

**EVALUATION PERSONNALISEE**  
**EPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE**  
**EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT HYGIENE ET**  
**BIOTECHNOLOGIE.**

Niveau : 1èresD Durée : 2H COEF : 30%

**I. EVALUATION DES RESSOURCES.10pts**

**Partie A** : Evaluation des savoirs /

**4pts**

**Exercice1 : Questions à choix multiples(QCM). /2pts**

Chaque série de propositions comporte une seule réponse exacte. Retrouvez-la en faisant correspondre au chiffre la lettre exacte.

**Conditions de performance** : Bonne réponse : 0.5pt réponse fausse : 0pt Pas de réponse : 0pt

**1- Le réticulum endoplasmique granuleux est plus présent dans :**

- a) les cellules du foie
- b) les cellules du pancréas
- c) les cellules épithéliales
- d) les cellules érythrocytaires

**2- Le cytosquelette est responsable de :**

- a) la forme et du mouvement des cellules
- b) la production d'énergie cellulaire
- c) la sécrétion protéique cellulaire
- d) la division cellulaire

**3- A la fin de la réplication, on obtient :**

- a- Un chromosome à une seule chromatide
- b- Un chromosome dédoublé en deux chromosomes
- c- Un chromosome à deux chromatides
- d- Un chromosome à deux chromatides avec une molécule d'ADN

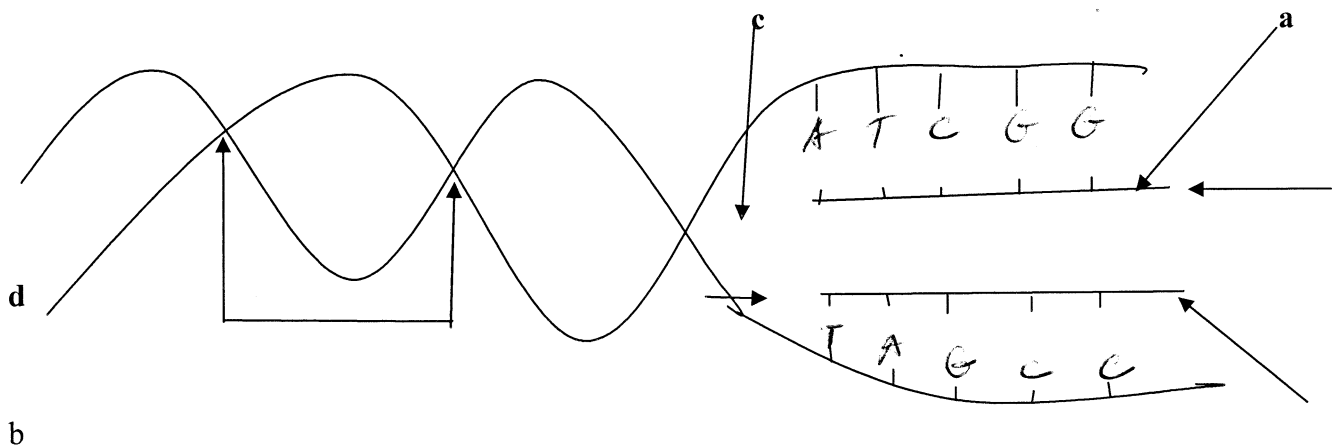
**4- Repérer parmi les propositions suivantes, un nucléotide :**

- a. L'adénosine
- b. L'ATP
- c. lathymine
- d. l'uracile

**Exercice2 : Exploitation des documents /**

**3Pts**

Le document ci-dessous représente un phénomène qui se produit dans la cellule.



- a) De quel phénomène s'agit-il ? **0.5pt**  
 b) Compléter la légende du document en utilisant les lettres. **1pt**  
 c) Donner le rôle de ce phénomène et préciser l'étape de la vie cellulaire à laquelle il correspond. **0.5pt**  
 d) Construire un modèle simplifié d'un fragment d'ADN de 10 bases azotées et dont le rapport  $\frac{A+T}{G+C} = 1.51$  **1.51pt**

**Partie A : Evaluation des savoirs êtres et savoirs- faire. /5pts**

Représenter la courbe de l'évolution de la quantité d'ADN et déterminer la durée d'un cycle cellulaire. Le dosage de la quantité d'ADN contenus dans les noyaux des cellules en division des méristèmes racinaires des pois a donné les résultats consignés dans le tableau suivant :

Temps (heures)	0h	1h	1h45	1h50	3h	5h30	7h	9h	10h	12h	13h25	13h50	15h
Taux d'ADN	8	8	8	4	4	4	5	7	8	8	8	4	4

Taux d'ADN en unité arbitraire (u a)

- Représenter graphiquement la courbe d'évolution du taux d'ADN en fonction du temps. **1.5pts**  
 Indication : prendre : -en abscisse : 1cm  $\longrightarrow$  1h  
 - En ordonnée : 1cm  $\longrightarrow$  une unité arbitraire
- Interpréter la courbe en expliquant la variation du taux d'ADN des cellules de la 1<sup>ère</sup> à la 14<sup>ème</sup> heure. **1pt**
  - Déterminer approximativement la durée du cycle cellulaire. **0.5pt**
  - le tableau suivant représente le bilan de la mitose. Complétez-le. **2. pts**

	Interphase		Mitose
	Cellule mère en phase G 1	Cellule mère en phase en phase 2	Cellules filles fin mitose
Nombre de cellules	1		2
Nombres de chromosomes	1		
Nombre de chromatides /chromosome			2
Quantité d'ADN/cellule			

## **ii. EVALUATION DES COMPETENCES. /10pts**

**Compétence visée** : Sensibiliser sur la nécessité pour l'ADN de reconstituer l'historique des événements sociaux.

Jojo en suivant l'émission « les couples tueurs » sur Chérie 25 est stupéfait de constater que malgré les précautions prises par Mme Selver après avoir commandité l'homicide de son épouse banquier atteint de la maladie de parkinson et voulant en même temps s'accaparer de l'assurance qui allait couvrir 900000000 millions de FCFA fut rattrapée et inculpée pour homicide volontaire ainsi que son commanditaire à 65 ans de prisons dans l'Etat de New-York. Son frère aîné Jerry essaie tout de même de lui faire savoir qu'à travers un test d'ADN, on parvient à déterminer le profil génétique présumé tueur ou du tueur. Pas totalement satisfait, il se rapproche de vous pour plus amples informations.

**Consigne 1** : Dans un texte de cinq lignes maximales expliquer à votre entourage les éléments à partir desquels on peut extraire une molécule d'ADN en indiquant la structure de cette molécule. **3pts**

**Consigne 2**: Rédiger dans un français correct, un texte accompagné des schémas pour parler du mécanisme de la réplication puis, explique pourquoi à la fin d'une mitose toutes les cellules filles possèdent le même programme génétique. **4pts**

**Consigne 3**: Sachant que Mme Selver bien qu'Américaine est d'origine camerounaise et sa seule tante réside à Evindi-si par Akono. Préciser la démarche que vous entreprendrez pour vérifier le lien entre la dame Silver et sa tante d'une part, le coupable et la scène de crime d'autre part. **3pts**