



BACCALAUREAT BLANC 2026

Epreuve de Sciences de la Vie et de la Terre

SERIE 52

DURÉE : 04 Heures

Coef : 6

PROFIL DE SORTIE: Citoyen équilibré et responsable

COMPETENCE ÉVALUÉE : face à une situation contextualisée mettant en jeu un problème de santé et en se basant sur quelques supports, l'apprenant doit pouvoir mobiliser ses acquis en SVT et proposer une solution à la situation problème.

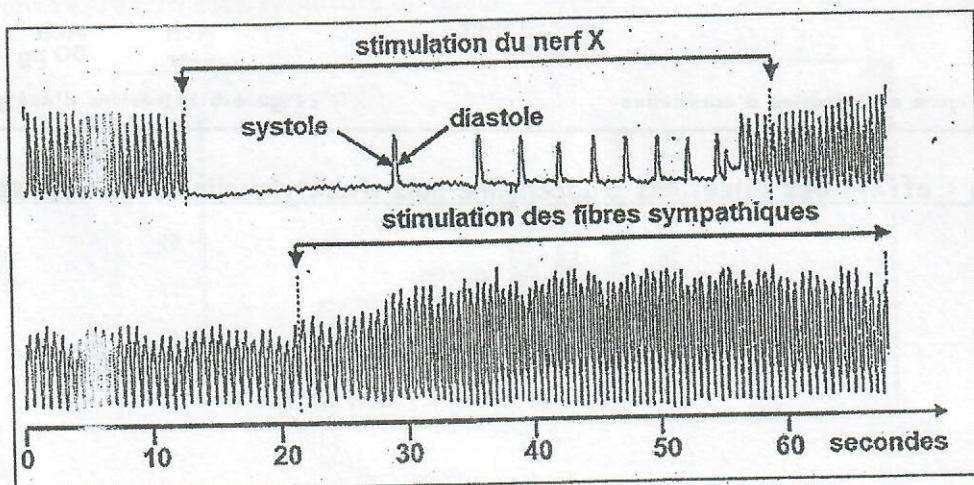
SITUATION COMPLEXE

Un parent de ton camarade est parti en consultation médicale. D'après le diagnostic, le médecin a décelé une hypertension rénovasculaire. Pour sa prise en charge adaptée, le médecin décide de lui faire un traitement avec des bêta-bloquants antihypertenseurs, afin de prévenir les complications cardiovasculaires et l'insuffisance rénale chronique.

Les documents 1, 2, 3, 4 et 5 sont mis à ta disposition afin d'aider ton camarade à comprendre les causes et le traitement de la maladie.

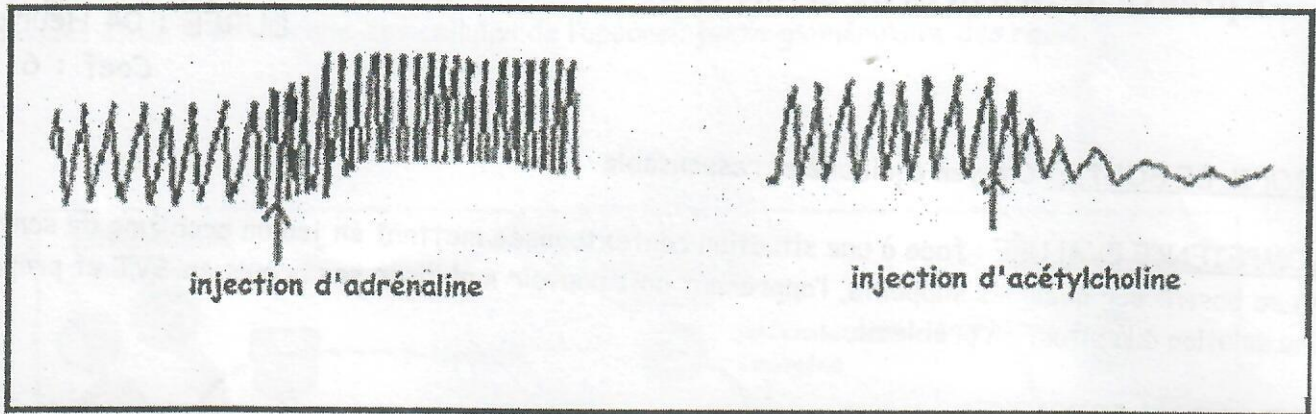
Document 1 : effets de la stimulation des nerfs X et des nerfs sympathiques sur l'activité cardiaque.

Des stimulations efficaces sont portées séparément sur les nerfs parasympathiques et sympathiques innervant le cœur. Les enregistrements suivants indiquent les résultats obtenus.

