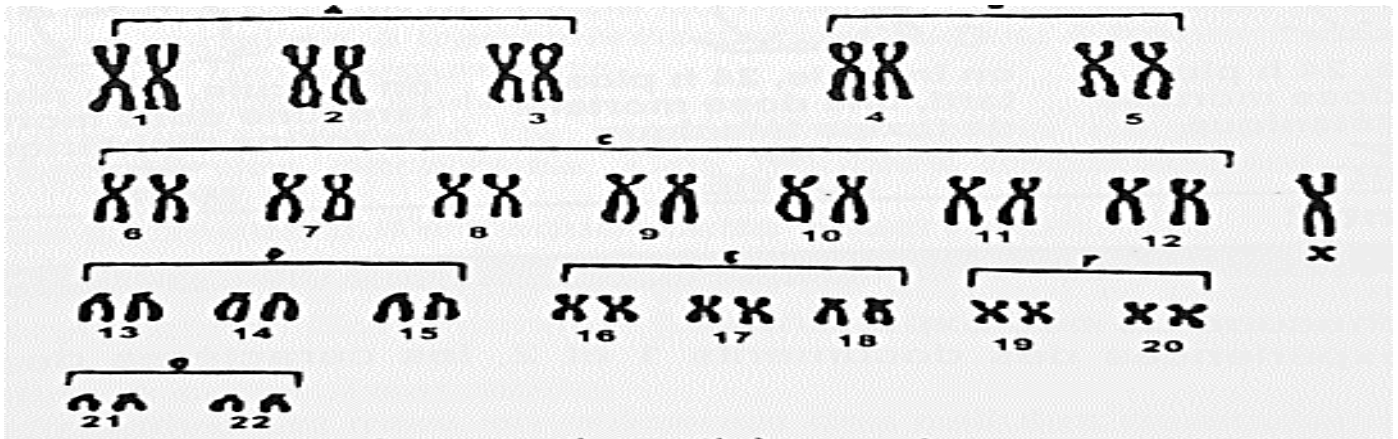


b- Préciser la localisation du gène responsable de la maladie

2- Ecrire le génotype de chacun des individus II3 et II5

3- L'individu III9 est myopathe. Présenter en quoi cela est surprenant

4- Le caryotype de la famille III9 est représenté ci-dessous



Grace à cette nouvelle donnée, formuler une hypothèse qui permettrait d'expliquer l'existence de cette femme myopathe.

5- Donner alors la formule chromosomique et le génotype de cette femme concernant la myopathie

PARTIE B : EVALUATION DES SAVOIR-FAIRE ET/OU SAVOIR ETRE

Exercice 1 : Expliquer quelques techniques d'utilisation des insectes comestibles et/ou thérapeutiques ainsi que les produits issus d'insectes. 3pts

La croissance démographique ainsi que l'urbanisation accrue ont entraîné l'augmentation de la demande mondiale en ressources comestibles et surtout en protéines. L'Homme s'intéresse de plus en plus à la consommation et à l'élevage de certains insectes pour leurs valeurs nutritives et vertus thérapeutiques.

Expliquer la technique d'utilisation :

a- Du miel pour ses valeurs nutritives **1pt**

b- Des fourmis pour ses vertus thérapeutiques **1pt**

c- De la gelée royale pour ses valeurs nutritives et ses vertus thérapeutiques **1pt**

