

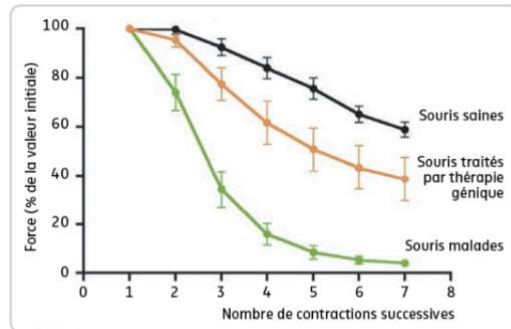
C3 - Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre

Recenser, extraire, organiser et exploiter des informations à partir de documents

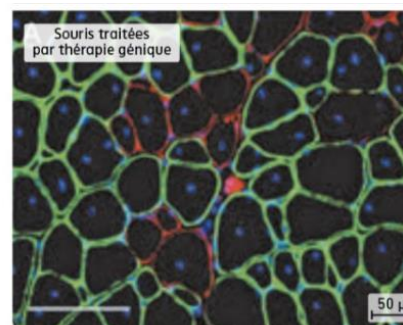
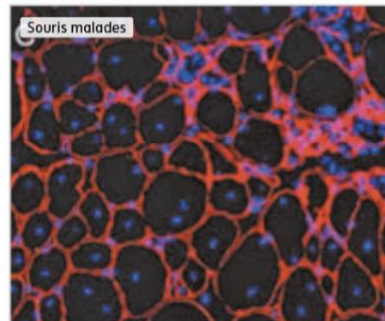
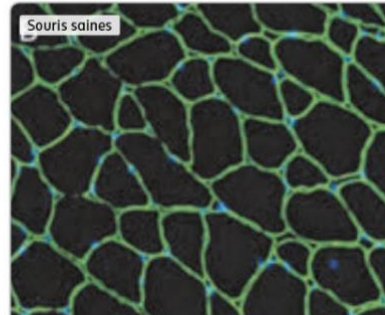
C4 - Pratiquer des langages

Communiquer dans un langage scientifiquement approprié

- On réalise une étude sur des souris atteintes de myopathie. Dans cette forme de myopathie, le gène codant pour la dystrophine est muté. La dystrophine est une protéine présente dans la membrane des cellules musculaires et nécessaire au maintien de la structure des muscles.
- Des essais de thérapie génique visant à introduire l'allèle normal du gène codant pour la dystrophine ont été réalisés chez des souris malades.



a Force de contraction développée par le muscle extenseur des orteils (en % de la valeur initiale), en fonction du nombre de contractions successives de ce muscle.



b Observations microscopiques de cellules du muscle extenseur de l'orteil de souris. En bleu : noyaux cellulaires. En rouge : laminine (composant des matrices extracellulaires des cellules musculaires). En vert : dystrophine (lorsqu'elle est présente le vert masque le rouge).

QUESTION

A partir des informations issues des documents et vos connaissances, montrez que la thérapie génique peut améliorer le phénotype des souris malades et expliquez comment.

AIDE

- 1 Exploitez le **document a** afin de montrer que les souris traitées par thérapie génique conservent une meilleure force de contraction que les souris malades au cours de contractions successives.
- 2 Exploitez le **document b** afin de faire le lien entre la maladie et l'absence ou la présence de dystrophine dans la membrane des cellules musculaires.
- 3 Rassemblez vos connaissances concernant la thérapie génique (principe et objectif).
- 4 Organisez votre réponse avec une introduction, un développement structuré en 2 parties (correspondant aux deux parties de la question) et une conclusion.