

| <b>Région de l'Extrême-Nord....LYCEE DE KOTRABA....Département du Mayo-Sava</b> |            |         |                |          |             |
|---|------------|---------|----------------|----------|-------------|
| Année Scolaire  | Evaluation | Epreuve | Classe         | Durée    | Coefficient |
| 2019 - 2020   | 1          | SVTEEHB | 3 <sup>e</sup> | 2 heures | 02          |
| Examinateur : <b>NGUEDJO RODRIGUE / PLEG</b>                                    |            |         | Octobre 2019   |          |             |

**Compétence ciblée :** sensibiliser pour éradiquer les préjugés autour de l'apparition des anomalies et /ou de nouveaux caractères au sein des familles.

| Appréciations |                        |        | Notes    |           |            | Parents                |           |
|---------------|------------------------|--------|----------|-----------|------------|------------------------|-----------|
| Non acquis    | En cours d'acquisition | Acquis | Partie I | Partie II | TOTAL / 20 | Observations / Contact | Signature |
|               |                        |        |          |           |            |                        |           |

### I- EVALUATION DES RESSOURCES (10 points)

#### **PARTIE A: EVALUATION DES SAVOIRS (4 pts)**

##### **Exercice1: Questions À Choix Multiples (QCM) (0,5 x 4 =2pts)**

Chaque série de propositions comporte une seule réponse exacte. Relever le numéro de la question suivi de la lettre correspondant à la proposition juste.

#### **1- Lequel des caractères ci-dessous est spécifique à l'espèce humaine ?**

- a- Un visage allongé ;
- b- La marche bipède ;
- c- Le groupe sanguin ;
- d- Des dents alignées dans la bouche.

#### **2- Les chromosomes sont constitués :**

- a- Exclusivement d'ADN ;
- b- De deux chromatines reliées par un centromère ;
- c- D'ADN et des molécules protéiques appelées histones ;
- d- Les propositions b et c sont justes.

#### **3- Dans l'espèce humaine, le caryotype comporte :**

- a- 23 paires de chromosomes identiques deux à deux ;
- b- Un chromosome en plus chez l'homme que chez la femme ;
- c- A la 23<sup>e</sup> paire les chromosomes XX chez l'homme ;
- d- 46 chromosomes regroupés uniquement suivant leur forme.

#### **4- Concernant la drépanocytose :**

- a- L'hémoglobine S est normale ;
- b- Les individus SS sont porteurs sains ;
- c- Elle est causée par une anomalie chromosomique ;
- d- Les individus AS sont porteurs sains.

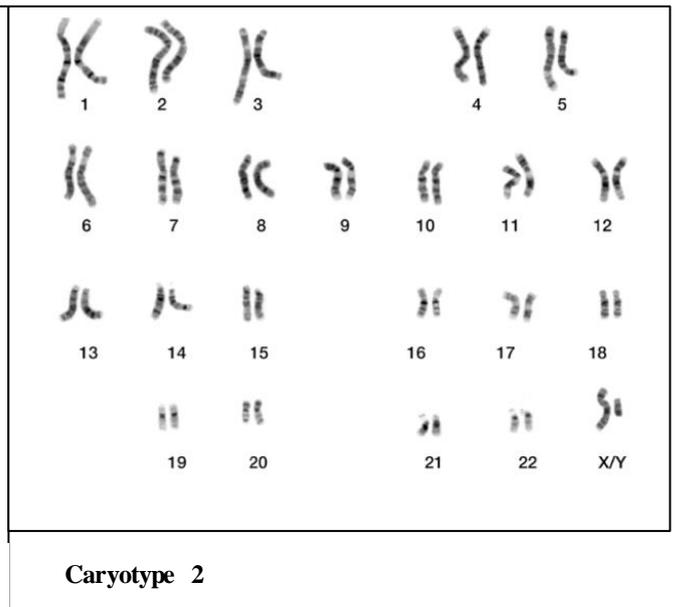
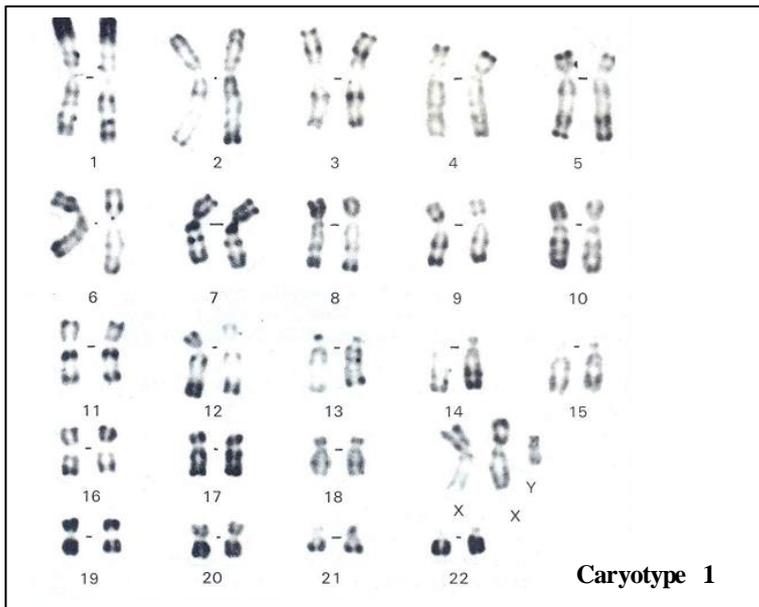
#### **Exercice 2 : Questions A Réponses Ouvertes (2pts)**

