

QUESTION 1 : raisonnement à partir de documents (préparation 10 min) - 10 points - Présentation orale (5 minutes environ) puis interrogation dialoguée (5 minutes environ)

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

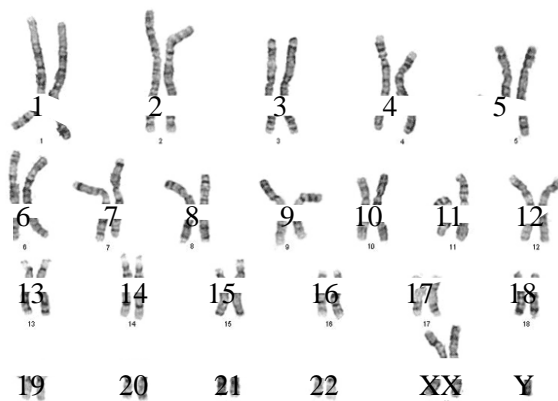
On cherche à montrer que des anomalies de la méiose peuvent contribuer à la diversité génétique dans l'espèce humaine.

A partir de l'exploitation des documents, identifiez l'anomalie présente puis expliquez comment il est possible d'obtenir un individu possédant un tel caryotype.

Document 1 : Les causes du syndrome de Klinefelter

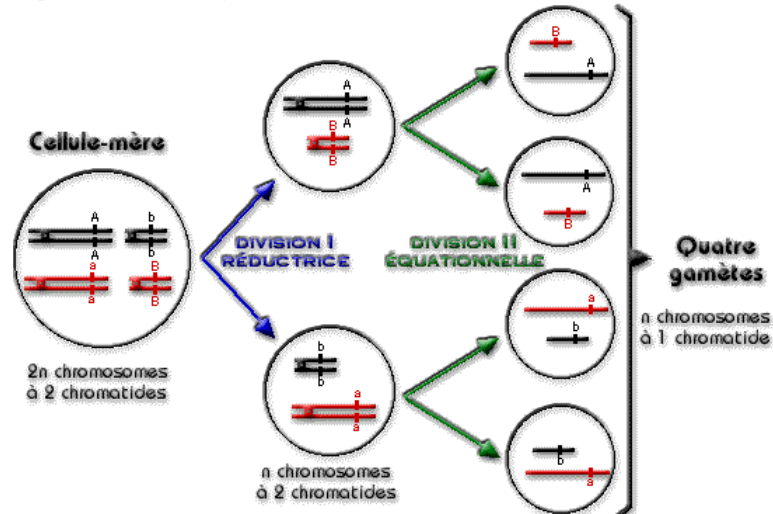
Le syndrome de Klinefelter est une maladie héréditaire liée à une anomalie chromosomique affectant l'homme. Les premiers symptômes apparaissent à la puberté : testicules de petite taille, absence totale de spermatozoïdes dans le sperme, développement exagéré des seins, musculature et pilosité peu développées.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



QUESTION 2 : restitution de connaissances (préparation 10 min)

- 10 points -

Présentation orale (5 minutes environ) puis interrogation dialoguée (5 minutes environ)

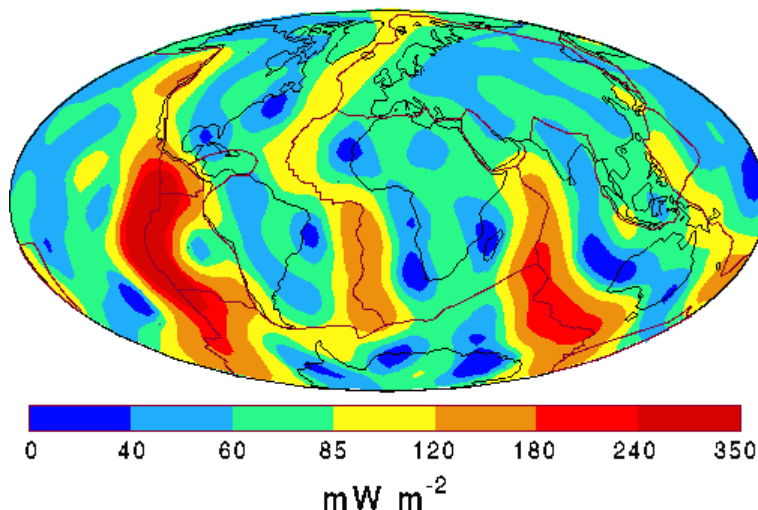
Thème 2-A : Géothermie et propriétés thermiques de la Terre

A partir de vos connaissances, dites dans quel contexte géodynamique l'énergie géothermique peut être exploitée, et indiquez l'origine de cette énergie.

Vous pourrez, si vous le désirez, vous appuyer sur les documents de références ci-dessous.

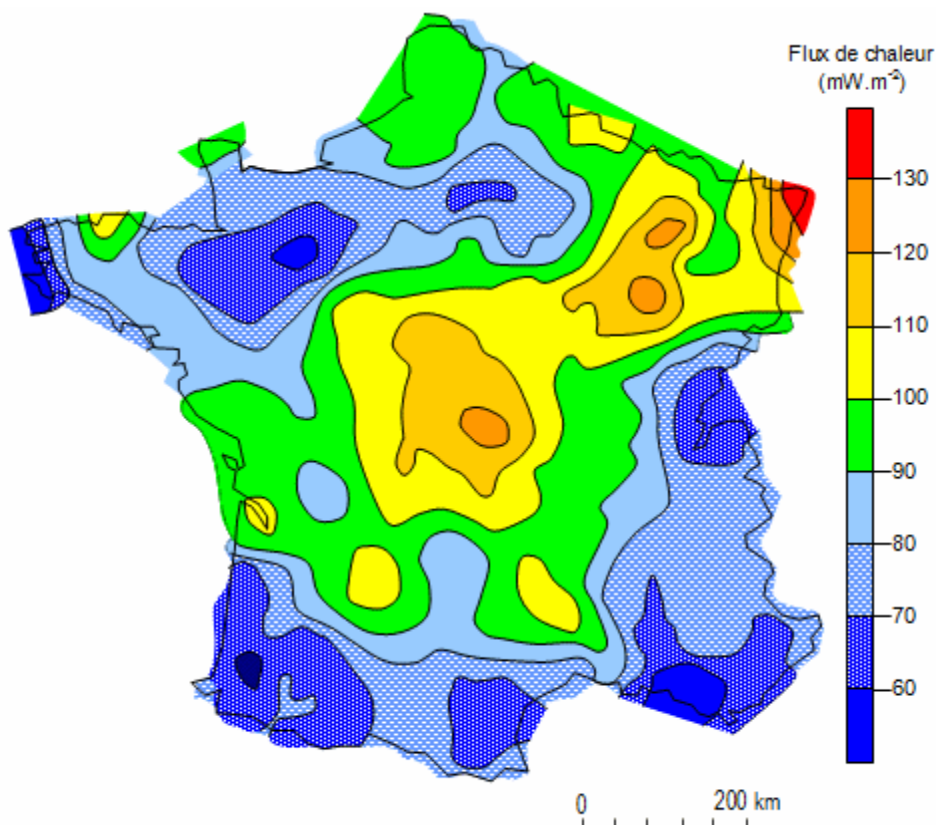
Document 1 : Flux de chaleur à la surface du globe

Flux de chaleur en surface



www4.ac-nancy-metz.fr

Document 2 : Carte des flux de chaleur en France



D'après BRGM sur <http://svt.ac-dijon.fr/schemassvt/>