

- 2- Expliquer pourquoi on observe dans le document B une déshydratation alors que dans le document C il s'agit plutôt d'une hydratation. 0,5pt
- 3- lequel de ces trois phénomènes aboutira à la formation des ophiolites ? Justifier votre réponse. 1pt
- 4- Que confirme la disposition des anomalies thermiques dans le document B ? Justifier votre réponse. 0,5pt

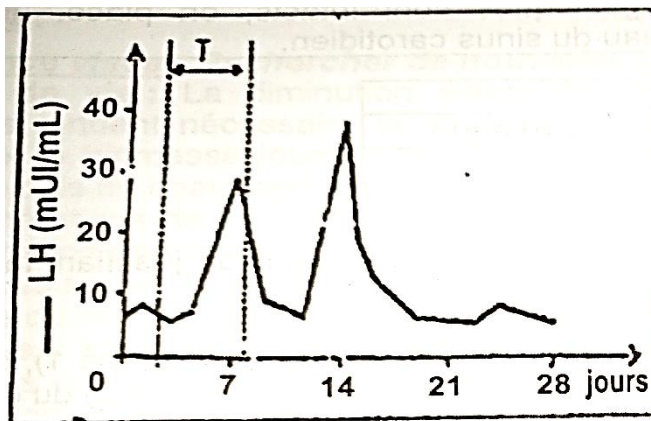
PARTIE B : EVALUATION DES SAVOIRS FAIRE ET SAVOIRS ETRE

Exercice 1 : Interpréter les courbes d'évolution de la sécrétion des hormones sexuelles chez un individu sous traitement hormonal. 4pts

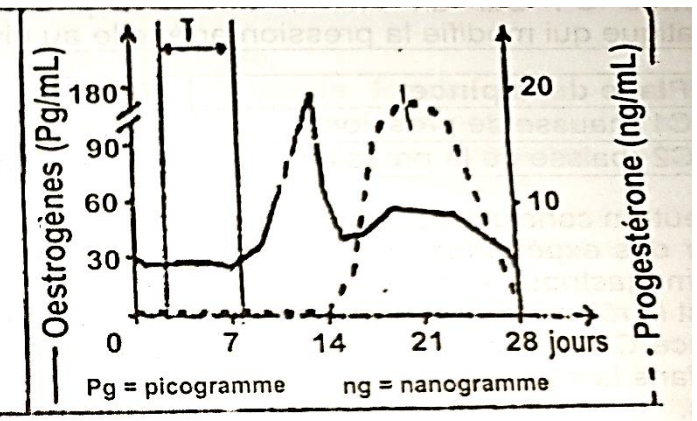
Madame ALIMA, stérile consulte un gynécologue qui lui prescrit un dosage quotidien de l'hormone lutéinique (LH) dans un laboratoire de la place. Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Jours	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
LH (mUI.mL ⁻¹)	5,5	7,2	8,2	7,1	6,8	5,8	6,4	6,8	6	5,8	6,4	7	7,1	6,4
Jours	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
LH (mUI.mL ⁻¹)	6,5	6,8	5,6	5,9	5,4	6,2	6,3	6,8	5,8	6,5	7	7,2	6,4	6,2

- 1-Construire la courbe de la variation du taux de LH en fonction du temps. Echelle : 2 jours → 1cm, 1mUI → 1cm. 1pt
- 2-Analyse le graphe pour en déduire la cause de la stérilité de madame ALIMA. 0,5pt
- 3-Le médecin prescrit un traitement à base d'un analogue structural d'œstrogènes, le clomiphène. Les documents 2a et 2b ci-dessous montrent les résultats obtenus.