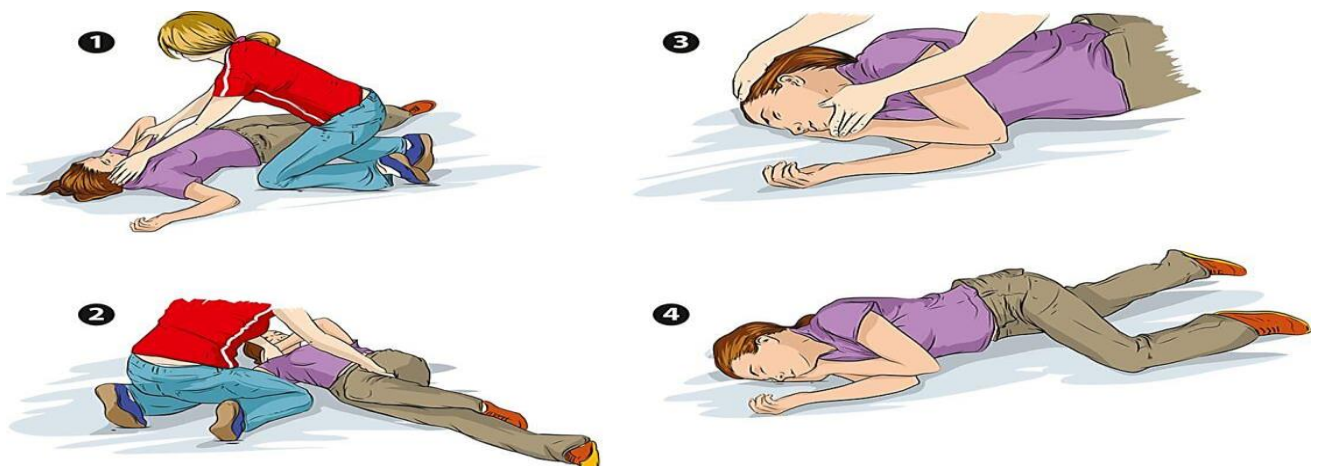
Exercice 2 : Pratique du secourisme/3pts

Le cœur, pour différentes raisons, fibrille et n'assure plus l'éjection du sang dans l'organisme et dans le cerveau. Souvent, il s'agit d'une victime comme pour arrêt cardiaque. Face à ce type de patients, on pratique généralement une réanimation cardiorespiratoire. Cette réanimation fait intervenir deux techniques thérapeutiques complémentaires.

1- Nommer ces deux techniques thérapeutiques complémentaires **0.5pt**

2- Donner l'objectif de chacune d'elle **0.5pt**

3- Le document ci-dessous représente en désordre les différentes étapes d'une technique de secourisme appliquée dans certains cas d'accident cardiovasculaires.

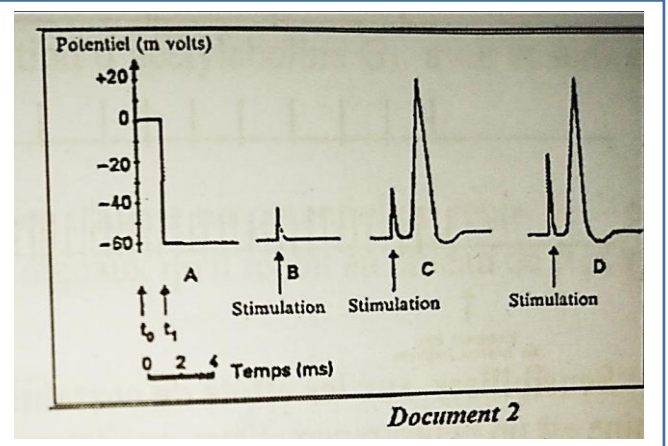
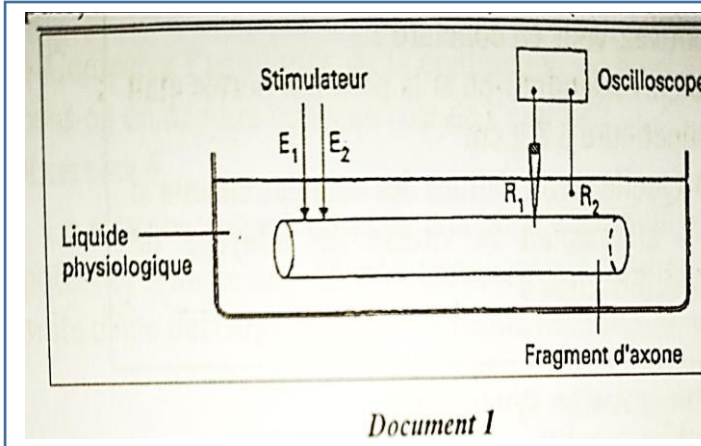


- a- Reconnaître cette technique de secourisme et dire dans quel(s) cas elle peut être appliquée. **0.5p**
- b- Classer ces schémas dans l'ordre chronologique en utilisant uniquement les lettres, puis résumer sous forme d'un texte la succession des événements présentés par ces images **1pt**
- c- Donner l'importance de cette technique de secourisme pour la victime. **0.5pt**

