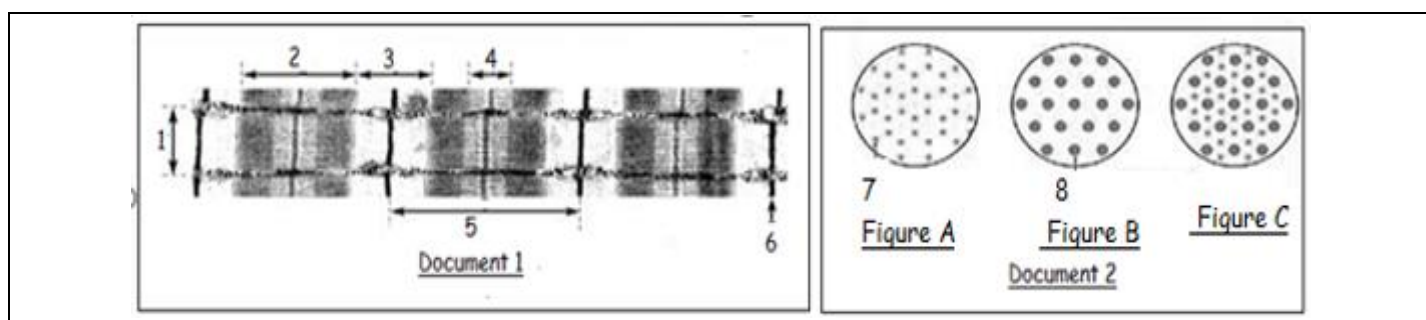


**SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE****EXERCICE 1****(12 points)**

Le document 1 représente une électronographie 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 ( $\text{Ca}^{2+}$ ).

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

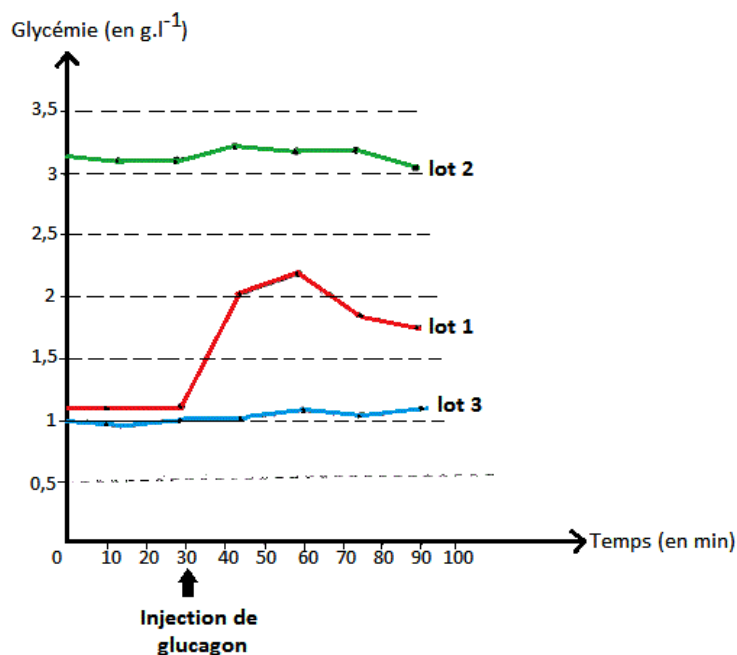
.../...2

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. Dédus 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)