

1S	Expression, stabilité, variabilité du patrimoine génétique > la reproduction conforme des cellules > les étapes cellulaires et chromosomiques de la mitose.	Résoudre un problème scientifique (Dém) par un traitement informatique avec réalisation d'une animation (Co). B2i : L11 , L12- L31, L32, L37.
-----------	--	--

Contexte scientifique : Dans le cycle cellulaire, l'étape de la mitose permet la croissance des tissus cellulaires et ainsi, leur renouvellement. Lors de cette division cellulaire, la cellule mère donne 2 cellules filles chromosomiquement identiques (conservation de la formule chromosomique). **Problème** : **Quelles sont les mécanismes cellulaires et chromosomiques de la mitose qui permettent la conservation du caryotype ?**

Contexte scientifique : Cette activité numérique peut être mise en place parallèlement à la réalisation et à l'observation de préparations microscopiques de cellules en division.

Activités proposées : **Réaliser une animation numérique** visualisant les événements cellulaires et chromosomiques du cycle cellulaire et plus spécifiquement de la mitose.

Matériel	Images du cycle cellulaires (photos numériques issues de votre préparation ou images fournies) – logiciel de traitement d'images (Photofiltre , Paint...) – logiciel de construction d'une animation (GIF Animator ou Mesurim) . Fiches techniques d'utilisation des logiciels.
-----------------	---

- **Ouvrir** avec un logiciel de traitement d'image (Photofiltre par exemple) l'ensemble des images du dossier: « images-cycle-cell » (dossier présent sur le réseau pédagogique, dans le dossier « classe »).
- **Classer** les images proposées dans un ordre chronologique du cycle cellulaire en partant de l'interphase. (aide Doc.p.21 et activité 5p.23, HATIER). **Compléter** le tableau suivant

images	dt	m	da	fa	i	p	ft
Ordre possible							

- En utilisant les fonctionnalités votre logiciel de dessin, **suivre** l'évolution des chromosomes et de leurs chromatides en les colorant (1 chromosome = 1 couleur pour la ou les 2 chromatides).
- Sur chaque image : **noter** en légende le **nom de la phase** et **les événements cellulaires et chromosomiques importants**. (en gardant toujours la même position de vos légendes pour les différentes images)
- **Enregistrer** vos nouvelles images dans un répertoire personnel avec un nom pertinent (et au format « jpeg »)
- En utilisant le logiciel de réalisation d'une animation (Mesurim). **Réaliser** l'animation numérique de votre cycle cellulaire en commençant par une page de présentation avec un titre et les noms des concepteurs.
- **Enregistrer** votre production dans le dossier de votre classe ou sur clé pour évaluation.

Documents du dossier « images-cycle-cell », Les images « brutes » exploitables par les élèves, ainsi que l'animation finale sont téléchargeables sur l'adresse suivante : <http://www.ac-noumea.nc/lgn/svt/quepropo.html>



