



Année Scolaire : 2025-2026

Classe : 3ème

Durée : 2 heures

SEANCE DE RENFORCEMENT DU SAMEDI 22/11/2025

Epreuve : SVT

PARTIE I Restitution organisée des connaissances (6 pts)
Explique comment le fonctionnement du cœur permet l'oxygénation du sang et l'approvisionnement des organes du corps en O₂ et en nutriments.

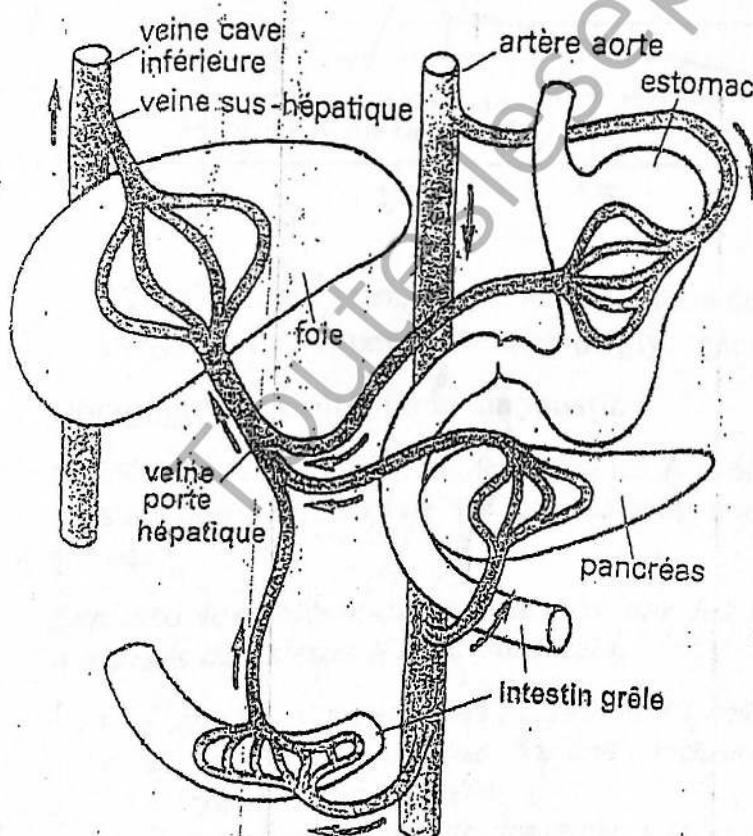
Tu montreras comment le fonctionnement du ventricule cardiaque droit assure l'oxygénation du sang d'une part et ensuite celle du ventricule cardiaque gauche assure l'approvisionnement des organes en dioxygène et en nutriments.

PARTIE II : Résolution de problème à partir de documents fournis. (12 pts).

M. X un agent retraité est surpris de constater depuis un moment une régulière abondance de fourmis et de mouches autour de l'urine qu'il émet. Il posa ses inquiétudes à son voisin M. Y, lui aussi retraité. Ce dernier lui fit savoir aussi quelques malaises qu'il ressent depuis peu. Les deux amis décident alors de consulter un médecin qui leur prescrit des examens dont les résultats figurent dans les documents suivants.

Document de référence : irrigation sanguine du foie.

Les nutriments issus de la digestion des aliments, par absorption intestinale, entrent dans le milieu intérieur selon leur nature chimique : par voie sanguine ou par voie lymphatique.



Comme pour la plupart des nutriments, le taux de glucose dans le sang (glycémie) de la veine porte hépatique devient alors élevé, mais il est maintenu à une valeur stable (1g/l) dans la veine sus-hépatique. A jeun la glycémie de la veine porte hépatique devient trop faible, cependant, elle toujours maintenue à sa valeur normale dans la veine sus-hépatique. **On dit que le foie assure la régulation physiologique de la glycémie. Cette fonction du foie est rendue possible grâce à deux substances A et B produites par le pancréas et acheminées via la circulation sanguine vers le foie. Dans le foie, le glucose se trouve sous forme de glycogène.**

