RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix-Travail-Patrie

****

DISCIPLINE – TRAVAIL – EXCELLENCE

B.P. 14387 Yaoundé Tél 237 679 31 90 98 / 697 90 61 79

ANNEE SCOLAIRE 2025-2026

Département	Examen	Matière	Classe	Collège Bilingue Yondo	Durée	Coef	Date de passage	Visa A.P.
SVTEEHB	**Séquence n° 1**	**SVTEEHB**	**3ème**		**2H**	**2**	**Octobre 2025**	

PARTIE A - Evaluation des ressources : 10 points

I-Evaluation des savoirs : 4 points

Exercice1 : questions à choix multiples : (QCM) **2 points**

Chacune des questions comporte une seule proposition juste. Le candidat donnera ses réponses selon le tableau suivant.

Numéro de la question	1	2	3	4
Lettre de la proposition juste				

1- **Les chromosomes sexuels sont encore appelés :**

a) sexosomes
b) gonosomes
c) autosomes
d) endosomes

2- **Une cellule diploïde comporte :**

a) un nombre pair de chromosomes
b) des chromosomes groupés par triplet
c) un nombre impair de chromosomes
d) trois gonosomes identiques

3- **Le site de fixation des gènes sur le chromosome est appelé :**

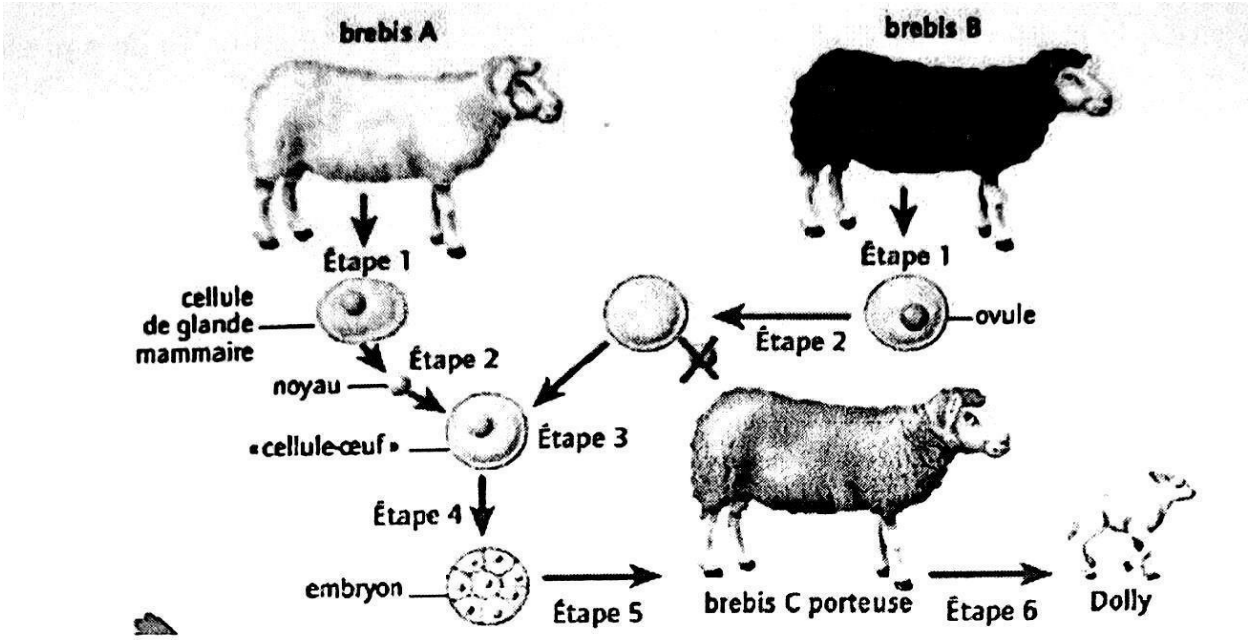
a) le locus
b) le génome
c) le lotus
d) le loci

4- **Le sigle ADN signifie :**

a) adénosine diphosphate
b) acide dinucléique nucléique
c) acide désoxyribonucléique
d) adénosine diphosphate

Exercice 2 : Exploitation de Documents 2pts

Dolly est née en 1996 en Ecosse, c'est le premier mammifère issu d'une expérience de transfert de noyaux (clonage). Dolly est un clone : c'est copie exacte d'un autre organisme vivant.