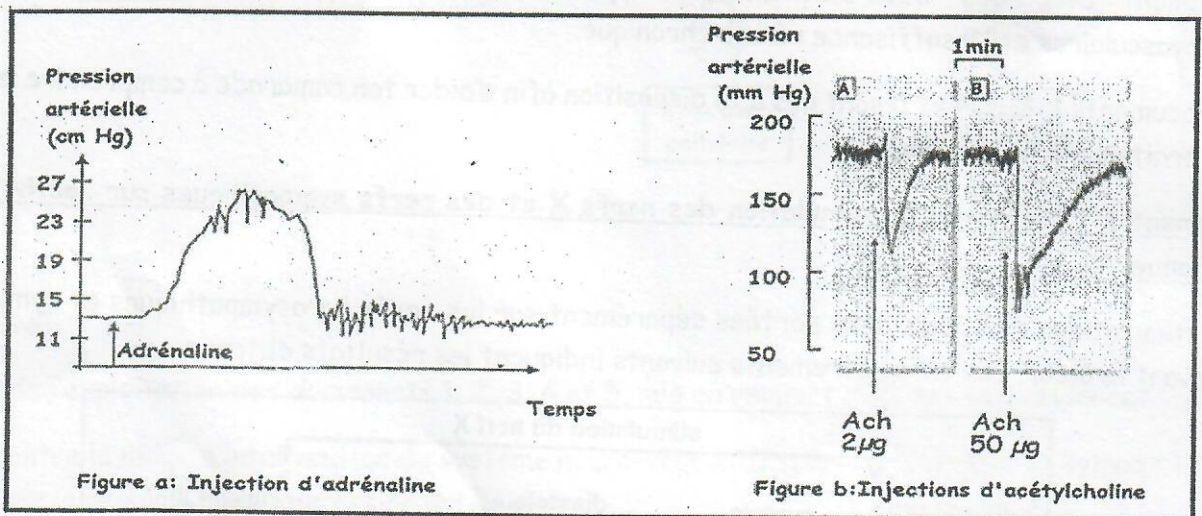


Document 2 : effets des injections d'adrénaline et d'acétylcholine sur l'activité cardiaque et la pression artérielle.

Des injections d'adrénaline et d'acétylcholine sont réalisées séparément chez un sujet. Les enregistrements suivants indiquent les résultats obtenus.



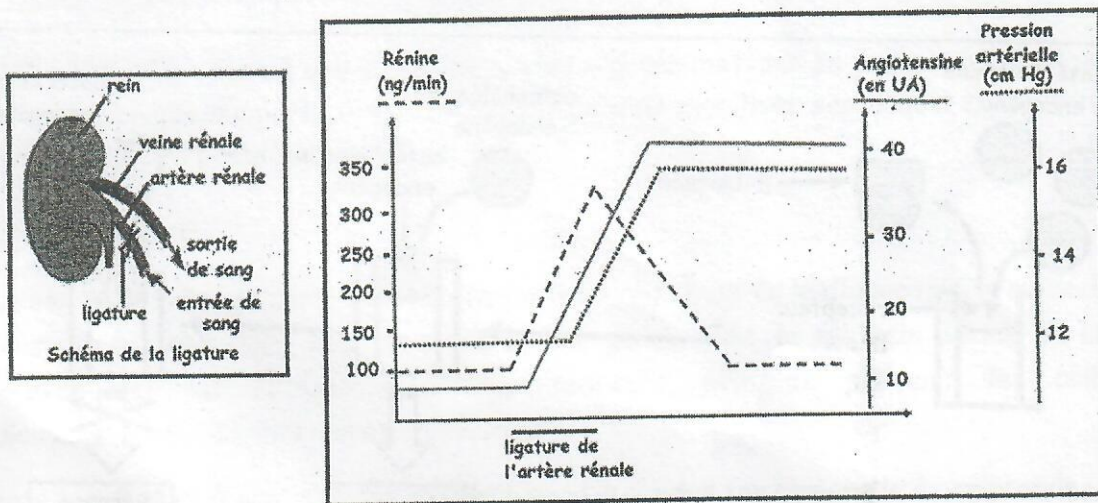
Document 2a : effets des injections d'adrénaline et d'acétylcholine sur l'activité cardiaque.



Document 2b : effets des injections d'adrénaline puis d'acétylcholine sur la pression artérielle.

