



SITE DE COTONOU

Ақрақа, Ayélawadjè

TEL : (+229) 01 97 64 02 08

01 99 09 40 05

SITE DE GODOMEY

Non loin du CEG Godomey

TEL : (+229) 01 58 57 63 96

01 95 31 35 99

SITE DE CALAVI

Face CEG ZOCA

TEL : (+229) 01 65 97 80 24

01 96 74 88 64

SITE DE PORTO-NOVO

Ananvié face policiers BAC

TEL : (+229) 01 95 06 14 36

01 60 70 83 32

**ANNÉE SCOLAIRE 2025 – 2026**

**DURÉE : 3h**

## **EXAMEN BLANC DU MOIS DE MAI**

*Epreuve* : SVT

*Série* : D

### **Partie I : Restitution organisée des connaissances**

Certains enfants naissent parfois avec des pathologies liées à leur système immunitaire.

***Explique comment un dysfonctionnement du thymus peut conduire à une immunodéficiency.***

Pour ton développement, tu montreras l'importance du thymus dans la maturation des lymphocytes T (LT) puis prouver que son dysfonctionnement conduit à une immunodéficiency par absence des effecteurs.

### **Partie II : Résolution de problème à partir de documents fournis.**

#### **Situation-problème n°1 :**

Dans le cadre de diversifier son parc zoologique pour attirer plus de touristes le propriétaire sollicite l'expertise des responsables d'un centre d'élevage de divers animaux dont des singes. Séduit par le phénotype de certains de ces singes, il souhaite avoir des couples de lignées pures de singes à corps gris et à queue courte.

Le contrat signé, le jeune responsable du centre d'élevage réalise les séries de croisement ci-après :

#### **1er croisement**

Le croisement d'un singe mâle au corps gris et à queue longue avec une guenon à corps gris sans queue a donné une descendance composée de :

- 754 singes mâles à corps gris sans queue
- 750 guenons à corps gris à queue courte
- 251 guenons à corps blanc et à queue courte
- 250 singes mâles à corps blanc sans queue

#### **2ème croisement**

Le croisement d'un singe mâle au corps gris sans queue avec une guenon à corps gris sans queue a donné à parties égales.

- Des singes mâles et guenons au corps gris et sans queue
- Des singes mâles et guenons au corps blanc et sans queue

**Exploite les résultats issus des croisements appuyés d'échiquier de croisement pour dire si son objectif sera atteint.**

**Situation-problème n°2 :**

Une ONG à vocation culturelle organise une compétition de danse chorégraphique. Avant le démarrage de la compétition, chaque danseur est soumis au contrôle antidopage pour s'assurer qu'il y participe de manière naturelle. Le résultat du concours est fonction non seulement de la performance, mais aussi du résultat du contrôle antidopage.

L'équipe déclarée gagnante fut déçu de sa victoire au vu du résultat contrôle antidopage. Surpris par cette décision, les journalistes rapprochent des organisateurs qui leur déclarent :

« certains membres de cette équipe ont triché en consommant un produit dopant ».

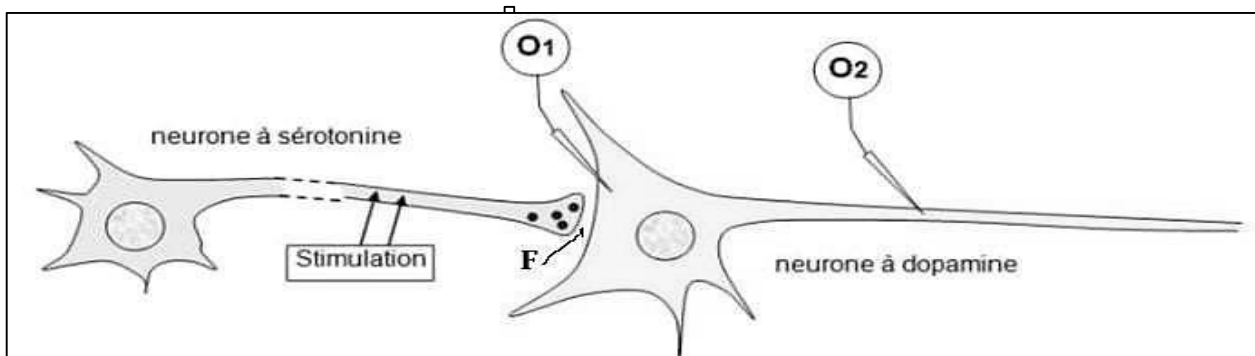
Pour éclairer les journalistes sur les déclarations des organisateurs, on te propose les documents ci-après :

**Document de référence.**

Le test urinaire a révélé la présence d'un dérivé de l'ecstasy (substance dopante) dans les urines de certains membres de l'équipe gagnante.

**Document 1. Résultats des stimulations sur certains neurones du système nerveux central**

O1 et O2 sont des oscilloscopes reliés à une microélectrode transmembranaire réceptrice.



a. A la suite de stimulations portées sur un neurone à sérotonine, des enregistrements sont effectués sur un neurone à dopamine.

	Enregistrements en O <sub>1</sub>	Enregistrements en O <sub>2</sub>
stimulation faible de neurone à sérotonine (I <sub>1</sub> )		
stimulation plus forte du neurone à sérotonine (I <sub>2</sub> )		

b. On injecte dans la fente synaptique F une substance X qui émet de la lumière en présence de sérotonine. En portant en S les stimulations d'intensités I1 et I2, on obtient une élimination plus importante avec I2.

Paramètres mesurés au niveau des neurones	neurones à sérotonine				neurones à dopamine
	Fréquences des potentiels d'action au niveau des neurones à sérotonine	Activité de synthèse de la sérotonine	Quantité de sérotonine libérée	Activité de la pompe de recapture de la sérotonine	Fréquences des potentiels d'action au niveau des neurones à Dopamine
Sans ecstasy	++	++	++	++	++
0 à 4h après la prise d'ecstasy	++	++	+++	+	+++
Au-delà de 4h après la prise d'ecstasy	++	0	0	0	+

**NB** : Le nombre de + traduit l'intensité de la réponse, 0 correspond à l'absence de réponse

### **Document 3 : Quelques faits expérimentaux et d'observation.**

‡ Les souris et les rats cohabitent généralement sans problème dans une cage. Mais, si leur taux de sérotonine est anormalement bas, les rats massacrent les souris.

‡ Chez l'animal, les lésions des zones dopaminergiques se produisent pour les stimuli de l'environnement et par une diminution du comportement explorateur. En revanche, lorsqu'on place des électrodes aux sites dopaminergiques et qu'on permet à l'animal de s'auto-stimuler par déclenchement de choc électrique, le plaisir et l'excitation sont tel que le cobaye peut oublier de s'alimenter.

‡ Chez l'Homme, la baisse d'activité des neurones dopaminergiques d'une certaine région du cerveau entraîne une diminution du mouvement spontané, une rigidité musculaire et des tremblements.

*Exploite les informations tirées des documents fournis pour expliquer le bien-fondé de la décision des organisateurs puis donner des conseils aux artistes et sportifs qui adoptent le même comportement avant toutes compétitions.*