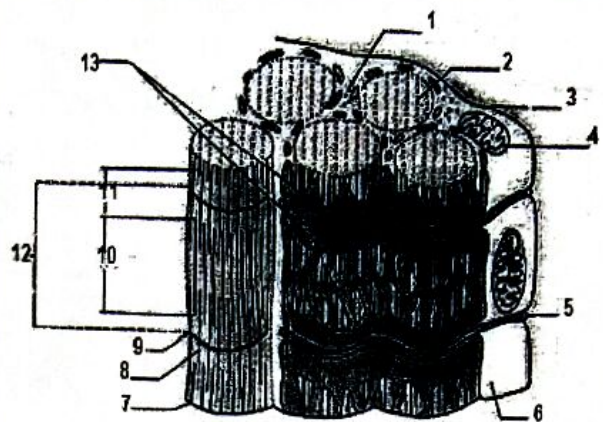
 <p>LYCEE D'EXCELLENCE</p>	<p><u>Année Scolaire:</u> 2017-2018</p>	<p><u>Classe :</u> Terminale D</p>
	<p><u>Devoir N° 2</u> <u>Deuxième Semestre</u></p>	<p><u>Date :</u> Samedi, 28 Avril 2018</p> <p><u>Matière :</u> SVT</p> <p><u>Durée :</u> 3 Heures</p>

Exercice 1 : (5points)

La microscopie électronique a permis de montrer le détail cellulaire d'un organe dont la coupe longitudinale est représentée dans le document 1 ci-dessous.

1. Titrez et annotez ce document en représentant sur votre copie les chiffres désignant les structures. (1,75points)
2. Définissez l'élément 12, quel rôle joue-t-il dans la contraction musculaire ? (0,75pt)
3. Quelle est la structure de cet élément ? quels sont ses aspects lorsque le muscle est au repos et quand il est contracté ? (1,5points)
4. Expliquez le modèle de fonctionnement de cet élément à l'échelle moléculaire. (1point)

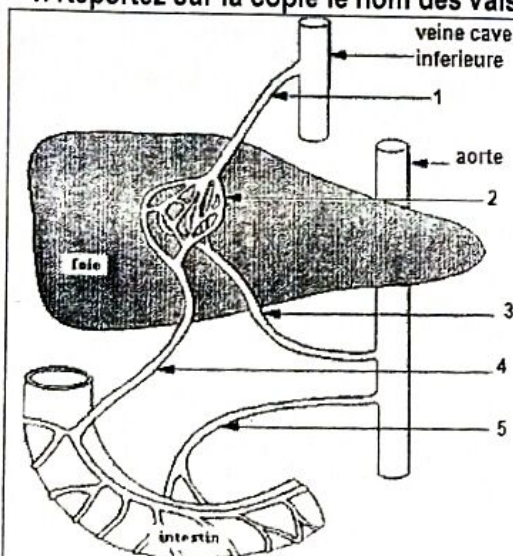


Document 1.

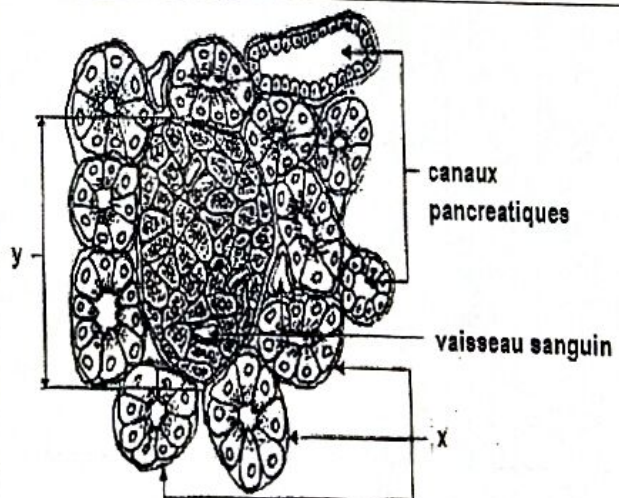
Exercice 2 : (10points)

I. Le document 1 est une représentation schématique de la vascularisation du foie.

1. Reportez sur la copie le nom des vaisseaux notés 1 à 5. (1point)



Document 1.



