

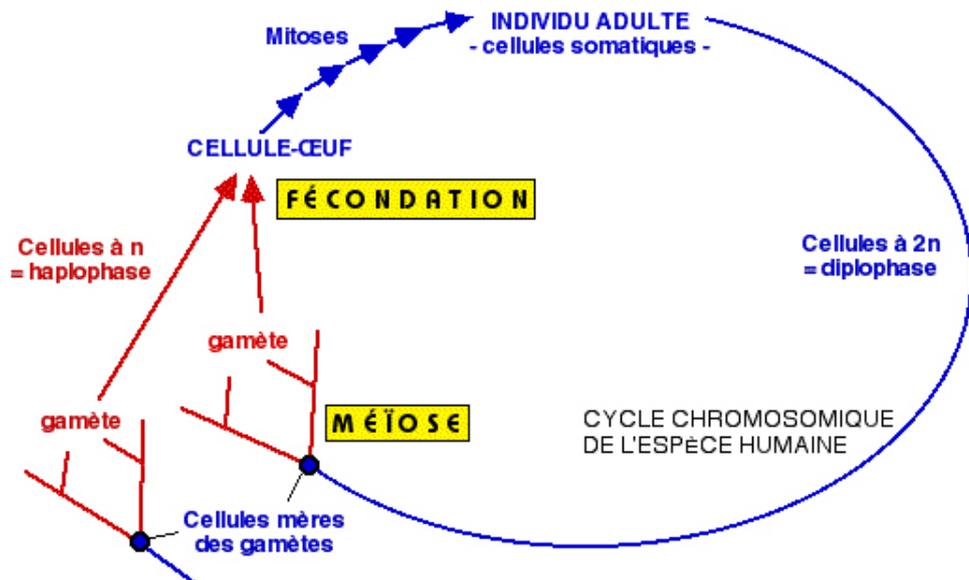
## Une division particulière pour obtenir les gamètes

Génétique et Évolution - Chapitre 1 - Le brassage génétique et la diversité des génomes  
TP. 1A.1.1

Un questionnement contextuel ayant comme support les acquis est demandé ou proposé aux élèves en début de séance. Les élèves ont une bonne dizaine de minutes pour formuler une démarche de résolution (les supports sont les acquis cognitifs et méthodologiques, le matériel disponible au lycée). Cette démarche est notée au brouillon et sa présentation est orale et collective. Ce n'est qu'alors que cette fiche TP est distribuée.

### ➤ Problématique

L'étude du cycle de développement des êtres vivants qui se reproduisent par reproduction sexuée, montre qu'il y a maintien du caryotype de l'espèce.



- Que se passe-t-il lors de la production des gamètes ?

Proposer des pistes pour répondre à cette problématique et argumenter. (10 minutes collectivement)

## ➤ Documents et démarche proposés pour résoudre la problématique

### A. Matériel

---

Nous réaliserons nos observations chez une plante car les chromosomes y sont mieux visibles et mieux formés.

Nous utiliserons des coupes d'anthères de lis. Les anthères sont des sacs situés sur les étamines (organes reproducteurs mâles de la fleur) qui contiennent les gamètes mâles nommés pollen. Chaque anthère est constituée de 4 loges. *Voir fiche « anatomie d'une fleur de lis »*  
La garniture chromosomique de la fleur de lis (son caryotype) est  $2n=24$ .

### B. Protocole

---

- On repérera un maximum de stades bien différenciés de cellules en division (autour de 4).
- À l'aide de la caméra on enregistrera numériquement l'image de chaque observation choisie au grossissement adéquat. *Se reporter à la fiche technique.*
- On réalisera un compte-rendu numérique avec un traitement de texte (*voir les consignes ci-dessous, paragraphe C*).
  - Un fichier vierge est à disposition dans un répertoire « *Meiose\_Eleve* » accompagné d'un lot d'images en vrac à insérer dans votre compte-rendu pour les stades manquants non photographiés.
  - Prendre soin d'insérer des images de préférence carrées, d'une taille adéquate correspondant à l'espace prévu dans le tableau.
  - Compléter le compte-rendu.
  - Le fichier sera sauvegardé sur votre espace numérique ou votre clé USB et sera imprimé avant la fin de la séance. *Se reporter à la fiche technique.*

- Une fiche d'aide à l'interprétation sera donnée au moment de saisir le compte-rendu. La réclamer.

### C. Le compte-rendu

---

*Le premier compte-rendu est guidé ! Le squelette du compte-rendu figure sous forme d'un fichier traitement de texte déjà formaté.*

*- Compléter la page 1 (introduction, développement et conclusion)*

*- Imprimer et compléter à la main le schéma bilan de la page 2 en utilisant des couleurs adéquates.*

*Noter que sur ce schéma bilan, la cellule souche possède un caryotype  $2n=6$ .*

Le compte-rendu comportera :

- un titre *accompagné des noms des élèves du groupe.*
- une introduction posant la problématique et présentant la méthode retenue.
- un développement constitué des observations numérisées (environ 4) et des images mises à disposition, placées dans l'ordre chronologique pour montrer le passage du stade de « cellule somatique » au stade « gamète ».  
Chaque observation aura un titre (les stades sont nommés de manière identique à ceux de la mitose) et une description de l'état des chromosomes observés.
- Un bilan schématique basé sur des cellules somatique  $2n=6$  complétera le compte-rendu. Il sera réalisé à la main et joint à l'impression du compte-rendu numérique.