

# Khôlle de SVT programme n°10

PARIS Julie-Mai

11 mars 2024

## Consignes - A LIRE AVANT LA KHÔLLE

Le temps de préparation est de 30 minutes, à partir de la distribution du sujet. Ce sujet comporte un document à intégrer à l'exposé et deux figures servant de support à une discussion. Il est attendu du candidat/de la candidate qu'il/elle intègre dans son exposé le document fourni dans la première partie de maximum 8 minutes. Le candidat/la candidate doit prendre connaissance des documents pendant son temps de préparation, mais sans qu'une étude complète soit préparée à l'avance. Il est **interdit d'annoter** les documents.

### 1 Sujet de l'exposé

#### Les différents segments du circuit sanguin : relations structure – fonction

L'athérosclérose est une maladie touchant les artères de gros et moyen calibre et caractérisée par l'apparition de plaques d'athérome, un remaniement réversible de l'intima par accumulation segmentaire de lipides, glucides complexes, sang et produits sanguins, tissus adipeux, dépôts calcaires et autres minéraux (Wikipédia, 2023).

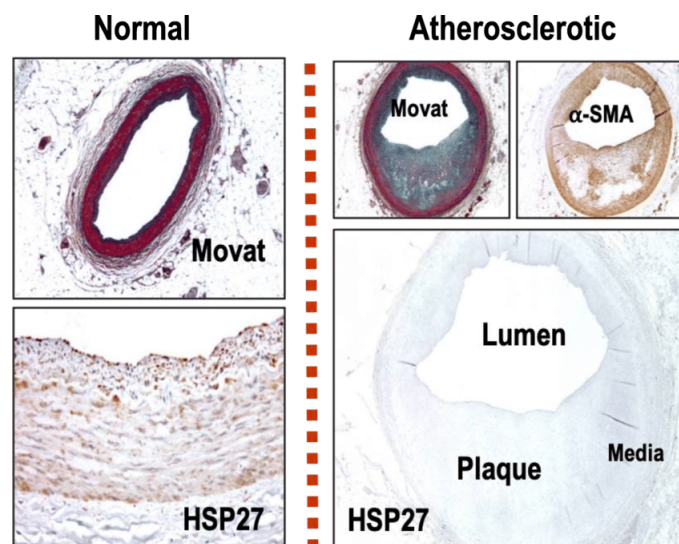


FIGURE 1 – Document à intégrer à l'exposé – **Photomicrographies de coupes transversales d'artères coronaires humaines** : à gauche : coupe transversale dans une artère coronaire d'un jeune individu **sans athérosclérose** (haut : coloration de Movat, grossissement  $\times 40$  ; en bas : immunomarquage pour HSP27, grossissement  $\times 400$ ). À droite : **athérome avancé** chargé de cholestérol (coloration pentachrome Movat et immunomarquage de l' $\alpha$ -actine musculaire lisse). L'immunomarquage HSP27 est essentiellement négatif (en bas à droite ; grossissement  $\times 100$ ). (Inia and O'Brien, 2021)

### Références

Inia, J. and E. O'Brien (2021, 02). Role of heat shock protein 27 in modulating atherosclerotic inflammation. *Journal of Cardiovascular Translational Research* 14.

Wikipédia (2023). Athérosclérose — wikipédia, l'encyclopédie libre. [En ligne ; Page disponible le 13-décembre-2023].

## 2 Documents pour la discussion

? et ? ont étudié les mécanismes d'hibernation des hamsters liés au coeur.

