

**OFFICE DU BACCALAUREAT**E.mail [office@ucad.edu.sn](mailto:office@ucad.edu.sn)Site web : [officedubac.sn](http://officedubac.sn)

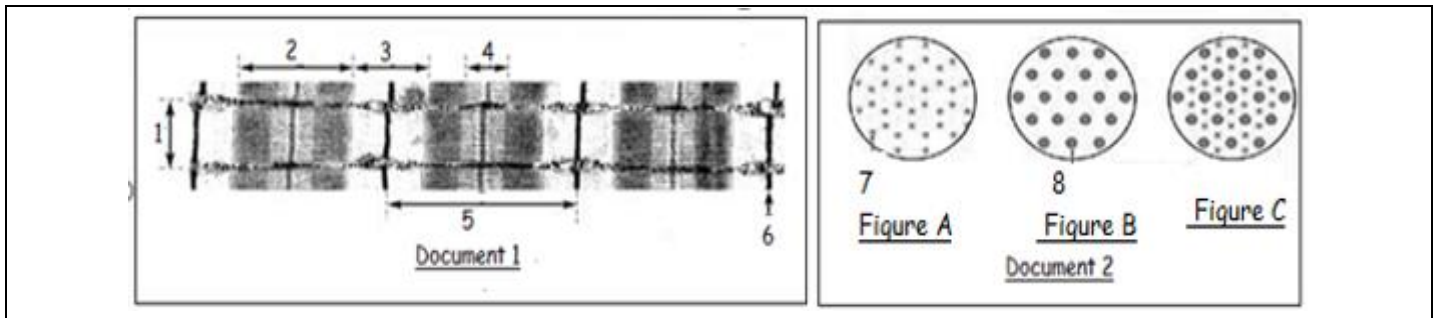
Durée : 2 heures

Séries: S2-S2A – Coef. 6

Séries: S4-S5 – Coef. 5

**Epreuve du 2<sup>ème</sup> groupe****SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE****EXERCICE 1****(12 points)**

Le document 1 représente une électrographie d'une portion de la fibre musculaire. Les figures (A, B et C) du document 2 représentent des interprétations schématisques de coupes transversales réalisées au niveau de cette portion de fibre musculaire.



1. Donne sur ta copie le nom de chacun des éléments numérotés de 1 à 8 dans les 2 documents.  
**(04 points)**
2. Situe les figures A, B, et C du document 2 sur la portion de la fibre musculaire du document 1.  
**(01,5 point)**
3. Explique, schémas à l'appui, à la même échelle, la structure représentée par le document 1 à l'état relâché et à l'état contracté.  
**(04,5 points)**
4. La transmission neuromusculaire et la réponse de la fibre musculaire font intervenir des messagers intercellulaire (l'acétylcholine) et intracellulaire ( $Ca^{2+}$ ).

Précise pour chaque messager : le lieu de stockage, la condition de libération, le lieu de fixation et la conséquence de sa fixation.  
**(02 points)**

**EXERCICE 2:****(08 points)**

On cherche à tester l'action d'une injection intraveineuse de glucagon sur trois lots de chiens :

Lots	Etats des chiens
1	Chiens normaux
2	Chiens soumis à un diabète expérimental (leurs cellules sécrétrices d'insuline ont été détruites sélectivement)
3	chiens soumis à un jeûne prolongé

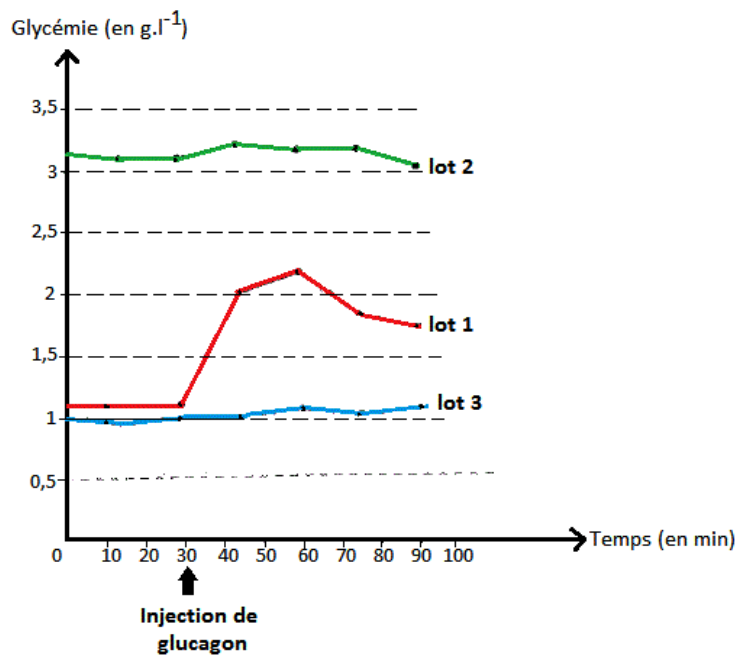
Document 1

On a mesuré chez ces trois lots la réserve en glycogène hépatique (exprimée en pourcentage du poids frais du foie). Les résultats, avant l'injection de glucagon, sont les suivants :

Lots	glycogène hépatique (%)
1	3 à 5
2	0,3
3	0,1

**Document 2**

Les courbes ci-après présentent l'évolution moyenne de la glycémie chez ces trois lots de chiens.



**Document 3**

1. Précise à l'aide du document 3, l'influence d'une injection de glucagon sur l'évolution de la glycémie dans chacun des lots. **(03 points)**
2. Indique la ou les action(s) du glucagon au niveau du foie qui peut ou (peuvent) expliquer l'effet observé chez les chiens normaux. **(01,5 point)**
3. Déduis de ta réponse précédente une explication de l'évolution de la glycémie après l'injection de glucagon chez les chiens du lot 2 puis du lot 3. **(02 points)**
4. Quelle information concernant la cible du glucagon peut-on déduire de cette série de résultats ? **(01,5 point)**