

**COLLEGE PRIVE MONGO BETI B.P 972 TEL. 22 68 62 79/ 33 20 67 23 YAOUNDE**

ANNÉE SCOLAIRE	SÉQUENCE	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2021-2022	N° 03	SVT EEHB	Tle C	2H	02
Nom du professeur : MME. BATCHOM CHARLOTTE				Jour :	

DATE \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ n° Table \_\_\_\_\_

NOMS ET PRENOMS DE L'ELEVE. \_\_\_\_\_

Compétence visée : Utiliser un pédigrée pour expliquer les mécanismes de transmission de certains caractères chez l'homme								
Appréciations			Notes				Parents	
Non acquis	Encours d'acquisition	Acquis	Partie I	Partie II	TP	TOTAL / 20	Observations / Contact	Signature

**EVALUATION DES RESSOURCES : 10pts****PARTIE A : EVALUATION DES SAVOIRS 4PTS****EXERCICE 1 : Questions à choix multiples (QCM) 0,5x4 = 2pts**

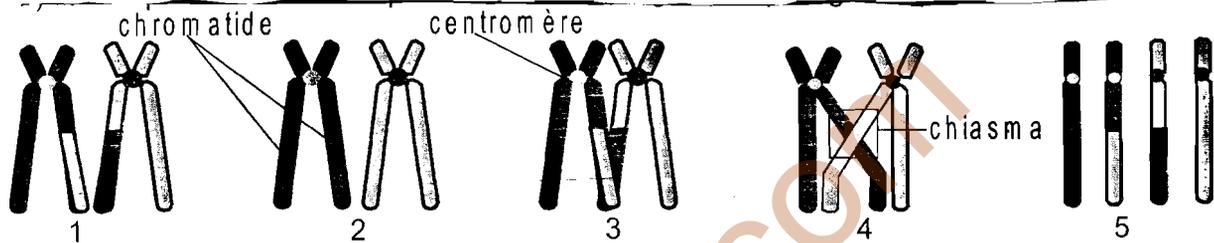
Chaque série d'affirmations ci-dessous comporte une seule réponse exacte. Reproduire le tableau ci-après et écrire sous chaque numéro de question la lettre correspondant à la réponse juste.

N° de question	1	2	3	4
Réponse				

- Au cours de la méiose le clivage du centromère de chaque chromosome a lieu pendant :**
  - la métaphase I ;
  - l'anaphase II ;
  - l'anaphase I ;
  - la télophase II.
- Au cours de la formation du gamète femelle, l'ovogenèse :**
  - se bloque en prophase II ;
  - est un processus contenue jusqu'à la mort ;
  - se bloque une seule fois en métaphase II de méiose ;
  - se bloque deux fois de suite en prophase I et en métaphase II de méiose.
- Le test cross est un croisement permettant de :**
  - déterminer le phénotype d'un individu de génotype connu ;
  - déterminer le génotype d'un individu de phénotype récessif ;
  - déterminer le génotype d'un individu de phénotype dominant ;
  - traduire en phénotypes les gamètes de l'individu testé.
- Une maladie gonosomale :**
  - N'affecte un garçon que si le père est porteur de l'allèle responsable ;
  - Correspond à l'expression d'un allèle dominant ou récessif porté par le chromosome X ;
  - Est beaucoup plus fréquente chez les filles que chez les garçons ;
  - n'a aucune chance d'affecte un garçon dont l'oncle maternel est lui-même atteint

**Partie B Questions à réponses ouvertes (QRO) 3pts**

- 1- Définir les termes suivants : **0,25 x 4 = 2pts**
  - a) Back –cross
  - b) Arbre généalogique
  - c) Brassage interchromosomique
  - d) Brassage intrachromosomique
  
- 2- Le document suivant présente un type d'accident qui survient généralement à la prophase I de la méiose