Exercice 3 : Réponse d'une fibre et d'un nerf. 3pts

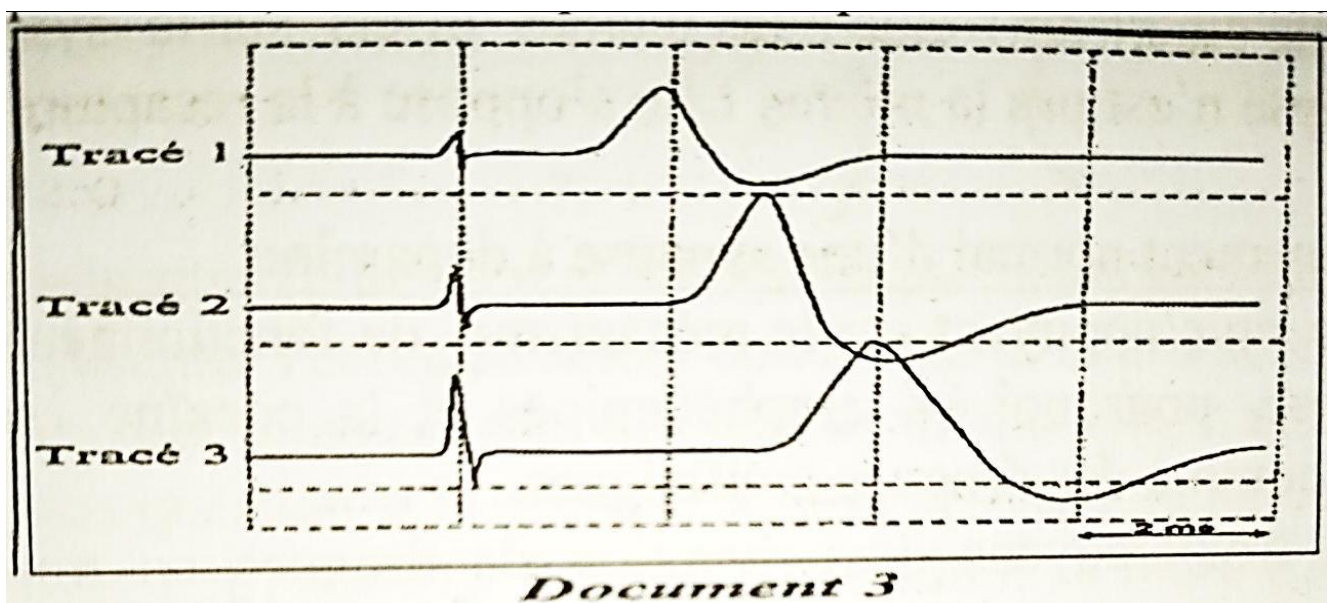
Afin d'étudier le fonctionnement des fibres et des nerfs, on effectue les expériences ci-dessous :

Expérience 1 : Le montage expérimental figurant dans le document 1, a été réalisé sur l'axone géant de calmar. Au temps T_0 l'électrode R_1 est à la surface de l'axone et au temps t_1 l'électrode R_1 pénètre dans l'axone (enregistrement A du document 2) ; puis, à l'aide des électrodes E_1 et E_2 , l'axone est stimulé. Les enregistrements B, C et D obtenus figurent dans le document 2.



