

## GÉNÉRAL

### TITRE : (1.2) Les étapes de la méiose

Lien vers la ressource pédagogique : (1.1)

<https://pedagogie.ac-montpellier.fr/les-etapes-de-la-meiose>

### DESCRIPTION : (1.4)

Etude de caryotypes d'une spermatogonie et de deux spermatozoïdes pour comprendre l'intérêt de la méiose, comparaison de l'évolution du contenu chromosomique avec la mitose et mise en relation avec la variation de la quantité d'ADN par cellule pour caractériser les phases de la méiose.

## PÉDAGOGIE

### TYPE PÉDAGOGIQUE DE LA RESSOURCE : (5.2)

- |   |  |                                       |
|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Activité pédagogique   | <input checked="" type="checkbox"/> Scénario pédagogique | <input type="checkbox"/> Jeu éducatif |
| <input type="checkbox"/> Témoignage pédagogique | <input type="checkbox"/> Tutoriel / outil                | <input type="checkbox"/> Méthodologie |

### MODALITÉ PÉDAGOGIQUE : (5.15)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> À distance   | <input type="checkbox"/> En activité de projet      | <input type="checkbox"/> En atelier                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> En autonomie | <input type="checkbox"/> En classe entière          | <input type="checkbox"/> En compétition                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> En groupe    | <input type="checkbox"/> En ligne                   | <input type="checkbox"/> Travail de recherche           |
| <input type="checkbox"/> Travaux pratiques       | <input checked="" type="checkbox"/> Travaux dirigés | <input type="checkbox"/> Travail en interdisciplinarité |

### NIVEAU : (5.6)

- Enseignement secondaire

### DOMAINE D'ENSEIGNEMENT : (9)

- Enseignement général et technologique

## CADRE DE RÉFÉRENCE DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES <sup>(9)</sup>

### 1. Communication et collaboration : S'insérer dans le monde numérique

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Collaborer | <input checked="" type="checkbox"/> Interagir | <input checked="" type="checkbox"/> Partager et publier |
|--|---|---|

### 2. Création de contenus : Développer des documents multimédia

- |  |  |                                     |
|--|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Adapter les documents à leur finalité | <input type="checkbox"/> Développer des documents textuels | <input type="checkbox"/> Programmer |
|--|--|-------------------------------------|

### 3. Environnement numérique :

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Évoluer dans un environnement numérique | <input type="checkbox"/> Résoudre des problèmes techniques |
|---|--|

### 4. Informations et données : Mener une recherche et une veille d'information

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Traiter des données | <input type="checkbox"/> Gérer les données |
|---|--|

### 5. Protection et sécurité : Protéger la santé, le bien-être et l'environnement

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Sécuriser l'environnement numérique | <input checked="" type="checkbox"/> Protéger les données personnelles et la vie privée |
|--|--|

# THÈME DE PROGRAMME (9)

## SECONDE GÉNÉRALE (enseignement optionnel) :

### SANTÉ ET SOCIAL

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Handicap et inclusion au quotidien | <input type="checkbox"/> Action humanitaire               | <input type="checkbox"/> Âges extrêmes de la vie |
| <input type="checkbox"/> Pauvreté, logement et santé        | <input type="checkbox"/> Vivre ensemble sur un territoire | <input type="checkbox"/> Santé et innovations    |
| <input type="checkbox"/> Hôpital : images et réalités       |   |  |

### SÉRIE ST2S : BPH & CBPH

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Anatomie-physiologie de l'appareil cardiovasculaire            | <input type="checkbox"/> Anatomie- physiologie de l'appareil digestif                 | <input type="checkbox"/> Pathologies de l'appareil cardiovasculaire                        |
| <input type="checkbox"/> Techniques d'exploration de l'appareil cardiovasculaire        | <input type="checkbox"/> Exploration de l'appareil digestif par fibroscopie           | <input type="checkbox"/> Nutrition, équilibre alimentaire, déséquilibres alimentaires      |
| <input type="checkbox"/> Rôle des biomolécules-oligoéléments                            | <input type="checkbox"/> Pathologies de l'appareil locomoteur                         | <input type="checkbox"/> Pathologie digestive : la malabsorption                           |
| <input type="checkbox"/> Anatomie- physiologie de l'appareil locomoteur                 | <input type="checkbox"/> Régulation de la fonction reproductrice                      | <input type="checkbox"/> Atteintes du système nerveux central                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> Anatomie et physiologie des appareils reproducteurs | <input type="checkbox"/> Interruption de grossesse                                    | <input type="checkbox"/> Infertilité et aide médicale à la procréation                     |
| <input type="checkbox"/> Contraception  | <input type="checkbox"/> Exemple de pathologie respiratoire                           | <input type="checkbox"/> Fécondation, nidation et grossesse                                |
| <input type="checkbox"/> Anatomie-histologie de l'appareil respiratoire                 | <input type="checkbox"/> Cellule et information génétique                             | <input type="checkbox"/> Transport et échanges des gaz respiratoires                       |
| <input type="checkbox"/> Respiration cellulaire   | <input type="checkbox"/> Le cancer, une conséquence des mutations génétiques          | <input type="checkbox"/> Du gène à la protéine   |
| <input type="checkbox"/> Transmission des caractères héréditaires                       | <input type="checkbox"/> Pathologie de l'homéostasie : diabète de type 1 et de type 2 | <input type="checkbox"/> Homéostasie, milieu intérieur et compartimentation                |
| <input type="checkbox"/> Perturbations du milieu intérieur par xénobiotiques            | <input type="checkbox"/> Rôle du rein dans la régulation du milieu intérieur          | <input type="checkbox"/> Homéostasie, milieu intérieur et compartimentation                |
| <input type="checkbox"/> Rôle du pancréas dans de la glycémie                           | <input type="checkbox"/> Prévention de la grippe : vaccination                        | <input type="checkbox"/> Exemple de mise en jeu des défenses immunitaires : la grippe      |
| <input type="checkbox"/> Antibiothérapie et résistance aux antibiotiques                | <input type="checkbox"/> Coopération cellulaire                                       | <input type="checkbox"/> Maladies infectieuses, grippe                                     |
| <input type="checkbox"/> Organes et cellules de l'immunité                              | <input type="checkbox"/> Réponse acquise à médiation humorale : rôle des anticorps    | <input type="checkbox"/> Soi et non-soi  |
| <input type="checkbox"/> Interdépendances des systèmes ou appareils                     | <input type="checkbox"/> Organisation, fonctionnement intégré de l'être humain        | <input type="checkbox"/> Réponse acquise à médiation cellulaire : rôle des LT cytotoxiques |
| <input type="checkbox"/> Technique d'exploration, sérodiagnostic                        |   | <input type="checkbox"/> De l'appareil à la molécule                                       |

