AlloSchool

SVT : 1ère Année BAC S.Exp

Semestre 2 Devoir 3 Modèle 2

Professeur : Mr BAHSINA Najib

I- Restitution des connaissances (8 pts)

1-1/ Exercie 1 (3 pts)

Choisir pour chacun des items suivants. la (ou les) réponse(s) correcte(s) :

A- L'ADH est une neurohormone :

1. synthétisée au niveau de l'hypophyse postérieur.
2. synthétisée au niveau des neurones hypothalamiques.
3. qui stimule la réabsorption tubulaire d'eau.
4. qui stimule la réabsorption tubulaire d'ions sodium.

B- L'aldostérone est une hormone :

1. synthétisée par les reins.
2. synthétisée par les corticosurrénales.
3. qui stimule la réabsorption tubulaire d'eau.
4. qui stimule la réabsorption tubulaire d'ions sodium.

C- Une augmentation de la pression artérielle dans le sinus carotidien est suivie d'une :

1. cardio-accélération.
2. cardio-modération.
3. hypotension.
4. hypertension.

D- L'acétylcholine. libérée au niveau de la plaque motrice cardiaque :

1. est un neurotransmetteur excitateur.
2. est un neurotransmetteur inhibiteur.
3. provoque une accélération du rythme cardiaque.
4. provoque une diminution du rythme cardiaque.

E- Le réflexe correcteur de l'hypotension fait intervenir :

1. le nerf X.
2. les fibres sympathiques.
3. le centre bulbaire cardio-modérateur.
4. le centre médullaire cardio-accélérateur.

F- Une injection d'adrénaline dans le système veineux entraîne :

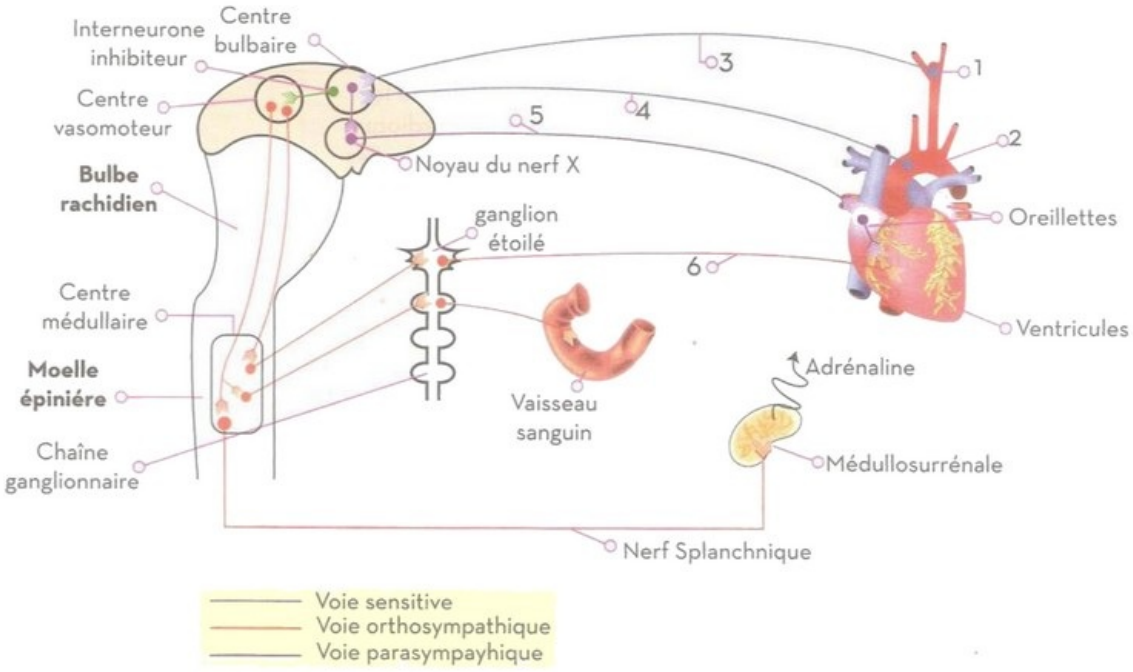
1. une cardio-accélération.
2. une cardio-modération.
3. une vasodilatation.

4. une vasoconstriction.