- 1- Expliquer les résultats obtenus. **1pt**

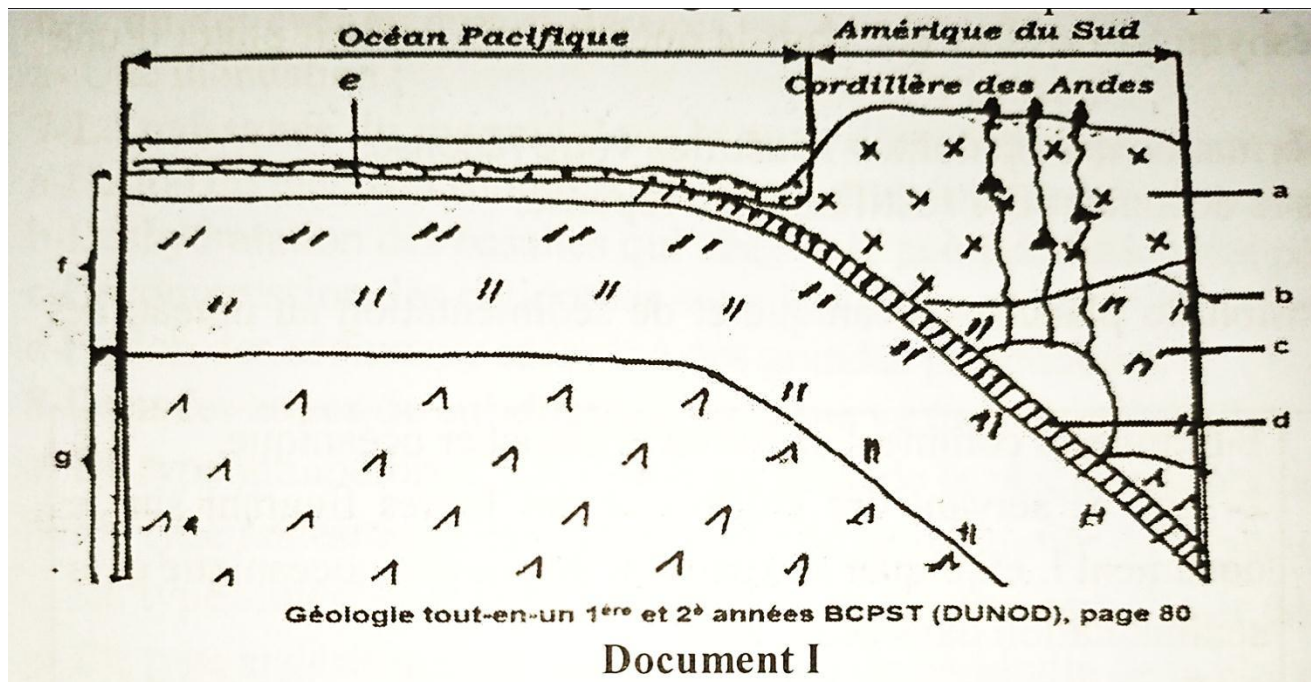
Expérience 2 : Un morceau de nerf rachidien de grenouille est prélevé et placé dans une cuve à électrodes. On applique sur ce nerf 3 stimulations efficaces d'intensité croissantes. Le document 3 représente les enregistrements obtenus au niveau de 3 électrodes réceptrices R_1 , R_2 et R_3 , qui sont espacées l'une de l'autre d'un centimètre.



- 2- Comparer d'une part les tracés 1 et 2 et d'autre part les tracés 2 et 3 du document 3. **1pt**
- 3- Expliquer les résultats obtenus dans le tracé 3. **0.5pt**
- 4- Calculer la vitesse de propagation du message nerveux dans ce nerf. **0.5pt**

Exercice 4 : Les mouvements des plaques/3pts

Le document I ci-dessous représente une coupe schématique d'une région : Océan pacifique Amérique du Sud (Pérou). Il est relatif à un phénomène géologique de la tectonique des plaques.



- 1-a) Nommer le phénomène géologique représenté par cette figure. **0.25pt**
- b) Donner une explication à ce phénomène géologique. **0.5pt**
- 2- En utilisant les lettres figurant sur ce document, annotez-le **1pt**
- 3- Préciser le devenir des sédiments accumulés au fond de l'océan au cours de ce phénomène. **0.25pt**
- 4- Expliquer la fréquence élevée des séismes dans cette région. **0.5pt**
- 5-Cette région est également caractérisée par une activité volcanique importante.
 - a- Nommer ce type de volcanisme. **0.25pt**
 - b- Déterminer l'origine du magma responsable de ce séisme. **0.25pt**

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES

Exercice 1/10pts

Compétence visée 2 : Lutter contre les troubles liés à la régulation d'hormones sexuelles et à la stérilité.

Maelle et Sylvie sont deux jeunes filles habitant le même quartier que vous. Maelle a un cycle menstruel régulier de 30 jours. Le soir du 14 février, elle a eu une aventure sexuelle sans protection avec un jeune garçon nommé Paul. Trois jours plus tard, Maelle fait de la fièvre et une copine lui dit : « tu es certainement enceinte ». Maelle se rend précipitamment en pharmacie et achète le Norlevo, la pilule du lendemain et la consomme de toute urgence. Quelques semaines après la consommation de cette pilule, elle a commencé à avoir des nausées interminables. Cette situation a poussé sa mère à l'accompagner à l'hôpital le 9 Mars. Un test de grossesse s'est avéré positif. Maelle déclare que ses dernières règles ont débuté le 31 janvier. Elle est surprise de sa situation, car, pense-t-elle, elle a eu à faire le nécessaire en prenant la pilule. L'extrait du calendrier suivant nous permet de situer ces événements dans le temps.

ements dans le temps.