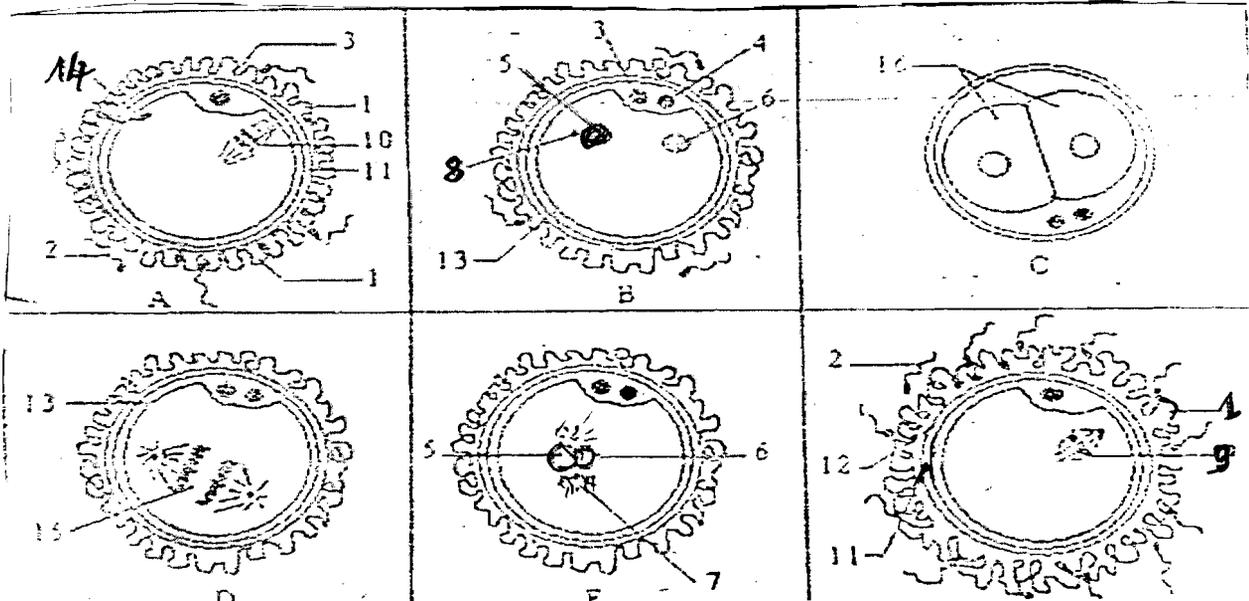


- a) Mettez dans l'ordre chronologique les étapes du déroulement de cet accident **0,75pt**
- b) Nommer cet accident **0,5pt**
- c) Cet accident produit un type de brassage chromosomique, lequel ? **0,25pt**
- d) Quelle est la conséquence de ce brassage sur le plan génétique ? **0,25pt**

**EXERCICE 3 : EXPLOITATION DES DOCUMENTS 4PTS**

Un lot de lapines est dans un premier temps soumis à un accouplement. Ces animaux sont ensuite sacrifiés, un à un, à intervalle de temps régulier. On prélève sur chacun des oviductes dans lesquels on prépare des coupes destinées à l'observation au microscope optique.

Les dessins du document I représentent quelques aspects des phénomènes qui se déroulent après accouplement dans l'oviducte.



- 1) Identifier les structures désignées par les flèches **1,5pt**
- 2) En justifiant soigneusement donner l'ordre chronologique **1,75pt**
- 3) Souligner l'importance de la fécondation **0,5pt**

**Partie B : Evaluation des savoir-faire et/ou des savoir-être 6pts**

**EXERCICE 1 : INTERPRETER LES RESULTATS D'EXPERIENCES SUR LE DIHYBRIDISME REALISEES CHEZ DROSOPHILES**

croisons des drosophiles sauvages mâles (ailes longues yeux rouges) de races pure avec des drosophiles femelles aux ailes atrophiées (mutation vestigiales) et aux yeux bruns. en F1 toutes les drosophiles sont de types sauvage

En croisant des mâles de F1 avec des femelles aux ailes vestigiales et aux yeux bruns nous obtenons 495 drosophiles de type sauvage 508 drosophiles aux ailes vestigiales et aux yeux bruns. Croisons des femelles de F1 avec des mâles aux ailes vestigiales et aux yeux bruns, nous obtenons quatre sortes de mouches.

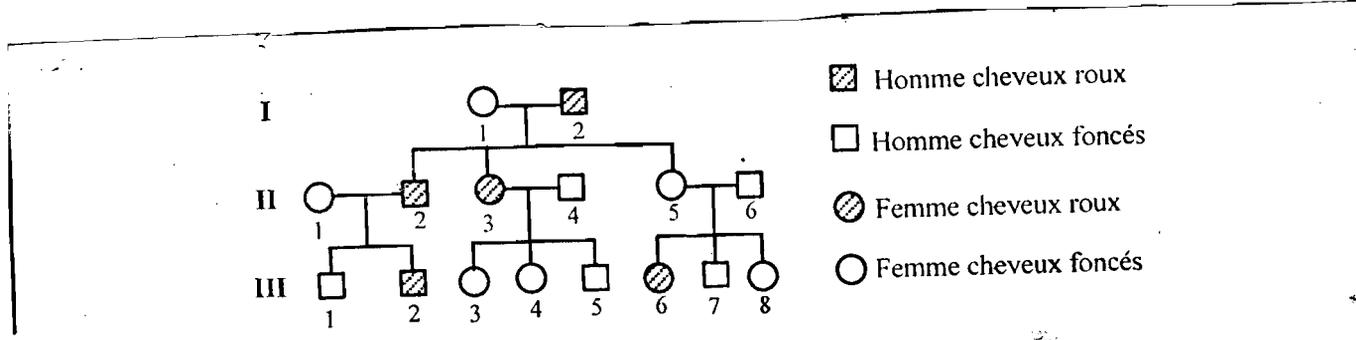
- 712 drosophiles de type sauvage
- 296 drosophiles aux ailes longues et aux yeux bruns
- 300 drosophiles aux ailes vestigiales et aux yeux normaux
- 669 drosophiles aux ailes vestigiales et aux yeux bruns

- 1) Interpréter ces résultats en déterminant
  - a) Les allèles dominants et récessifs **0,5pt**
  - b) Si les gènes sont liés ou indépendants **0,25pt**
  - c) Si la liaison (au cas où elle existe) est partielle ou totale **0,25pt**
- 2) Ecrire les génotypes des parents, des individus obtenus au terme de chaque croisement et établir la carte factorielle de ces deux gènes. **2pts**
- 3) Expliquer quelle serait la descendance obtenue en croisant entre eux des mâles et des femelles de F1 **1pt**

**EXERCICE 2 :**

Identifier une hérédité autosomale ou gonosomale à partir d'un pédigrée **2pts**

L'arbre généalogique suivant est celui d'une famille dans laquelle sévit la transmission des cheveux roux.



