

Khôlle de SVT programme n°9

PARIS Julie-Mai

5 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 trois 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'un étude complète soit préparée à l'avance. Il est **interdit d'annoter** les documents.

1 Sujet de l'exposé

La mise en place du membre chiridien des Vertébrés Tétrapodes

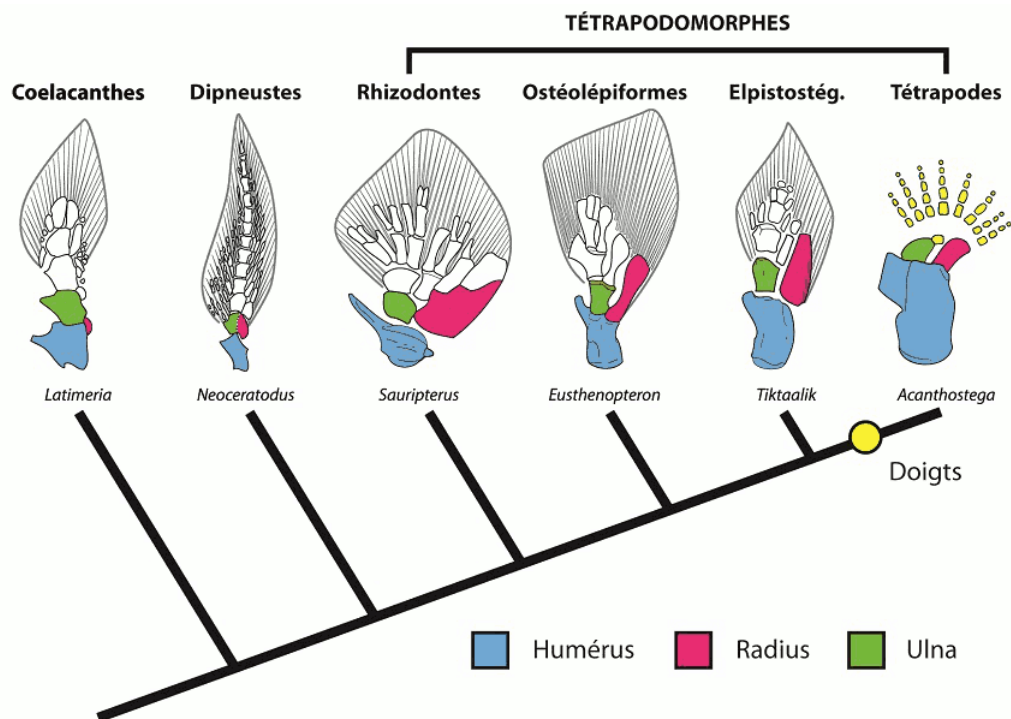


FIGURE 1 – Document à intégrer à l'exposé – Phylogénie et évolution des nageoires des sarcoptérygiens [Source : © Jorge Mondéjar Fernández]

Références

Zhu, F., J. Wang, J. Jiao, and Y. Zhang (2021). Exposure to acrylamide induces skeletal developmental toxicity in zebrafish and rat embryos. *Environmental Pollution* 271, 116395.

2 Documents pour la discussion

Contexte : Zhu et al. (2021) ont étudié les impacts chez les rats de l'exposition embryonnaire à l'acrylamide, une substance cancérigène et neurotoxique bien connue qui a été découverte lors de la friture ou de la cuisson d'aliments riches en glucides et qui est largement présente dans les sols et les eaux souterraines.

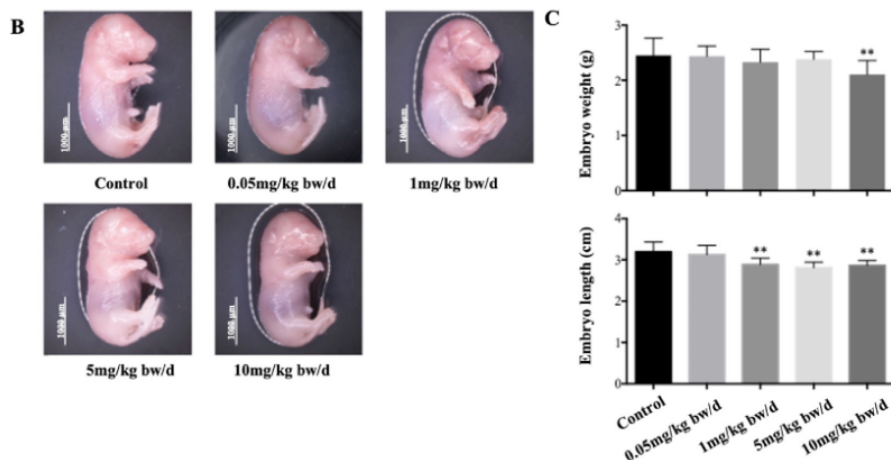


FIGURE 1 – Les rats femelles en gestation ont été exposées à l'acrylamide (0,05, 1, 5 ou 10 mg/kg pc/j = mg par kg de poids corporel par jour). Les effets de l'exposition gestationnelle à l'acrylamide sur (B) la morphologie, (C) le poids et la longueur des embryons de rats ont été évalués à 19 jours de gestation.