Document 2a

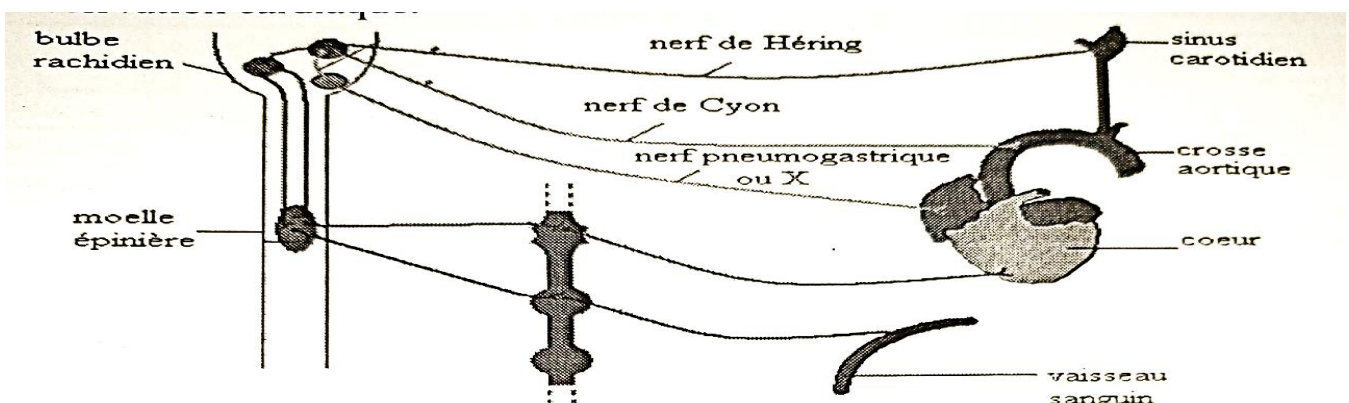


Document 2b

- a- Comparer le graphique obtenu à la question N°1 au document 2b. 0,5pt
- b- Formuler une hypothèse sur l'effet du traitement par rapport à la stérilité de madame ALIMA. 0,5pt
- c- Quelles sont les cellules cibles du clomiphène ? 0,5pt
- 4-a Expliquer la variation des courbes représentées sur ces documents. 0,5pt
- b- Ces explications permettent-elles de confirmer l'hypothèse formulée à la question 3b ? Justifier votre réponse. 0,5pt

Exercice 2 : Réaliser un schéma fonctionnel sur la régulation de la pression artérielle/4pts

Pour étudier le mécanisme des variations du rythme cardiaque, on réalise sur un chat une série d'expériences. Le document 3 représente une partie de l'innervation cardiaque.



Document 3 : innervation cardiaque.

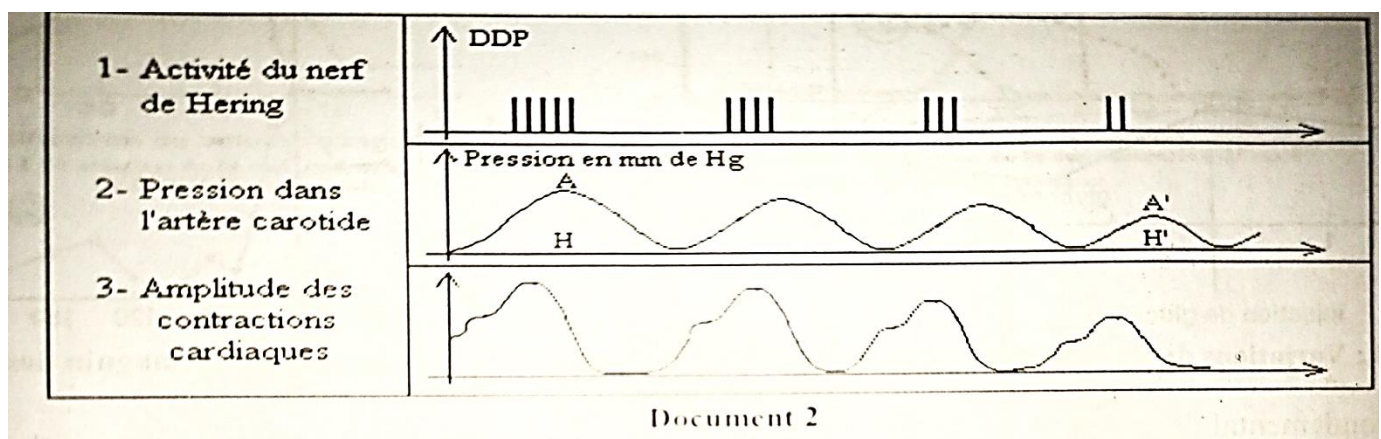
1-On pratique sur les nerfs pneumogastriques et de Herring des expériences de section suivies des excitations électriques. Le tableau ci-dessous rassemble les résultats obtenus.

