

La régulation nerveuse de la pression artérielle

Corps humain et santé

B – Intégration des fonctions dans l'organisme

– TP. 6

NOM :

Prénom :

Classe :

A. L'expérience historique de Stephen Hales

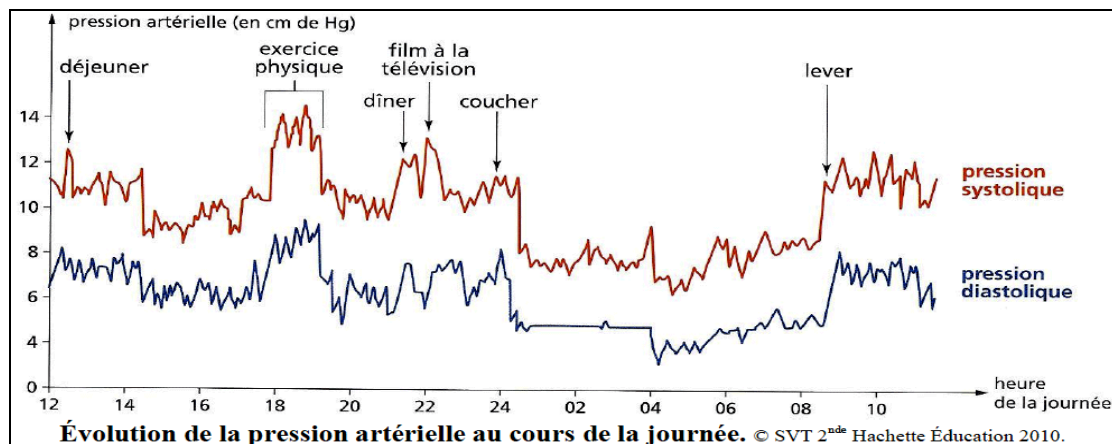
►► Montrer que la pression artérielle est liée en particulier au débit cardiaque.

Manuel Bordas 2010 - Document 1, page 218.

►► Définir l'origine de la pression artérielle.

B. La pression artérielle est une variable

►► Exploiter ce document pour montrer que la pression artérielle est régulée.

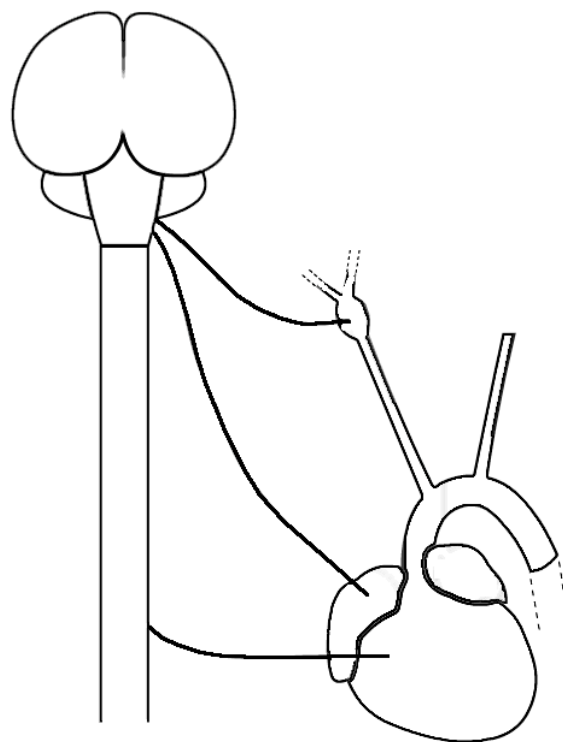


C. Comment la pression artérielle est-elle régulée ?

On utilisera le logiciel « Regulpan » (Régulation nerveuse du rythme cardiaque et de la pression artérielle).

1. L'anatomie

» Compléter soigneusement les légendes.



2. Compréhension des manipulations proposées

» Que désire-t-on savoir lorsqu'on

- sectionne un nerf ?	
- stimule une puis l'autre extrémité nerveuse sectionnée ?	
- clampes la base du sinus carotidien ?	
- clampes la partie supérieure du sinus carotidien ?	

3. Réalisation d'expérimentations virtuelles qui permettront de répondre à la problématique posée.

Mise à disposition sur le bureau de l'ordinateur, d'un fichier « TP6_PA_Regulnerv_Fich.doc » à compléter puis imprimer pour joindre à cette fiche.

Consignes pour l'utilisation du logiciel « Regulpan ».

- Utiliser toujours en position « Manomètre branché ».
- Réaliser chaque manipulation en 10 secondes pour obtenir un enregistrement complet sur l'écran.
- Utiliser la fonction « pause » pour arrêter l'enregistrement avant la fin des 10 secondes.
- Lors d'un enregistrement prévoir quelques secondes d'enregistrement témoin puis effectuer la modification (pour une stimulation de nerf, stimuler durant 4 secondes).
- L'enregistrement peut être agrandi puis capturé avec la combinaison de touches « Alt- Imprim Ecran » pour être copiée au bas le page pour une mise en forme : rogner le cadre puis mettre à la taille de 5 cm de large.
- L'image ainsi mise en forme sera insérée dans une cellule du tableau « Enregistrement manométrique ».

» Conclure sur le rôle

- du sinus carotidien	
- du nerf de Hering	
- du nerf sympathique	
- du nerf parasympathique	

4. Schéma bilan

Ce schéma représente deux cas de déséquilibre :

- à gauche la réponse suite à une augmentation de la pression artérielle
- à droite la réponse suite à un baissment de la pression artérielle.

» Compléter le schéma bilan de la page suivante.