Document 2.

II. Chez un chien, on étudie le rôle du foie. Pour cela, on mesure la glycémie dans deux vaisseaux du document 1. Les résultats sont regroupés dans le tableau (document 3) ci dessous.

	Glycémie (en mmol.L ⁻¹)	
	Dans le vaisseau 4	Dans le vaisseau 1
Après une période de jeûne de courte durée	4 mmol.L ⁻¹ (0,8 g.L ⁻¹)	5,5 mmol.L ⁻¹ (1 g.L ⁻¹)
Après un repas	13,8 mmol.L ⁻¹ (2,5 g.L ⁻¹)	5,5 mmol.L ⁻¹ (1 g.L ⁻¹)

Document 3.

2) Analysez les résultats expérimentaux afin d'en déduire le rôle du foie ainsi mis en évidence. (2points)

III. Afin de préciser le rôle du foie, on mesure la teneur en glycogène hépatique durant une période de jeûne et après un repas riche en glucides.

Les résultats sont donnés dans le tableau (document 4) ci dessous.

Jour	Période de jeûne							Après un repas riche en glucides	
	0	1	2	3	4	5	6	1	2
Teneur en glycogène(en g/kg de foie)	51	40,7	20,1	10,7	4,2	3,8	3,8	78,9	80,2

Document 4.

3) Analysez les résultats expérimentaux. (1point)

III. Le document 2 ci-dessus est une représentation schématique de l'histologie du pancréas d'un chien. On pratique des expériences sur trois lots de chiens.

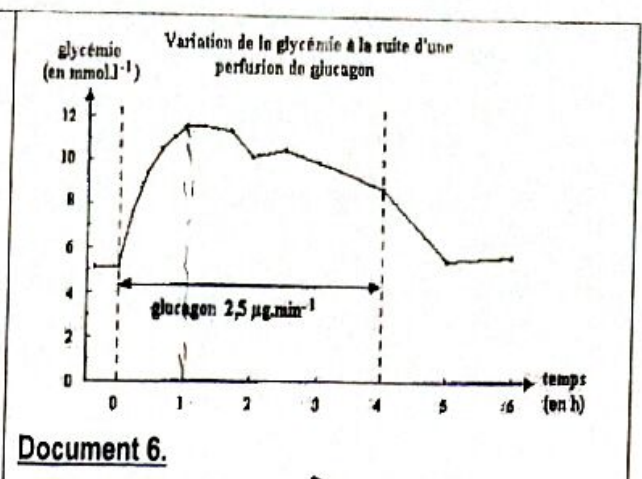
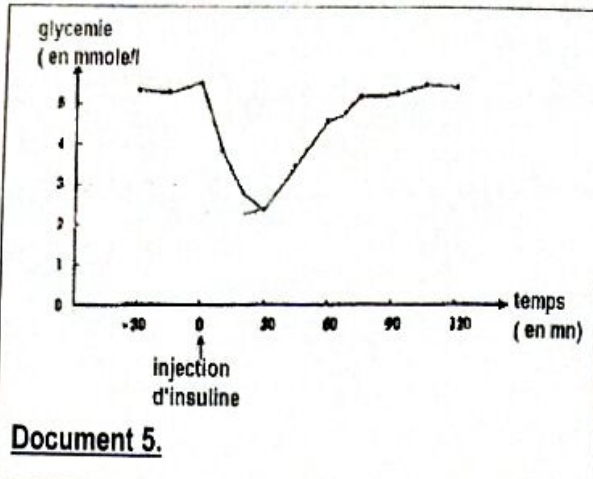
- 1^{er} lot. On effectue une ligature au niveau des éléments X : on ne détecte que des troubles digestifs.
 2^{ème} lot. On injecte de l'alloxane, substance chimique qui provoque des lésions au niveau des îlots de Langerhans : on observe une hyperglycémie mais pas de troubles digestifs.
 3^{ème} lot. On pratique une ablation totale du pancréas puis on le greffe au niveau du cou : on constate des troubles digestifs, mais pas de diabète.