Document

1) Combien de brebis adulte ont été utilisées pour obtenir Dolly. **(0.5pt)**

2) Qu'a-t-on prélevé sur les **brebis A et B** ? **(0.5pt)**

3) Comment a été obtenue la cellule œuf donc est Dolly. **(0.5pt)**

4) Déduire ce que nous renseigne cette expérience concernant la localisation de l'information génétique **(0.5pt)**

Partie B : Evaluation des savoir-faire **6 points**

Exercice 1 :

Capacité visée : identifier les caractères spécifiques, individuels et héréditaires

L'hypertension artérielle est une élévation permanente de la pression artérielle pouvant entrainer des infarctus ou des attaques cérébrales.

Jean, 32 ans, et son père sont tous deux atteint de l'hypertension artérielle, bien que leurs conditions de vie et leur alimentation soient différents. Lorsqu'ils se rencontrent, ils évoquent les souvenirs du Gand père qui était lui aussi atteint de l'hypertension artérielle.

Marc 26 ans, est atteint d'hypertension artérielle ainsi que son père François. Un régime alimentaire appauvri à en sel à permis à François de retrouver une tension artérielle normale.

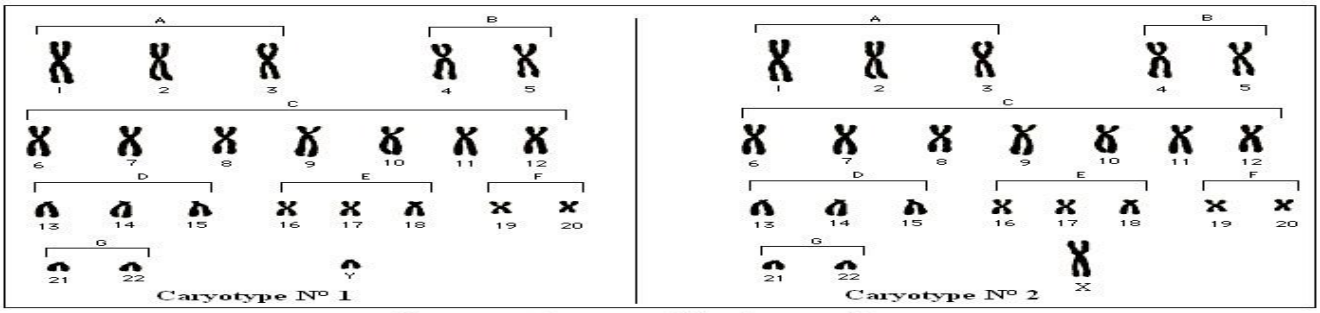
1) Indiquer les caractères communs à ses deux familles. **1pt**

2) Relever des arguments en faveur du fait que ce caractère soit héréditaire. **1pt**

3) Relever des informations montrant que les conditions de vie peuvent modifier ce caractère **1pt**

Exercice 2

le document suivant représente les caryotypes de deux cellules gamètes.



Deux caryotypes possibles des gamètes.