Nerfs sectionnés	Effet de la section	Excitations électriques	
		Bout périphérique	Bout central
Pneumogastrique	Augmentation de la fréquence et de l'amplitude des contractions cardiaques	Diminution de la fréquence et de l'amplitude des contractions cardiaques	Sans effet
Nerf de Herring	Augmentation de la fréquence et de l'amplitude des contractions cardiaques	Sans effet	Diminution de la fréquence et de l'amplitude des contractions cardiaques

a-Analyser et interpréter ces résultats. **1,5pt**

b- En déduire le rôle de ces nerfs. **0,5pt**

2-On enregistre simultanément l'activité électrique du nerf de Herring (tracé 1 du document 4), la pression dans l'artère carotide (tracé 2 du document 4) et les contractions cardiaques (tracé 3 du document 4). **2pts**



Exercice 3: /4pts

Le document 6 illustre les structures qui interviennent dans la motricité volontaire.

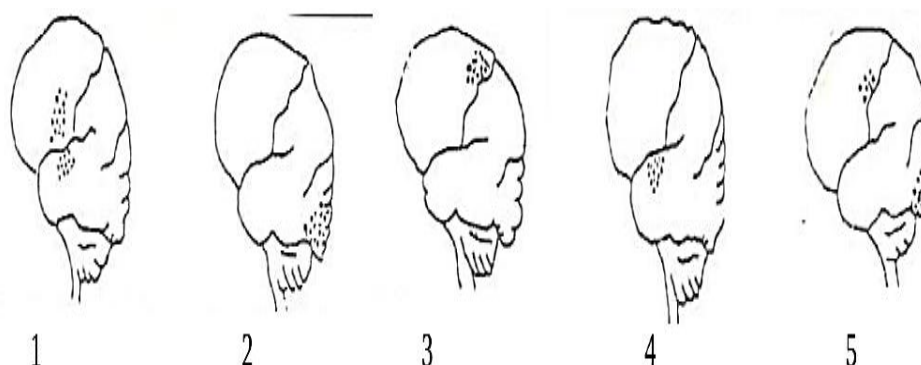
1) Indiquer ce que représente le document. **(0.25pt)**

2) F et G correspondent à deux voies respectives du message pour le phénomène étudié. Les nommer et justifier votre réponse. **(0.25 x 2= 0,5 pt)**

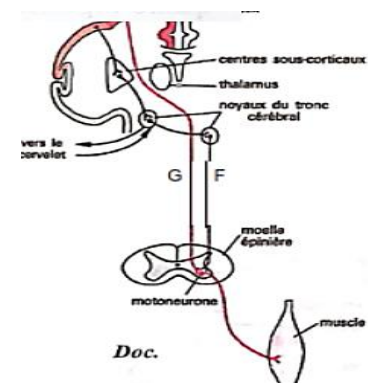
3) Indiquer le sens dans lequel se fera le trajet du message nerveux d'après les dispositions anatomiques représentées sur cette figure. **(0.25 pt)**

4) Les fibres nerveuses des différentes voies changent de côté dans le tronc cérébral. Dégager l'implication ou la conséquence de cette déviation. **(0.25pt)**

L'activité fonctionnelle du cerveau peut être détectée indirectement par la variation du débit sanguin qui l'accompagne (**Fort débit=forte activité ; faible débit= faible activité**). On peut mesurer le débit sanguin cérébral de différents sujets dans différentes situations ; sur les figures du document ci-dessous, seules les zones de forte activité sont représentées par le figuré « petits points ».