- 1) Dire si le caractère roux est dominant ou récessif. Justifier votre réponse **0,25 x 2 = 0,5pt**
- 2) Préciser s'il s'agit d'un cas d'hérédité autosomale ou gonosomale. Justifier votre réponse **0,25 x 2 = 0,5pt**
- 3) Déterminer le génotype des individus I1, I2, II2, II3 **0,25x4 = 1pt**

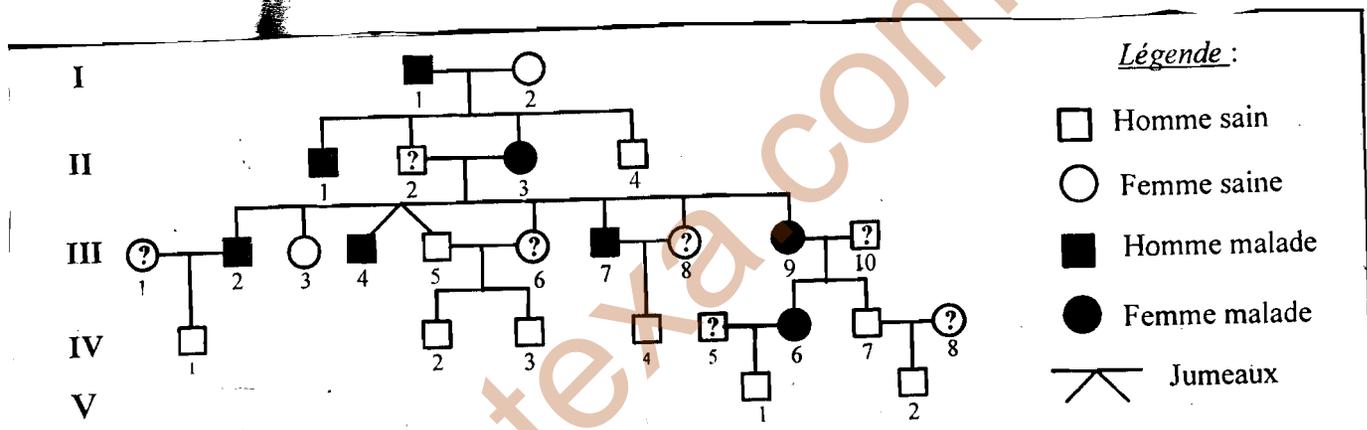
### III- EVALUATION DES COMPETENCES 10pts

**Compétence visée :** Utiliser un pédigrée pour expliquer les mécanismes de transmission de certains caractères chez l'homme

**Situation problème.**

L'arbre généalogique suivant représente une famille dans laquelle sévit une maladie caractérisée par des hémorragies nasales à partir de la seconde enfance, des taches sur le corps et au niveau de la bouche, des ongles (maladie de Rendu - OSLER) deux chercheurs ATAYO et MADIBAYE se proposent de mener une étude à partir de ce pédigrée ou tout n'est pas encore connu. ATAYO se propose de s'appuyer sur les phénotypes des individus alors que MADIBAYE veut commencer par les génotypes.

De plus ATAYO affirme que l'anomalie est récessive et liée au sexe tandis que MADIBAYE affirme le contraire. Vous êtes sollicité pour trancher ce litige.



*Arbre généalogique d'une famille atteinte par la maladie de Rendu-Osler*

**Consigne 1** Après avoir déterminé le mode de transmission de cette maladie (dominante ou récessive, gonosomale ou autosomale) explique en huit lignes au maximum aux deux chercheurs la démarche la plus logique puis écrire les génotypes des individus  $I_1$  et  $I_2$  3pts

**Consigne 2** Dans le cadre d'une causerie éducative, explique à la population l'origine des vraies et des faux jumeaux et comment les distinguer phénotypiquement puis conclure en précisant si les jumeaux présents dans le pédigrée sont de vrais ou faux jumeaux.

**Consigne 3** A partir d'un pédigrée explique comment on peut dire qu'une maladie est autosomate dominante, autosomale récessive ou gonosomale dominante ou gonosomale récessive.

Critères	Pertinence de la production	Maitrise des connaissances scientifiques	Cohérence de la production
Consigne 1	1pt	1,5pt	0,5pt
Consigne 2	1pt	1,5pt	0,5pt
Consigne 3	1pt	2pts	1pt