1- Donner le nombre de chromosomes que compte chacune des cellules. **0.5 pt**

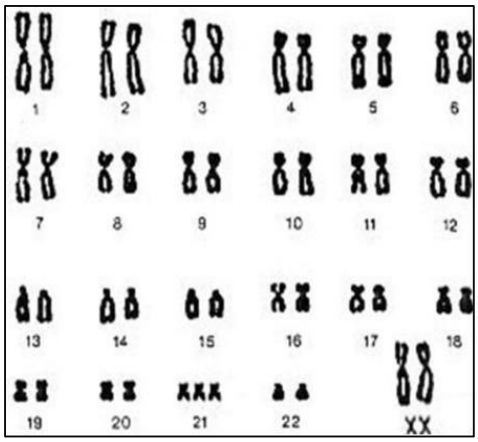
2- Dire si ces cellules sont diploïdes ou haploïdes. Justifier votre réponse. **1 pt**
3- Donner la formule chromosomique d'un gamète male. **0.5 pt**
4- Donner la formule chromosomique d'un gamète femelle. **0.5 pt**
5- En unissant ces deux caryotypes, donner le sexe de l'individu qui en sortira. **0.5 pt**

PARTIE B- EVALUATION DES COMPETENCES **10 points**

Compétence ciblée **:** *Eradiquer les préjugés autour de l'apparition de nouveaux caractères au sein des familles*

Situation et contexte

Il y a des années dans un village, une femme avait accouché à terme d'une fille qui, aujourd'hui est au college et fait l'objet de moquerie de la part de ses camarades car elle est de petite taille avec un visage large et une face aplatie et présente un retard mental plus ou moins important. Sa mère quant à elle est non seulement traitée de sorcière par son mari malgré le caryotype de sa fille ci-dessus obtenu à l'hôpital. Etant accusée d'avoir pactisé avec le diable elle est alors trainée à la chefferie pour pratique de sorcellerie comme le montre la figure ci-dessous.





Ayant pris part à cette discussion matinale à la chefferie, et face aux accusations à l'égard de cette femme, il vous a été demandé de préparer un exposer à présenter lorsque ce couple reviendra à la chefferie pour les palabres :

Consigne 1 : 5l·yã fŜ ǑI·ŘNŜ ŘЧdzyŜ ǑI·dzăŜNie éducative ,rédige un premier texte de cinq (5) lignes maximums pour expliquer pourquoi cet enfant est de sexe féminin **3 pts**

Consigne 2 : Rédiger un deuxième texte de dix (10) lignes maximums et en se basant sur le nombre de chromosome que compte le caryotype de la fille pour expliquer la cause des malformations observées chez elle puis préciser en se justifiant de quel syndrome elle souffre **4pts**

Consigne 3 : Propose un slogan qui met en exergue un comportement à mettre en place par la population vis-à-vis des personnes présentant le même type d'anomalie afin d'éradiquer la stigmatisation (frustration) **3 pts**

Grille d'évaluation

	Pertinence de la production	**Maitrise et connaissances scientifiques**	**Cohérence de la production**
Consigne1	**1 pt**	**1 pt**	**1 pt**
Consigne2	**1 pt**	**2,5 pts**	**0,5 pt**
Consigne3	**1 pt**	**1.5pt**	**0,5 pt**

Clarté exigée

Proposé par M. ZANG MARTIN

Correction de l'épreuve de Sciences

PARTIE A – Évaluation des ressources

I. Évaluation des savoirs

Exercice 1 : QCM

Numéro de la question	1	2	3	4
Lettre de la proposition juste	**b**	**a**	**a**	**c**

1. Les chromosomes sexuels sont encore appelés **gonosomes**.
2. Une cellule diploïde comporte **un nombre pair de chromosomes**.
3. Le site de fixation des gènes sur le chromosome est appelé **le locus**.
4. Le sigle ADN signifie **acide désoxyribonucléique**.