I- Restitution des connaissances (8 pts)

1-2/ Exercie 2 (5 pts)

Annoter le document suivant :



AlloSchool

SVT : 1ère Année BAC S.Exp

Semestre 2 Devoir 3 Modèle 2

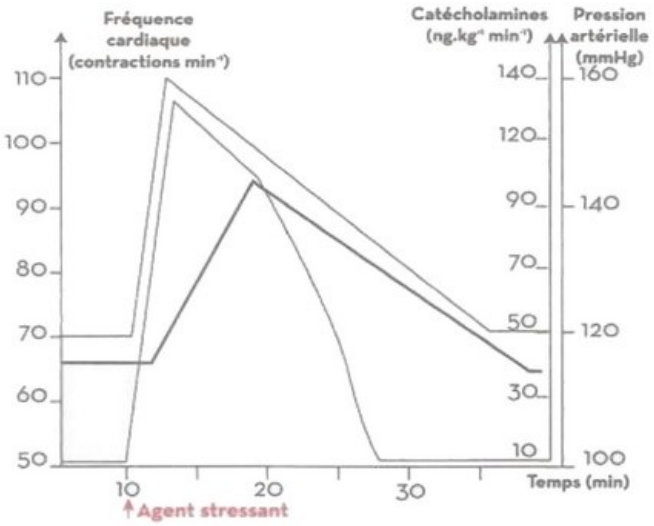
Professeur : Mr BAHSINA Najib

II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

2-1/ Exercice 3 (4 pts)

Lors d'un stress intense chez l'homme, on enregistre la fréquence cardiaque, la pression artérielle et le taux de catécholamines plasmatiques.

Les résultats sont consignés dans le graphique suivant :



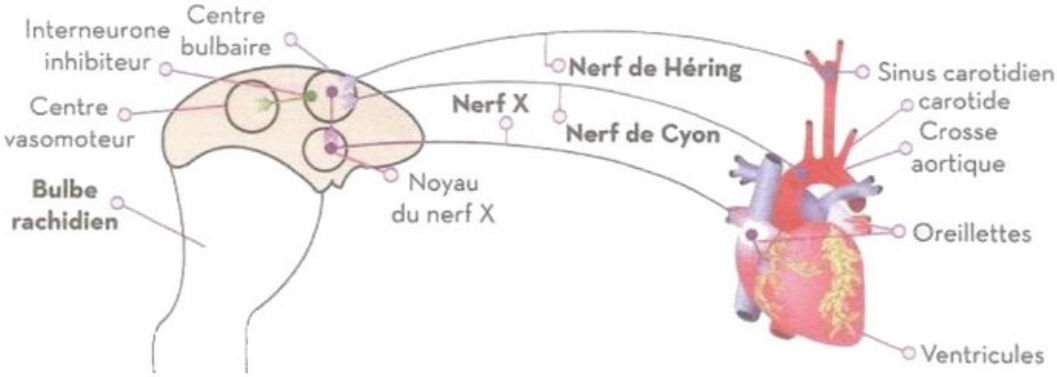
1. Commentez les enregistrements effectués.
2. Précisez les paramètres intervenant dans la régulation de la fréquence cardiaque, de la pression artérielle et de la concentration des catécholamines, en indiquant les différents organes et messagers qui interviennent dans ces réponses.

II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

2-2/ Exercice 4 (8 pts)

Pour étudier le mécanisme des variations du rythme cardiaque, on réalise sur un chat une série d'expériences.

Le document suivant représente une partie de l'innervation cardiaque (Représentation partielle et schématique. Par souci de simplification, on n'a représenté que la moitié gauche du système nerveux impliqué) :



On pratique sur ces nerfs des expériences de section suivies d'excitations électriques.

Le tableau suivant rassemble les résultats obtenus :

Nerfs sectionnés	Effet de la section	Excitations électriques	
		Bout périphérique	Bout central
Pneumo gastriques	Augmentation de la fréquence cardiaque	Diminution de la fréquence cardiaque	Sans effet

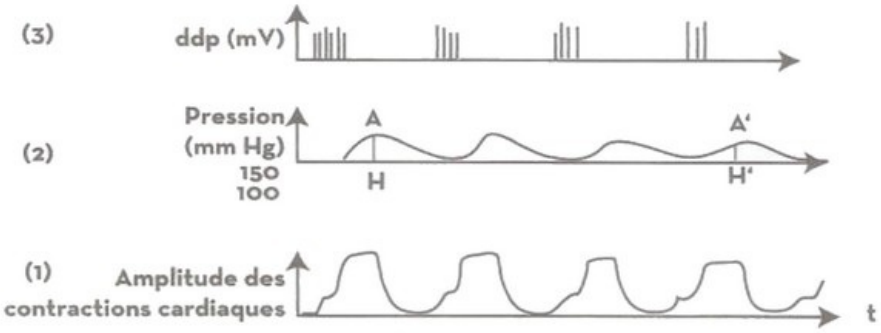
(nerfs X)	et de l'amplitude des contractions cardiaques	et de l'amplitude des contractions cardiaques	
Nerfs de Hering	Augmentation de la fréquence cardiaque et de l'amplitude des contractions cardiaques	Sans effet	Diminution de la fréquence cardiaque et de l'amplitude des contractions cardiaques