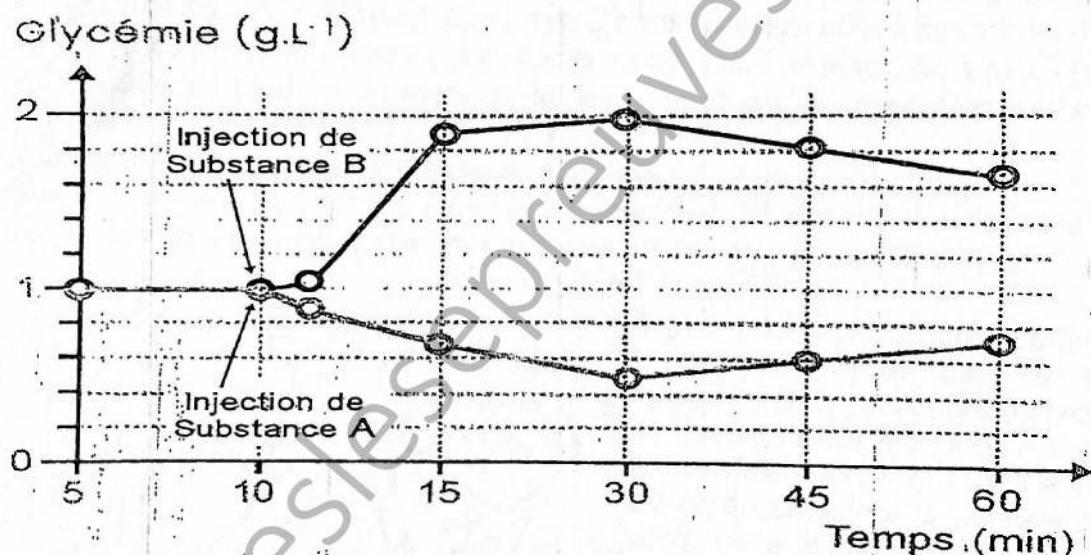
Document 1 : mesures de quelques paramètres physiologiques chez les sieurs X et Y

Des mesures de glycémie effectuées dans les veines porte hépatique et sus-hépatique chez un individu sain et chez les sieurs X et Y avant et après un repas donnent les valeurs rassemblées dans le tableau suivant.

Lieu Condition	Individu sain		Monsieur X		Monsieur Y	
	veine porte hépatique	veine sus- hépatique	veine porte hépatique	veine sus- hépatique	veine porte hépatique	veine sus- hépatique
Avant un repas	0,7g/l	1g/l	0,7g/l	1,7g/l	0,7g/l	1,75g/l
Après un repas	2,5g/l	1g/l	2,5g/l	3,0g/l	2,5g/l	3,01g/l

Document 2 : fonctions du pancréas et du foie dans la régulation de la glycémie.

Le pancréas intervient dans la régulation de la glycémie en secrétant deux substances A et B qui aident le foie à réguler la glycémie. Afin de déterminer le rôle de chacune de ces substances, on réalise les expériences suivantes avec deux lots de singes. Le premier (lot1) reçoit une injection de la substance A et le second (lot2) une injection de la substance B. Le graphique suivant présente l'évolution de la glycémie des deux lots de singes.



NB : On note également une augmentation de la quantité de glycogène dans le foie des singes du lot1 et une diminution de glycogène dans le foie des singes du lot2

Document 3 : traitements diagnostic :

Le médecin fait l'injection de la substance A (disponible en pharmacie) aux malades X et Y et constate que la glycémie de M. X diminue après quelques temps alors que la glycémie de M. Y reste élevée.

Exploite les informations fournies par les documents pour expliquer l'origine des malaises des sieurs X et Y. pour cela,

- Compare la glycémie des sieurs X et Y à celle de l'individu sain puis tire une conclusion.
- De l'analyse des graphes, tire une conclusion en lien avec les rôles des substances A et B secrétées par le pancréas.
- Dégage des résultats des traitements (document 3) l'organe défaillant chez chaque patient

Explique enfin l'origine des malaises de chacun des patients X et Y