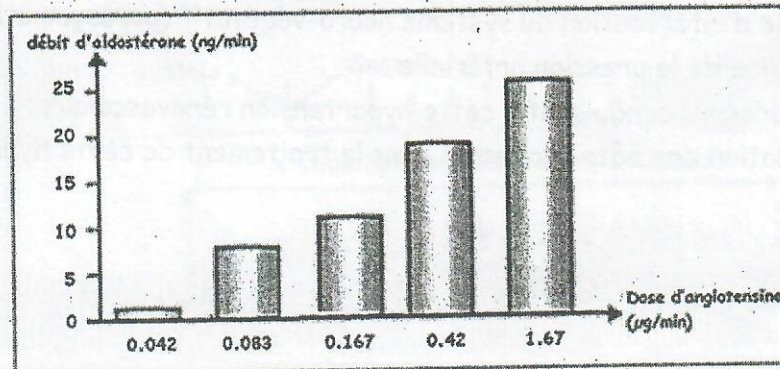
Document 3 : effets de la ligature de l'artère rénale sur les taux sanguins de rénine, d'angiotensine et sur la pression artérielle.

Après ablation des deux glandes surrénales et de l'un des deux reins d'un chien, et section des nerfs associés au rein restant, une ligature est effectuée sur l'artère du rein restant, permettant une obstruction de cette artère. Dans la veine de ce rein restant, un dosage de la rénine est réalisé ; parallèlement des mesures du taux d'angiotensine sanguine et de la pression artérielle moyenne sont faites. Les résultats obtenus sont représentés dans le graphique suivant.



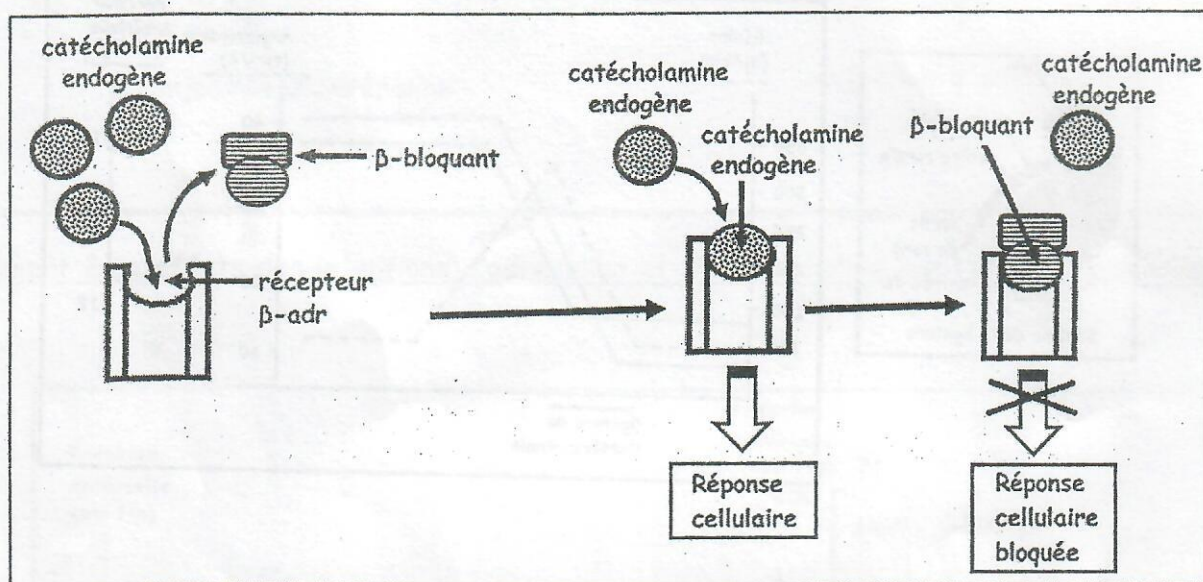
Document 4 : mesure du débit de sécrétion d'aldostérone.

Chez un chien qui a subi une néphrectomie bilatérale (ablation des reins), la variation de la sécrétion d'aldostérone par la corticosurrénale après injection de doses croissantes d'angiotensine est suivie. Le graphique suivant représente les résultats obtenus.



Document 5 : action des bêta-bloquants sur les récepteurs membranaires des cellules-cibles.

Les bêta-bloquants (β -bloquants) constituent une famille hétérogène d'antagonistes compétitifs spécifiques des récepteurs β -adrénergiques (β -adr). Ils appartiennent à plusieurs classes thérapeutiques. Le schéma suivant montre les récepteurs β -adrénergiques de la membrane de cellules cardiaques et de la membrane des cellules de l'appareil juxta-glomérulaire des reins.

**CONSIGNE**

A partir de l'exploitation des documents 1, 2, 3, 4 et 5, mis en rapport avec tes connaissances :

1. montre le mode d'intervention du système neuro-végétatif (parasympathique et sympathique) dans la régulation de la pression artérielle ;
2. explique le processus conduisant à cette hypertension rénovasculaire;
3. justifie l'utilisation des bêta-bloquants dans le traitement de cette hypertension.