Exercice 2 : Exploitation de documents (Dolly)

1. **Combien de brebis adultes ont été utilisées ?**
   3 brebis adultes : la brebis A, la brebis B et la brebis C porteuse.
2. **Qu'a-t-on prélevé sur les brebis A et B ?**
   – Sur la brebis A : une **cellule de glande mammaire** (contenant le noyau).
   – Sur la brebis B : un **ovule** (dont on retire le noyau).
3. **Comment a été obtenue la cellule œuf dont est issue Dolly ?**
   On a fusionné le **noyau de la cellule de glande mammaire de la brebis A** avec l'**ovule énucléé de la brebis B**. La cellule ainsi obtenue est la cellule œuf, qui a été implantée dans la brebis C porteuse.
4. **Que nous renseigne cette expérience sur la localisation de l'information génétique ?**
   Dolly est identique à la brebis A, celle qui a fourni le noyau. Donc l'**information génétique est localisée dans le noyau de la cellule**, plus précisément dans les chromosomes.

PARTIE B – Évaluation des savoir-faire

Exercice 1 : Hypertension artérielle

1. **Caractères communs aux deux familles :**
   Dans les deux familles, l'**hypertension artérielle** touche le père et le fils. Elle apparaît sur au moins deux générations.
2. **Arguments en faveur du caractère héréditaire :**

   — L'hypertension est présente chez le grand-père, le père et Jean.
   — Elle est aussi présente chez François et son fils Marc.
   — Jean et son père sont atteints malgré des conditions de vie et une alimentation différentes.

   Cela suggère que ce caractère est **transmis héréditairement**.

3. **Informations montrant que les conditions de vie peuvent modifier ce caractère :**
   François a retrouvé une tension artérielle normale grâce à un **régime alimentaire appauvri en sel**. L'alimentation et les conditions de vie peuvent donc influencer l'expression de l'hypertension.

Exercice 2 : Caryotypes de gamètes

2. **Ces cellules sont-elles diploïdes ou haploïdes ? Justifier.**
   Elles sont **haploïdes** car elles ne contiennent qu'un seul chromosome de chaque paire : **22 autosomes + 1 chromosome sexuel**, soit $n = 23$ chromosomes. Ce sont des gamètes.
3. **Formule chromosomique d'un gamète mâle :**
   23, X ou **23, Y**, c'est-à-dire **22 autosomes + X** ou **22 autosomes + Y**.
4. **Formule chromosomique d'un gamète femelle :**
   23, X, c'est-à-dire **22 autosomes + X**.
5. **En unissant ces deux caryotypes, quel sera le sexe de l'individu ?**
   Le caryotype N°1 porte un chromosome **X** et le caryotype N°2 porte un chromosome **Y**. Leur union donne une cellule œuf **46, XY** : l'individu sera donc de **sexe masculin** (un garçon).

PARTIE B – Évaluation des compétences

Consigne 1 : Expliquer pourquoi l'enfant est de sexe féminin

Le caryotype de l'enfant comporte deux chromosomes sexuels **X** et aucun chromosome **Y**. Or, chez l'être humain, le sexe féminin est déterminé par la présence de deux chromosomes **X (XX)**. L'enfant est donc bien de **sexe féminin**. Cette détermination est génétique et n'a aucun rapport avec la sorcellerie.

Consigne 2 : Expliquer la cause des malformations et préciser le syndrome

Le caryotype de la fille compte **47 chromosomes** au lieu de 46. On observe **trois chromosomes 21** au lieu de deux : c'est une **trisomie 21**.
Cette anomalie résulte d'une **non-disjonction des chromosomes 21** lors de la formation d'un gamète, qui contient alors 24 chromosomes. Après fécondation par un gamète normal, la cellule œuf possède 47 chromosomes.
L'excès d'information génétique porté par le chromosome 21 supplémentaire perturbe le développement et provoque les signes observés : **petite taille, visage large et aplati, retard mental**.
La fille souffre donc du **syndrome de Down** ou **trisomie 21**. Ce n'est pas une malédiction ni de la sorcellerie, mais une **anomalie chromosomique accidentelle**.

Consigne 3 : Slogan contre la stigmatisation

« Trisomie 21 : une différence, pas une malédiction. Respect, inclusion et amour pour tous ! »

ou encore :

« Ne jugeons pas, incluons : les personnes atteintes de trisomie 21 ont toute leur place dans la société. »