JANVIER 2021							
	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
1						1	2
2		4	5	6	7	8	9
3		11	12	13	14	15	16
4		18	19	20	21	22	23
5		25	26	27	28	29	30
6							

FEVRIER 2021							
	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
6		1	2	3	4	5	6
7		8	9	10	11	12	13
8		15	16	17	18	19	20
9		22	23	24	25	26	27

MARS 2021							
	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
10		1	2	3	4	5	6
11		8	9	10	11	12	13
12		15	16	17	18	19	20
13		22	23	24	25	26	27
14		29	30	31			

Sylvie quant à elle, a une cousine qui prépare un Master. Cette dernière est enceinte et la grossesse menace sa vie. Elle cherche un conseil médical pour interrompre cette gestation.

Vous êtes sollicité pour intervenir dans la situation de chacune de ces deux jeunes filles

Consigne 1 : APR7S AVOIR D2TERMIN2 SA DATE TH2ORIQUE D4OVULATION ? EXPLIQUER 0 Maelle pourquoi ce rapport sexuel a abouti à une grossesse et pourquoi la pilule du lendemain n'a pas empêché cette situation. **3pts**

Consigne 2 : proposer à Sylvie, sur 20 lignes environ, un médicament qui lui serait utile, tout en précisant son mode d'action. **3pts**

Consigne 3 : une conférence est organisée dans votre quartier afin d'éclairer la population sur les causes de l'infertilité chez les êtres humains car beaucoup d'hommes maltraitent physiquement et verbalement leurs épouses, les accusent d'être stériles et prétendent être fertiles. Rédige un texte d'au plus 20 lignes dans lequel tu présenteras les causes possibles de l'infertilité masculine et féminine afin de montrer que les hommes peuvent aussi être à l'origine de l'infertilité du couple. **4 pts**

Consigne	Critère	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production
Consigne 1		0.5 pt	2 pts	0.5 pt
Consigne 2		0,5 pt	2 pts	0,5 pt
Consigne 3		1 pt	2 pts	1 pt

Exercice 2/10pts

Compétence visée : Lutter contre les problèmes liés à la régulation de la glycémie et de la pression artérielle

Dans la localité de Toulou, Monsieur Mbarga, âgé de 68 ans est malade. A l'hôpital où il s'est rendu, le médecin lui a interdit de consommer du sel car il lui a été dépisté une hypertension artérielle. Son fils unique Mbarga junior, âgé de 30 ans raffole les confiseries et les produits de pâtisserie. Depuis quelques mois il est mal en point et présente les manifestations cliniques suivantes : amaigrissement sévère, polyurie, fatigue, polydipsie, polyphagie, vision trouble...Dans le village, ils subissent des railleries. Les habitants de la localité affirment qu'ils sont victimes de la malédiction des ancêtres liée au non-respect de la tradition. Ces propos offusquants les déconcertent à tel point qu'ils envisagent un suicide pour ne plus souffrir physiquement de leur maladie et psychologiquement des railleries des habitants du village.

Consigne 1 : A partir du diagnostic de Junior, identifie la maladie dont il souffre puis présente ses causes afin d'apporter de la lumière aux conceptions courantes dans ce village. **3pts**

Consigne 2 : en faisant appel ç tes connaissances sur les échanges cellulaires, explique à M. Mbarga pourquoi il ne doit plus consommer du sel. **3pts**

Consigne 3 : en faisant référence au système rénine-angiotensine-aldostérone, explique par un schéma fonctionnel comment l'organisme fait face à une hypertension artérielle, afin de montrer à la population du village qu'elle doit corriger son point de vue. **4pts**

Consigne	Critère	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production
Consigne 1		0.5 pt	2 pts	0.5 pt
Consigne 2		0,5 pt	2 pts	0,5 pt
Consigne 3		1 pt	2 pts	1 pt

Gal 6.7 « Ne vous-y trompez pas, on ne se moque pas de Dieu. Ce qu'un homme aura semé, il le moissonnera aussi »