



ACADÉMIE DE MARTINIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité

Spécialité Sciences de la vie et de la Terre

Oral de contrôle

Temps de préparation : 20 minutes pour les deux questions

Durée de présentation orale : 20 minutes.

(Le candidat débutera sa présentation orale puis un dialogue pourra se mettre en place avec l'examineur)

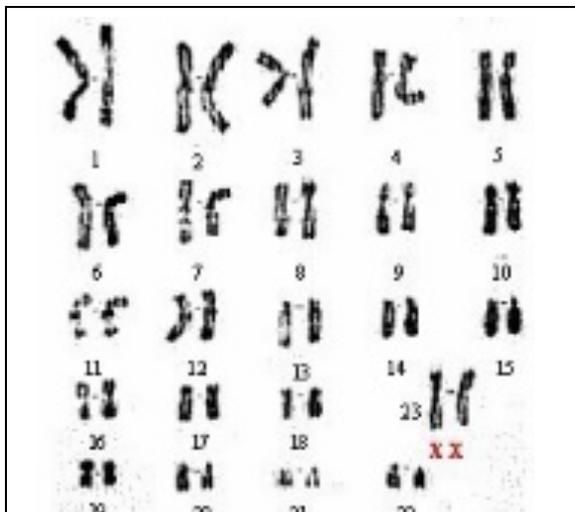
Le candidat traitera et présentera les deux questions. Il est possible d'utiliser des feuilles de brouillon durant la préparation, mais la présentation se fera oralement. L'examineur posera des questions complémentaires durant les échanges. Une importance égale est attribuée à l'évaluation de la maîtrise des compétences et à celle des connaissances, capacités et attitudes associées. Les documents doivent être restitués à la fin de l'interrogation dialoguée.

Question 1 :

Thème 1 : Génétique et évolution

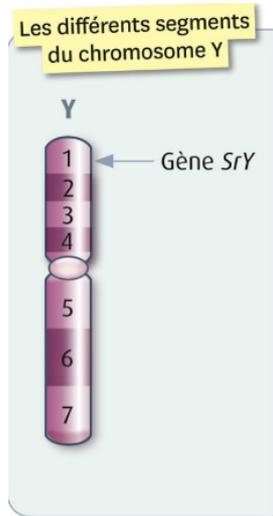
L'origine du génotype des individus

À partir des documents et de vos connaissances, identifiez l'anomalie présente chez Monsieur Duval puis expliquez comment il est possible d'obtenir un individu possédant un tel caryotype.



Document 1 : Caryotype de Monsieur DUVAL

Document 2 : Cartographie du chromosome sexuel Y chez un individu sans anomalie



Rappel : le gène SrY (en position 1) est responsable de la différenciation de l'appareil génital indifférencié en masculin chez l'embryon, à partir de la 8^{ème} semaine de développement.

Le chromosome X ne possède pas ce gène, sauf anomalie de la méiose.

D'après : <https://manuelnumeriquemax.belin.education>

Document 3 : Cartographie des chromosomes sexuels de Monsieur Duval

Caryotype	46, XX
Structure des chromosomes sexuels	
Gonade	Testicules
Organes génitaux externes	Mâles

Question 2 :

Thème 2B : Enjeux planétaires contemporains : Les climats de la Terre : comprendre le passé pour agir aujourd'hui et demain

On cherche à montrer que les données polliniques peuvent renseigner sur les grands changements climatiques du passé

Depuis 150 ans, le climat s'est réchauffé rapidement. Mais dès le début de l'Holocène (– 11 700 ans à nos jours), le climat terrestre a changé, alors que l'activité humaine n'avait pas d'incidence sur lui.

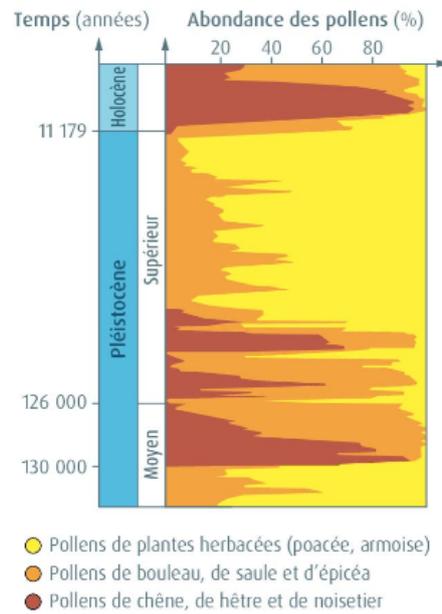
A partir des documents proposés et de vos connaissances, retracer l'évolution du climat de la région de la Grande Piles (Vosges) depuis 11 700 ans.

Document 1 : Exigences climatiques de quelques groupes d'espèces végétales actuelles

Taxon	Préférences thermiques (°C)	Préférences environnementales
Poacée	– 18 à +21	résiste aux grands froids et à la sécheresse
Bouleau	– 16 à +21	résiste au froid et craint la sécheresse
Saule	– 16 à +21	résiste aux climats froids et craint la sécheresse
Chêne	– 14 à +22	préfère les climats tempérés chauds
Noisetier	– 14 à +22	résiste au froid, craint la sécheresse
Hêtre	– 7 à +23	craint les gelées de printemps
Armoise	– 16 à +27	résiste au froid et à la sécheresse
Épicéa	– 17 à +21	résiste au froid

<https://manuelnumeriquemax.belin.education>

Document 2 : Diagramme pollinique de la tourbière de la Grande Piles (Vosges)



<https://manuelnumeriquemax.belin.education>