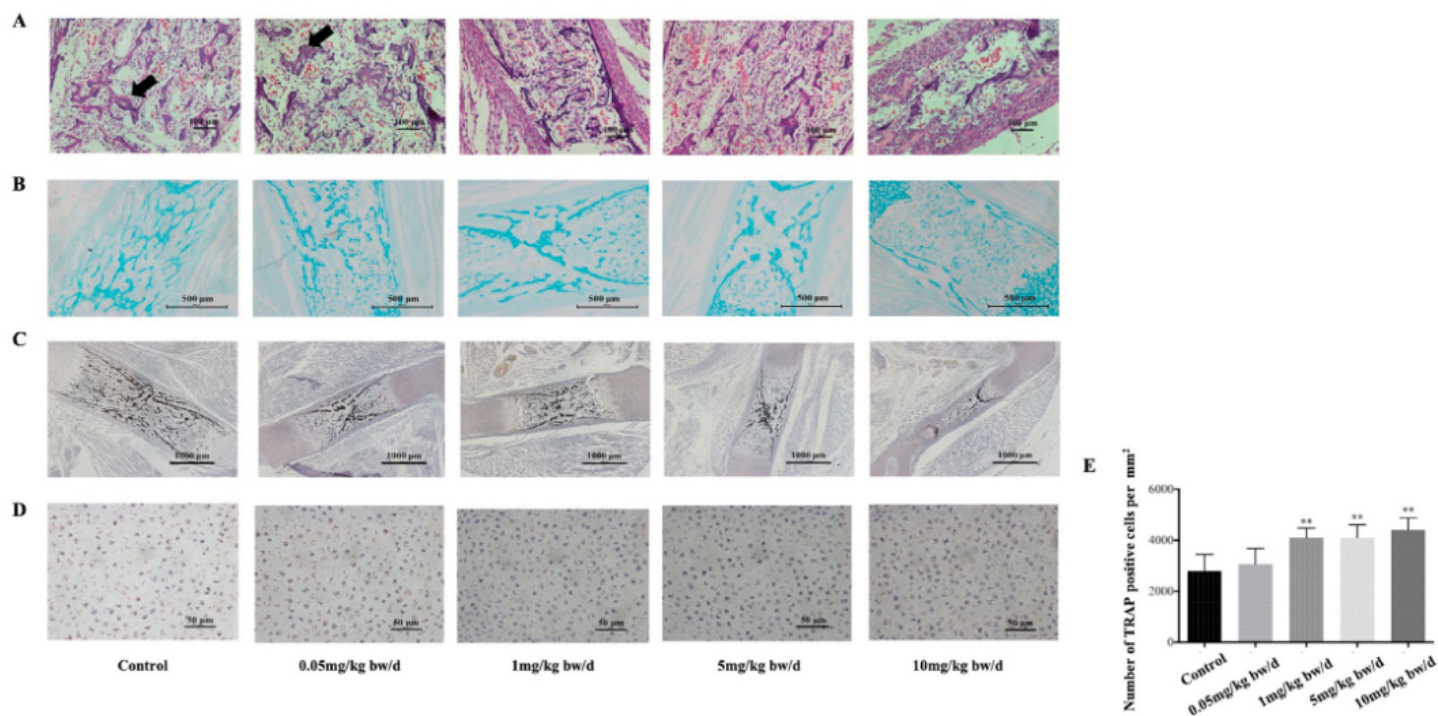


FIGURE 2 – La microstructure des membres postérieurs d'embryons de rat à GD19 dans chaque groupe a été observée à 19 jours de gestation à l'aide de (A) coloration HE, (B) coloration au bleu alcian, (C) coloration ALP et (D) coloration TRAP. (E) L'activité de TRAP a été analysée quantitativement à partir des images.

Guide pour la coloration :

HE = microstructure générale de l'os

bleu alcian = cartilage

ALP (phosphatase alcaline) = ostéoblastes (rôle de synthèse et de minéralisation de la matrice osseuse pendant la croissance du squelette)

TRAP (phosphatase acide tartrate-résistante) = nombre et l'activité des l'activité des ostéoclastes (rôle de résorption osseuse)