- 4) Nommez les éléments X et Y, en déduire de ces expériences, la particularité histologique de cet organe. (2points)
 5) Quelles conclusions peux-tu tirer des résultats de chaque expérience ? (2points)

IV. Afin d'étudier les effets de l'insuline et du glucagon, on réalise une série d'expériences sur un animal à jeun.

Le document 5 donne la variation de la glycémie après l'injection d'insuline.

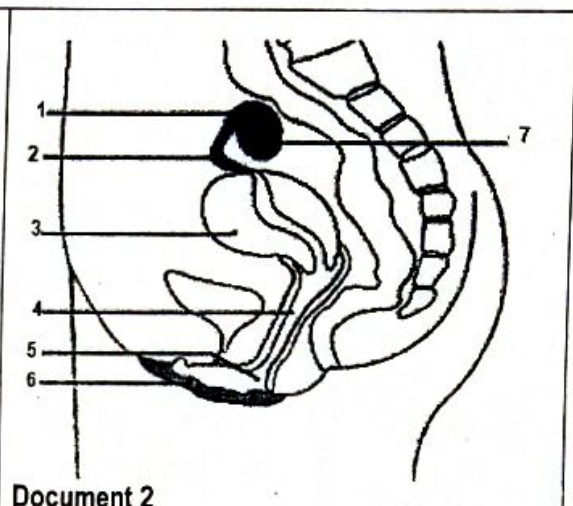
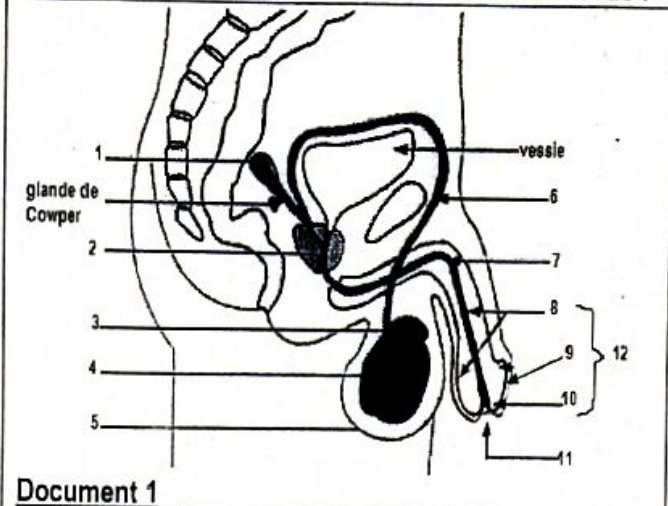
Le document 6 donne la variation de la glycémie à la suite d'une perfusion de glucagon.



6) Analysez les résultats des documents 5 et 6 et déduire le rôle de chaque hormone étudiée. (2points)

Exercice 3 : (5points)

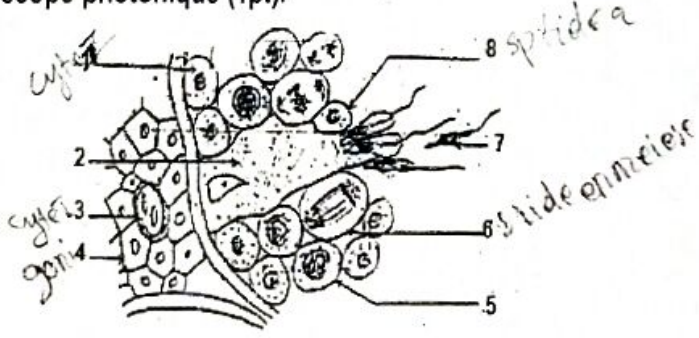
I. Soient les documents 1 et 2 ci-dessous :



1) Reportez sur la copie le nom de chaque élément noté de 1 à 12 du document 1 et de 1 à 7 du document 2, et proposez un titre à chacun des deux documents. (3points)

II. Le document 3 représente une coupe schématique partielle pratiquée dans un testicule de mammifère et observée au microscope.

1. Annotez ce document en utilisant les chiffres indiqués (1pts).
2. Faites un schéma annoté montrant la structure de l'élément 7 observé à un plus fort grossissement du microscope photonique (1pt).



Document 3.