### SÉRIE ST2S : STSS

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Méthodologies appliquées au secteur Sanitaire et social                        | <input type="checkbox"/> L'étude au service de l'action   | <input type="checkbox"/> Démarche d'étude, de sa cohérence à son adaptation aux contextes |
| <input type="checkbox"/> Recherche documentaire dans le domaine Sanitaire et social                     | <input type="checkbox"/> Mode d'intervention sociale et en santé  | <input type="checkbox"/> L'action en santé  |
| <input type="checkbox"/> L'intervention sociale   | <input type="checkbox"/> Protection sociale   | <input type="checkbox"/> Droit sociaux  |
| <input type="checkbox"/> Du risque social à la protection sociale ; un projet de société                | <input type="checkbox"/> Evolution de la protection sociale   | <input type="checkbox"/> Organisation générale du système de protection sociale           |
| <input type="checkbox"/> Principes de protection sociale  | <input type="checkbox"/> Mise en place d'un plan d'action améliorant la santé   | <input type="checkbox"/> Politiques, dispositifs de santé publique et d'action sociale    |
| <input type="checkbox"/> Politiques et dispositifs de santé publique pour répondre aux besoins de santé | <input type="checkbox"/> Politiques et dispositifs d'action sociale favorisant le bien-être des individus et des groupes et la cohésion sociale |   |

### SÉRIE POST- BAC

- |                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> BTS SP3S | <input type="checkbox"/> BTS ESF |
|-----------------------------------|----------------------------------|

## LES RESSOURCES GRANULAIRES POUVANT ÊTRE RÉINVESTIES

**DESCRIPTION :** Bilan spermatogenèse (cellules et équipements chromosomiques, repérage des phases de la méiose)

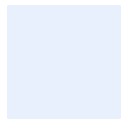
<https://learningapps.org/watch?v=pikiqvcg519>



**DESCRIPTION :**



**DESCRIPTION :**



**DESCRIPTION :**



## DESCRIPTION DU SCÉNARIO : COMPLÉMENT D'INFORMATION

**Contexte :** Laurence, étudiante en bac professionnel ASSP, est amenée à faire un stage dans une structure médico-sociale accueillant des enfants en situation de handicap, parmi lesquels certains présentent une trisomie 21. Cette pathologie est caractérisée par la présence de trois chromosomes au lieu de deux au niveau de la paire 21. Laurence se demande alors quel est le dysfonctionnement responsable de cette anomalie.

**Comment se fait la transmission des chromosomes au cours de la reproduction ?**

**Activité 1 : Etude de caryotypes** Comparaison des caryotypes d'une spermatogonie et de deux spermatozoïdes pour expliquer l'intérêt de la méiose et en déduire une conséquence concernant les chromosomes sexuels

**Activité 2 : Les étapes de la méiose**

A partir d'un document comparatif montrant l'évolution chromosomique lors de la mitose et de la méiose, réinvestir les connaissances sur le cycle cellulaire, en déduire les notions haploïde/ diploïde et argumenter les termes de divisions réductionnelle/équationnelle. Mise en relation des déductions avec document montrant la variation de la quantité d'ADN dans les cellules pour localiser les étapes de la méiose au cours de la spermatogenèse

**Bilan :** Réalisation d'un schéma montrant les étapes de la méiose (application de placement sur image) et réalisation d'une vidéo à l'aide de fils chenilles pour montrer les étapes de la méiose et illustrer un dysfonctionnement conduisant à une trisomie

## ENQUÊTE À DESTINATION DES ENSEIGNANTS

**MERCI DE COMPLÉTER L'ENQUÊTE SUIVANTE :**

<https://tinyurl.com/TraAMBTkSTMS>