1. Analysez ces résultats.
2. Que vous apprennent-ils sur le rôle de ces nerfs ?

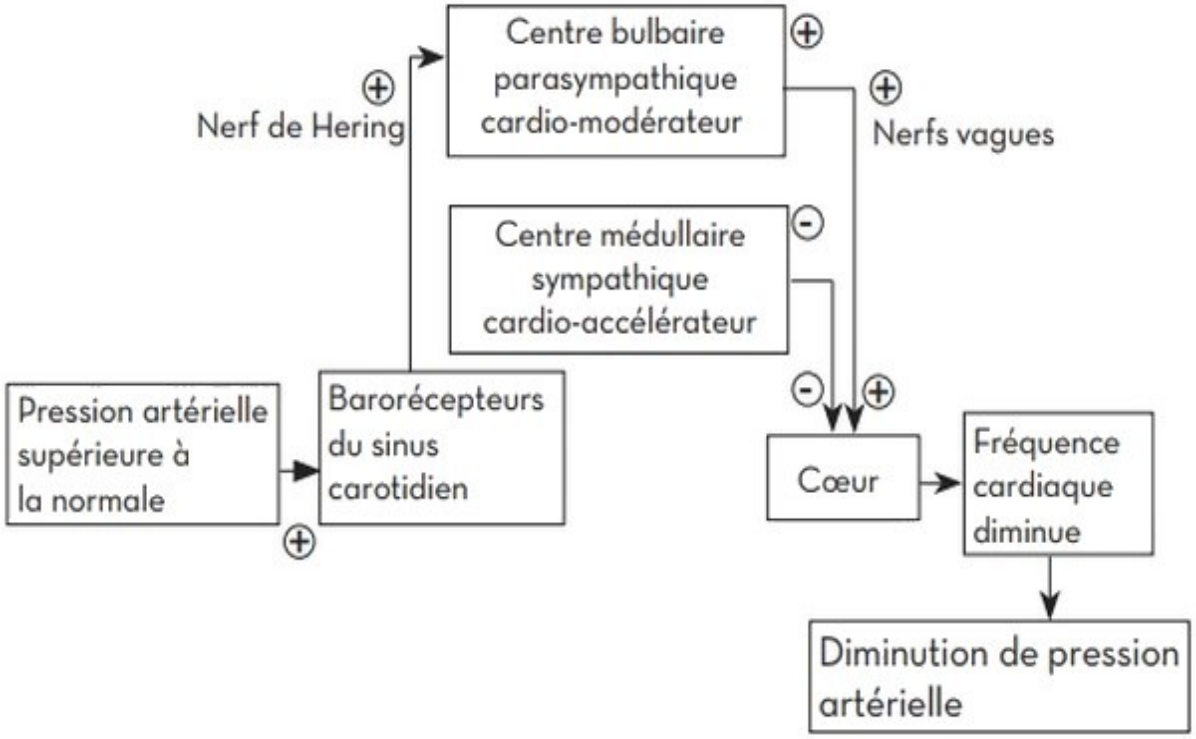
II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

2-2/ Exercice 4 (8 pts)

On enregistre simultanément les contractions cardiaques (tracé 1), la pression dans l'artère carotide (tracé 2) et l'activité électrique du nerf de Hering (tracé 3) :



3. Analysez simultanément les tracés 1 et 2 en précisant leurs relations.
4. Analysez l'enregistrement 3 en le reliant aux tracés précédents.
5. En faisant un schéma intégrant les faits précédents, montrez les conséquences d'une augmentation de la pression artérielle au niveau de la carotide.


Centre bulbaire parasympathique cardio-modérateur
Nerf de Hering
Nerfs vagues
Centre médullaire sympathique cardio-accélérateur
Pression artérielle supérieure à la normale
Barorécepteurs du sinus carotidien
Cœur
Fréquence cardiaque diminue
Diminution de pression artérielle