Document 5



Document 6

On donne

-**Sujet A** : Effectue un mouvement (ouvre la main droite), les yeux fermés, sans bruit autour de lui ;

-**Sujet B** : Au repos, écoute de la musique, les yeux fermés ;

-**Sujet C** : Au repos, les yeux fermés, il parle ;

-**Sujet D** : Au repos, il fixe des yeux un objet immobile ;

-**Sujet E** : Au repos, il suit des yeux un objet en mouvement.

1. Faites correspondre à chaque figure un sujet et précisez pour chaque situation, l'aire cérébrale mise en activité (0.25 + 0.25 × 5 = 2.5pt)

2. Schématisez une figure correspondant à un individu qui lit un texte à haute voix (0.5pt)

II EVALUATION DES COMPETENCES

Exercice 1 /10pts

Compétence visée 1 améliorer la production animale par l'exploitation des insectes

Ngwaka est élève en classe de Première dans un lycée de la place. Elle est bouleversée par une annonce de son Professeur de SVT : « les insectes constituent une source alternative de protéines, ce qui permet une moindre utilisation des ressources et l'augmentation de la sécurité alimentaire ». Ngwaka n'en revient pas et signifie son problème à son grand-frère sur les valeurs nutritives, thérapeutiques et écologiques des insectes. Pour cela, tu disposes des documents suivants :

Document 1 : Valeurs nutritionnelles pour les masses égales

Espèces	Protéines	Lipides	Glucides	Sels minéraux	Energie (Kcal)
Termites	61-67	4-7	2-7	2	362-427
Abeilles Fourmis	1-81	4-62	1-6	0-6	416-655
Bœuf	45-55	40-57	0-15	1,4-2,3	433-652

Document 2 : Quantité (en Kg) de masse corporelle obtenue avec 10 kg de nourriture

Pour 10 kg de nourriture fournis aux animaux, il y a production de :			
1Kg de bœuf	3Kg de porc	5Kg de volai	9Kg de termites

Document 3 : Rejet maximum en g par Kg de masse corporelle par jour

Déchets produits			
Espèces	CO ₂	CH ₄	NO ₂
Insectes	6,39	0,017	21,15
Porc	27,96	0,098	85,6

Consigne 1 : Dans un exposé d'une vingtaine de lignes, explique à Ngwaka et son grand-frère, pourquoi les insectes constituent une source alternative de protéines, permettant une moindre utilisation des ressources et l'augmentation de la sécurité alimentaire. **4pts**

Consigne 2 : Sur une affiche, établis le lien existant entre les valeurs nutritionnelles, écologiques et financières liées à la production des insectes. **3pts**

Consigne 3 : Conçois un message destiné à Ngwaka et son grand-frère visant à les inciter à l'élevage (entomoculture) et à la consommation des insectes comme termites. **3pts**