- 1- Définir : caractère individuel, monosomie (0,5x2=1pt)
- 2- Au cours d'une discussion avec un de vos camarades, il affirme : « les Hommes sont tous pareils et à la fois tous différents » A-t-il raison ? justifiez-vous. (0,5pt)
- 3- Majolie et Irène sont de vraies jumelles (possèdent donc les mêmes gènes). Leur père souffrait d'une maladie, l'arthrite, qui cause des douleurs lors des mouvements et pourtant, actuellement, seule Irène souffre d'arthrite. L'arthrite est-elle héréditaire ? Justifies-toi (0,5pt)

#### **PARTIE B : EVALUATION DES SAVOIRS-FAIRES (6 pts)**

##### **Exercice1: Caryotypes humains et anomalies chromosomiques**

Les figures ci-dessous représentent les caryotypes de deux individus, l'un normal et l'autre souffrant d'une anomalie chromosomique. Observez-le attentivement afin de répondre aux questions qui seront posées.



- 1- Citer deux critères ayant permis de ranger les chromosomes de ces caryotypes (0,25ptx2=0,5pt)
- 2- Quel est le sexe de l'individu présenté par le caryotype 1 ? justifies-toi. (0,5x2=1pt)
- 3- Déterminer le nombre de paires de chromosomes présents dans chaque caryotype (0,25x2=0,5pt)
- 4- Lequel de ces caryotypes présente une anomalie ? de quelle anomalie s'agit-il ? (0,5x2=1pt)

### **Exercice 2 : gènes et influence de l'environnement**

Le document ci-dessous (extrait de la revue "Science" du 23/09/2005) décrit les empreintes digitales de deux vrais jumeaux (Ils possèdent les mêmes gènes).



- 1- En comparant ces empreintes on constate des différences entre elles. Identifier-les. (1pt)
- 2- Quelle explication peut-on avancer pour justifier le fait que deux individus possédant pourtant les mêmes gènes aient des empreintes différentes (1pt)
- 3- Sur la base de l'explication précédente, peut-on alors dire qu'il existe un gène de la délinquance ou du crime ? (1pt)

## **II- EVALUATION DES COMPETENCES (10 points)**

**Compétence visée :** sensibiliser pour éradiquer les préjugés autour de l'apparition des anomalies et /ou de nouveaux caractères au sein des familles.

### **Situation de vie contextualisée :**

Joseph et Pauline sont deux jeunes du village **GADABAK** vivant en concubinage depuis près de 10 ans. Ils ont 3 enfants dont le 2<sup>e</sup>, Zacharie âgé de 7 ans, souffre depuis l'âge de deux ans d'anémie sévère, de troubles respiratoires, de douleurs articulaires... l'analyse de l'hémoglobine de Zacharie a montré qu'elle est en forme de faucille. Depuis que Zacharie a commencé à aller à l'école, sa condition l'empêche d'avoir une scolarité normale car en plus de sa maladie, lorsqu'il se rend à l'école, il est isolé par ses camarades qui

refusent de s'asseoir et même de jouer avec lui parce qu'ils estiment que Zacharie est victime d'un ensorcellement. De même, dans le village, les parents de Zacharie sont accusés d'être les responsables de l'état de leur fils et ont même été convoqués chez le chef du village pour pratique de sorcellerie.

Pour comprendre l'origine de la maladie de Zacharie, il t'est proposée la séquence du gène de l'hémoglobine de Zacharie et celle d'un individu normal ainsi que la séquence de l'hémoglobine d'un individu atteint de la même maladie que Zacharie (HbS) et celle d'un sujet sain (HbA) et tu fais partie d'une équipe constituée par le sous-préfet de l'arrondissement de Tokombéré pour sensibiliser les habitants du village GADABAK sur la maladie dont souffre Zacharie.

**Positions :** 123 456 789 101112

**Séquence du gène de l'hémoglobine d'un individu normal :** TGA GGT CTC CAC

**Séquence du gène de l'hémoglobine de Zacharie :** TGA GGT CTT CAC

**Séquence de l'hémoglobine normale (HbA) :** Thréonine-Proline-Acide glutamique- Acide glutamique

**Séquence de l'hémoglobine de Zacharie (HbS) :** Thréonine-Proline-Valine-Acide glutamique

**Consigne 1 :** dans un exposé de 10 lignes maximum, identifies la maladie dont souffre Zacharie et son origine afin d'expliquer aux populations du village GADABAK que Joseph et Pauline ne sont pas responsables de la maladie de leur fils.

**Consigne 2 :** après ton exposé, tu es consulté par un autre jeune couple du village n'ayant pas encore eu d'enfant et qui voudrait savoir s'il risque d'avoir un enfant comme Zacharie. L'examen de l'hémoglobine du mari montre qu'il est AS et la femme également AS. Quelle réponse donneras-tu à ce couple ? justifies-toi.

**Consigne 3 :** dans le cadre d'une journée de sensibilisation de la population du village GADABAK, tu es sollicité par le sous-préfet pour proposer un slogan de campagne. Proposes un slogan qui visera à interpeller la population du village sur la nécessité de protéger les personnes atteintes de la même maladie que Zacharie.

#### **Grille d'évaluation :**

| <b>Critères et consignes</b> | <b>Pertinence de la production</b> | <b>Maîtrise des connaissances</b> | <b>Cohérence de la production</b> | <b>Critère de perfectionnement</b> |
|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Consigne 1                   | 2                                  | 0,5                               | 0,5                               | 0,5                                |
| Consigne 2                   | 1,5                                | 0,5                               | 1                                 | 0,5                                |
| Consigne 3                   | 1,5                                | 0,5                               | 0,5                               | 0,5                                |