

Année Scolaire	Séquence	Epreuve	Classe	Durée	Coefficient
2024 - 2025	2	SVTEEHB	T <sup>le</sup> D	2 heures	02
Enseignant : AMFOUO MELY Yannick ( <i>Doctorant</i> )			Jour : ..... Novembre 2024		Qté .....

### **EPREUVE PRATIOUE DE SVTEEHB**

NB : Matériel autorisé

- 01 paire de petits ciseaux
- 01 boîte de colle
- 01 chemise cartonnée
- 01 format A4 pour les compétences pratiques

#### **I- EVALUATION DES SAVOIR-FAIRE PRATIQUES (10 points)**

##### **Exercice 1 : Réaliser la maquette de la molécule d'ADN et sa réplication / 5 pts**

L'Acide DésoxyriboNucléique (ADN) est le constituant essentiel du chromosome ; support de l'information génétique. L'unité de base de l'ADN est le nucléotide. Chaque nucléotide correspond à l'association d'un sucre, d'un acide phosphorique et d'une base azotée. Puisqu'il existe 4 bases azotées différentes, il existe aussi 4 types de nucléotides : P – D – A ; P – D – T ; P – D – C et P – D – G.

En considérant les symboles ci-dessous relatifs aux nucléotides que vous aurez découpé sur un papier carton et collé sur la chemise cartonnée, réaliser une maquette d'une molécule d'ADN contenant 12 paires de bases azotées puis sa réplication semi conservative. (5 pts)



##### **Exercice 2 : Réaliser la maquette d'un caryotype montrant une anomalie chromosomique / 5 pts**

Une anomalie chromosomique est une modification du nombre ou de la structure des chromosomes d'un individu. Le document ci-dessous présente la pomme de main de deux individus, l'un d'entre eux est atteint d'une anomalie chromosomique et l'autre est normal. Afin de déterminer de quelle anomalie souffre le patient le médecin réalise le caryotype du document annexe.



Reconstituer le caryotype de cet individu en coupant et collant sur une page de la chemise cartonnée, les différents chromosomes du document annexe selon leurs tailles et leurs numéros afin de localiser et nommer l'anomalie chromosomique mise en cause ici. (5 pts)

**Compétence ciblée :** Réaliser une maquette d'un Crossing-over

**Situation de vie contextualisée :**

Votre enseignant réalise en laboratoire le croisement d'une souris au pelage noir et court avec une souris de race pure au pelage blanc et long donne une F1 où les souris ont toutes un phénotype à poil noir et court. Un croisement entre ces souris et des individus au poil blanc et long, donne : **63** souris au pelage noir et court ; **61** souris au pelage blanc et long ; **9** souris au pelage blanc et court et **8** souris au pelage noir et long. Il vous interpelle par la suite pour expliquer ces résultats.

**Consigne 1 :** Dans un compte rendu bref, analyser ses résultats et proposer une hypothèse sur le type de croisement effectué. **3 pts**

**Consigne 2 :** A l'aide d'un papier canson au format A4, d'une paire de ciseaux, d'une boîte de colle, découper 2 paires de chromosomes au moment de la prophase I de la méiose. La première paire représentant des tétrades et la deuxième paire un Crossing over. Coller ces chromosomes sur un format A4. **4 pts**

**NB :** les deux chromosomes homologues doivent être de couleurs différentes et les allèles doivent y figurer.

**Consigne 3 :** Sous forme d'une affiche dresser la carte factorielle représentant la distance génétique entre des loci des gènes étudiés. **3pts**

Critère de consigne	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production	Critère de perfectionnement
Consigne 1	1	1,5	1	0,5
Consigne 2	1	0,75	1	0,25
Consigne 3	1	0,5	1	0,5

Document annexe : les chromosomes d'une cellule