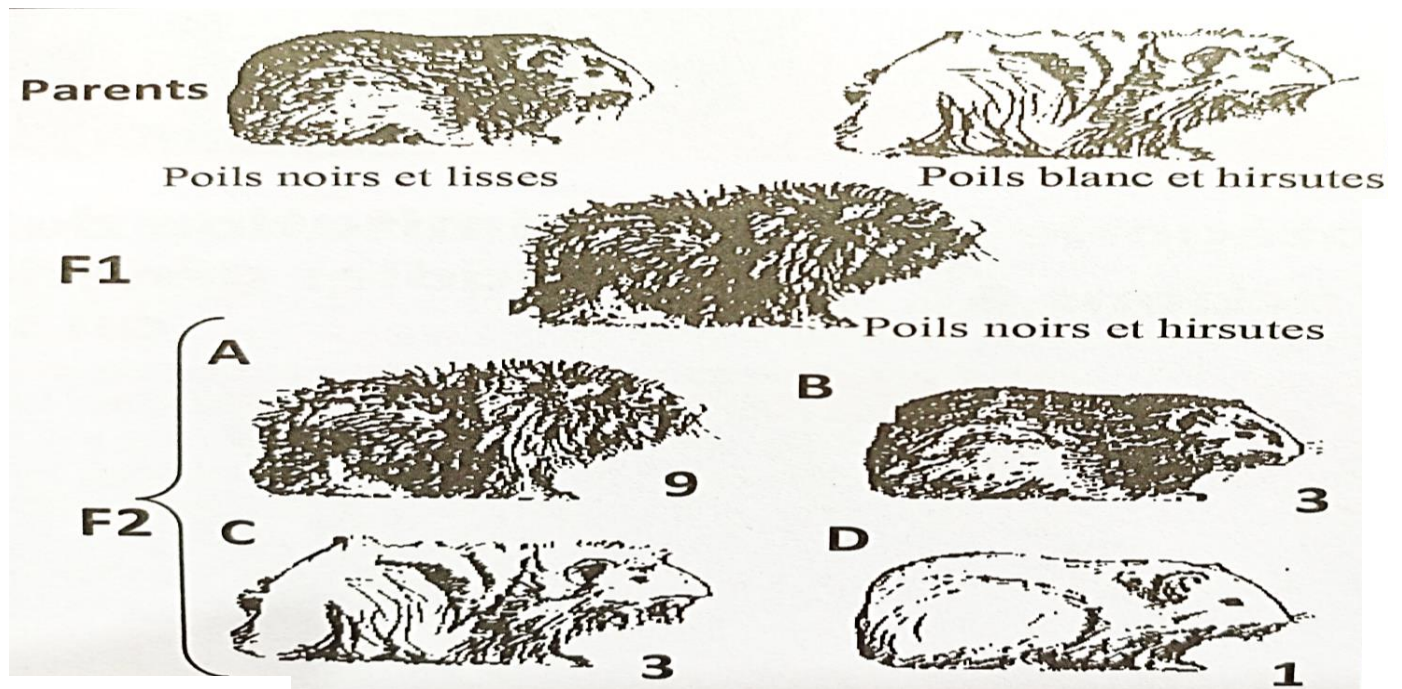
Consigne	Critère	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production
Consigne 1		1 pt	2 pts	1 pt
Consigne 2		0,5 pt	2 pts	0,5 pt
Consigne 3		0,5 pt	2 pts	0,5 pt

Eercice 1 /10pts

Compétence visée 2 : Expliquer l'importance de la méiose et de la fécondation dans le maintien de la diversité génétique des individus au sein d'une espèce.

Paul désigne mettre en place un élevage de cobaye. De ce pas, il se rend au marché local où il se procure deux lignées pures de cobayes : une lignée à poils noirs et lisses et une lignée à poils blancs et hirsutes.

Le document ci-dessous est une représentation chiffrée et imagée d'une expérience réalisée sur les cobayes dont veut se servir Paul pour mener à bien son projet.



En tant qu'élève de Terminale, tu es interpellé pour expliquer à partir du document ci-dessus l'origine de la diversité génétique observée au sein de cette descendance de cobayes.

Consigne 1 : Décris en trois cents mots une procédure complète permettant de réaliser un tel croisement dans un élevage de cobaye. **4 pts**

Consigne 2 : Expliquer en quelques lignes pourquoi un seul individu suffit pour représenter la génération F1 et pourquoi la génération F2 n'est représentée que par 4 cobayes. **3 pts**

Consigne 3 : Représente, dans un tableau à double entrée (échiquier de croisement) le croisement qui a permis de passer de la génération F1 à la génération F2. **3pts**

Consigne	Critère	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production
Consigne 1		1 pt	2 pts	1 pt
Consigne 2		0,5 pt	2 pts	0,5 pt
Consigne 3		0,5 pt	2 pts	0,5 pt