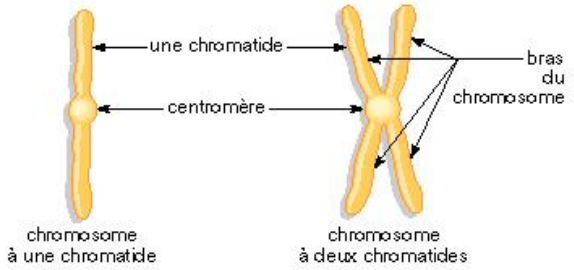


TP 01 Cycle cellulaire : de l'interphase à la mitose

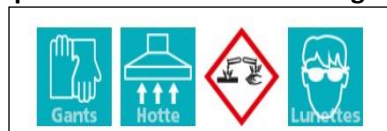
Objectifs de connaissance => Comment mettre en évidence les différentes phases d'un cycle cellulaire et montrer qu'au cours de la mitose les cellules filles possèdent le même caryotype que la cellule mère ?

Documents ressources	
<p>Document 1 : les différentes formes des chromosomes</p>	<p>Document 2 : observation de l'extrémité d'une jeune racine d'ail MO x100</p>
<p>Walther Flemming fut le premier à décrire en détail les mouvements des chromosomes dans le processus de la mitose. Dans son livre <i>Substance cellulaire, Noyau et Division Cellulaire</i>, publié en 1882, Flemming remarque que les chromosomes sont doublés quand ils deviennent visibles, en début de mitose.</p>	 <p>Zones de division intense</p>
<p>Document 3 : Pendant la mitose, l'information génétique se présente sous la forme caractéristique de chromosomes (chromatine condensée). Un chromosome peut exister sous deux états différents : constitué de deux chromatides ou d'une seule chromatide. Chaque chromatide contient une molécule d'ADN.</p>	<p>Un chromosome</p>  <p>chromosome à une chromatide</p> <p>chromosome à deux chromatides</p> <p>une chromatide</p> <p>centromère</p> <p>bras du chromosome</p>

Objectif de savoir-faire => Au microscope optique, il est intéressant d'utiliser des colorants permettant de mieux voir certaines structures comme les chromosomes. Vous allez réaliser dans ce TP, afin de répondre aux objectifs posés, des préparations microscopiques d'extrémité de très jeunes racines. Si votre préparation est satisfaisante, vous pourrez réaliser des photos de votre travail, sinon vous utiliserez des préparations microscopiques de secours (lames achetées chez un fournisseur).

Etape A : Mettre en œuvre un protocole

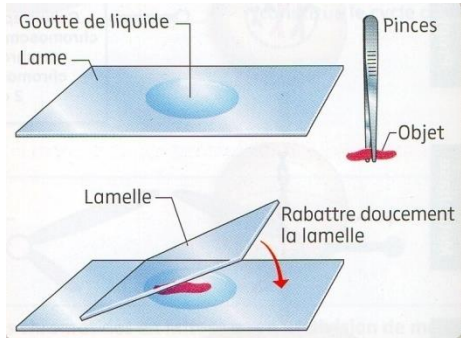
1 - Protocole : voir sur le site de svt le protocole de préparation des racines + consignes de sécurité



2- Réalisation de la préparation microscopique

Déposer sur une lame quelques racines à l'aide de pincettes fines, déposer une goutte d'eau puis placer une lamelle sur les racines. Ecraser doucement et uniformément avec un bouchon.

Critères de réussite : Réalisation et observation d'une préparation microscopique

<p>La préparation microscopique laisse traverser la lumière : préparation fine. L'élément à observer est visible avec suffisamment de détails, tout étant visible dans sa globalité : bon choix de l'objectif. La préparation n'est ni trop sombre ni trop éblouissante : bon réglage du diaphragme et du variateur de lumière ; Le matériel n'a pas été endommagé et est rangé correctement à la fin de l'activité : respect des consignes de rangement.</p>	 <p>Goutte de liquide</p> <p>Lame</p> <p>Pincettes</p> <p>Objet</p> <p>Lamelle</p> <p>Rabattre doucement la lamelle</p>
---	---

Etape B : Communiquer et exploiter les résultats pour répondre aux objectifs posés

Utiliser la caméra numérique pour faire des captures d'images au microscope (voir fiche technique sur la paillasse). Insérer vos photos dans un fichier de traitement de texte, légender, titrer, indiquer le grossissement utilisé avec le microscope optique.

Aide 1: bien relire les objectifs, vos photos doivent être accompagné d'un texte explicatif (voir document ressource).

Aide 2: un cycle cellulaire comprend une interphase suivie d'une division cellulaire, ici la mitose. L'interphase se caractérise par la présence de chromosomes mais non visibles au microscope optique : les chromosomes sont décondensés.

Aide 3: 5 photos sont souhaitables, une photo d'une cellule en interphase et les quatre autres correspondant chacune à une phase de la mitose.

Aide 4: conclure en expliquant pourquoi la mitose est qualifiée de reproduction conforme.