

SUJET 2 - Enseignement obligatoire

**Temps de préparation : 20 minutes
(10 minutes par questions).**

**Durée de l'interrogation dialoguée : 20 minutes
(10 minutes par questions).**

Il est possible d'écrire sur les feuilles de brouillon mises à disposition.

Le document doit être restitué à la fin de l'interrogation dialoguée.

QUESTION 1 : Restitution et utilisation de connaissances (10 points)

Thème 1-B3 : Le magmatisme en zone de subduction

Les zones de subduction sont le siège d'un magmatisme important se traduisant par la mise en place de roches plutoniques et volcaniques.

A partir de vos connaissances, expliquez les mécanismes qui aboutissent à la formation de roches magmatiques dans une zone de subduction.

La présentation orale (5 minutes environ) puis l'interrogation dialoguée (5 minutes environ) doivent permettre de préciser la démarche, en s'appuyant sur les éléments écrits choisis par le candidat (mais non évalués), qui peut utiliser pour cela les feuilles de brouillon mises à sa disposition.

QUESTION 2 : raisonnement à partir de documents **(10 points)**

Enseignement obligatoire

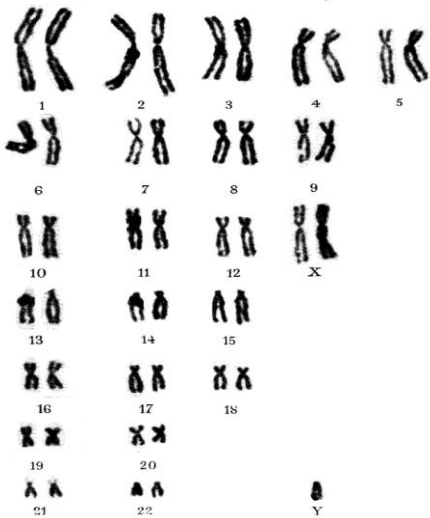
Thème 1-A1 : Le brassage génétique et sa contribution à la diversité génétique

On cherche à montrer que des anomalies de la méiose peuvent contribuer à la diversité génétique au sein des populations.

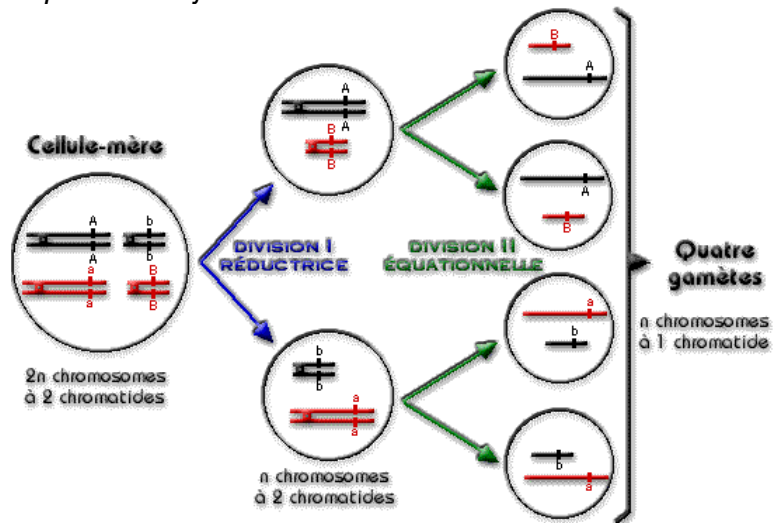
Document 1 : Les causes du syndrome de Klinefelter

Le syndrome de Klinefelter est une maladie héréditaire liée à une anomalie chromosomique affectant l'homme. Les premiers symptômes apparaissent à la puberté : testicules de petite taille, absence totale de spermatozoïdes dans le sperme, développement exagéré des seins, musculature et pilosité peu développées. Sur le plan intellectuel, on note une difficulté des apprentissages.

Document 2 : Caryotype d'un individu atteint du syndrome de Klinefelter



Document 3 : schéma général de la méiose pour une cellule à $2n=4$, n'impliquant pas les chromosomes sexuels <http://svt.ac-dijon.fr/schemassvt/>



1) A partir de l'exploitation des documents, proposez deux hypothèses expliquant la formation de gamètes anormaux qui peuvent conduire après fécondation au syndrome de Klinefelter.

2) Pour l'hypothèse de votre choix, schématisez les étapes essentielles de la méiose conduisant à l'obtention de gamètes anormaux, on suivra sur ce schéma le devenir au cours de la méiose de la paire de chromosomes sexuels et celle d'une paire d'homologue.

La présentation orale (5 minutes environ) puis l'interrogation dialoguée (5 minutes environ) doivent permettre de préciser la démarche, en s'appuyant sur les éléments écrits choisis par le candidat (mais non évalués), qui peut utiliser pour cela les feuilles de brouillon mises à sa disposition.