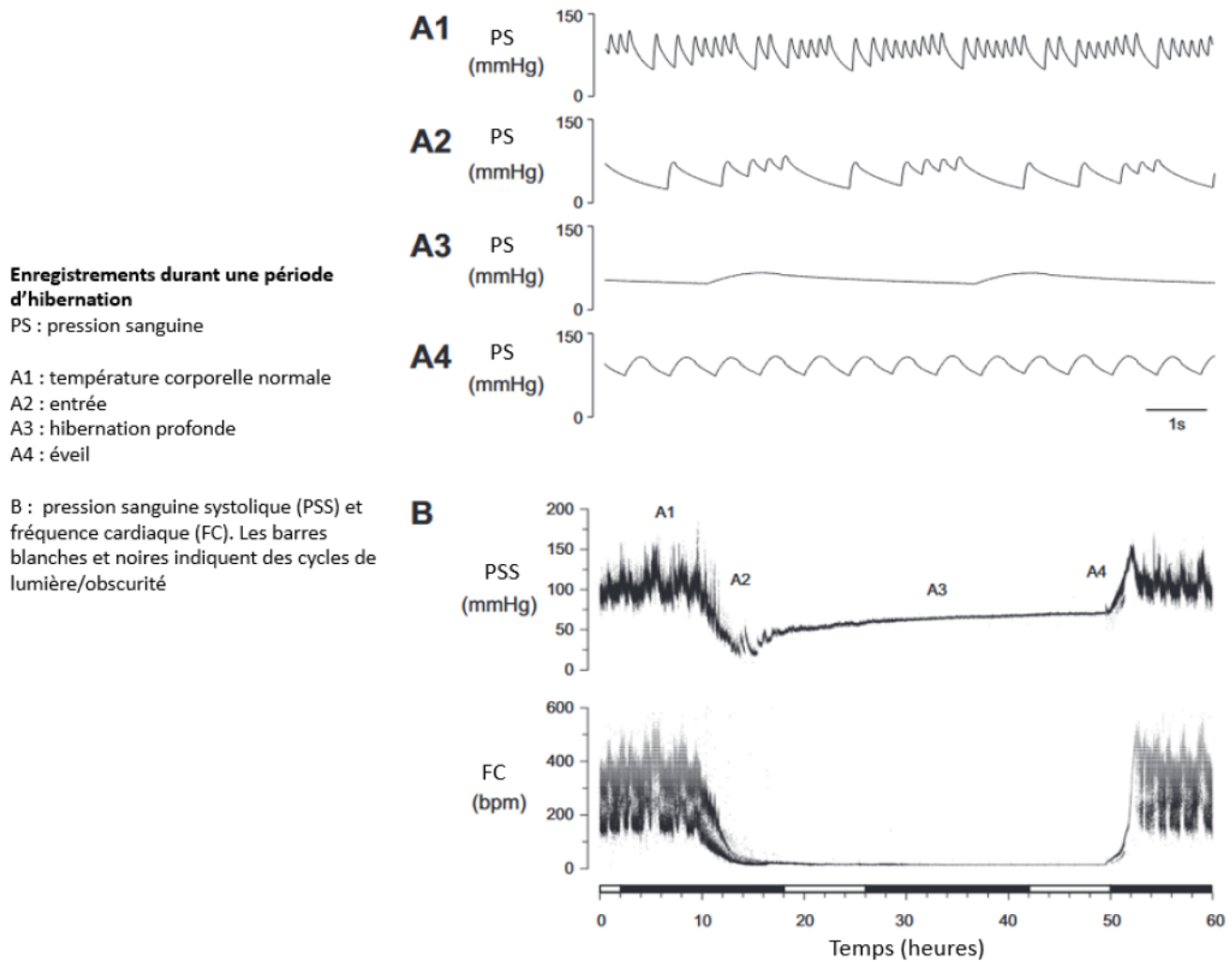


FIGURE 1 – Évolution de la pression sanguine et de la fréquence cardiaque chez le hamster par ? pendant une courte hibernation.

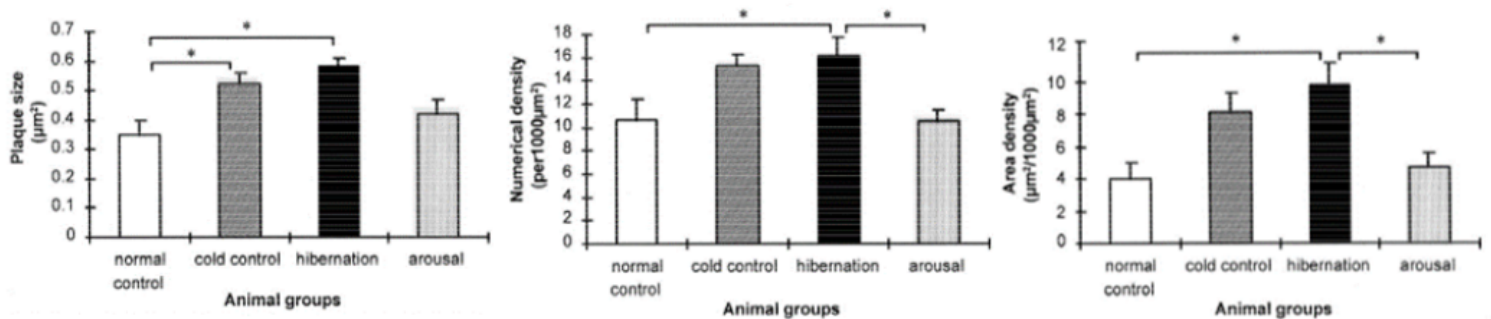


FIGURE 2 – Caractéristiques des jonctions GAP de cardiomyocytes de hamster dans différentes conditions (?)

Les hamsters ont été exposés à des basses températures pendant 8 à 10 semaines.

Cold control = hamsters qui ne sont pas entrés en hibernation au bout de cette période.

Hibernation = hamsters en hibernation au bout de cette période.

Arousal = hamsters entrés en hibernation puis réveillés au bout de 3 jours d'hibernation.