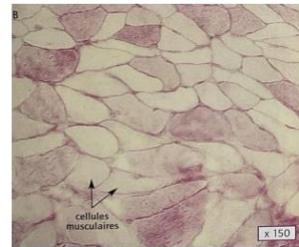
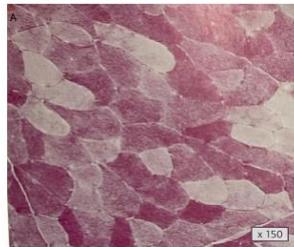


Activité 2 CH4AC25EME	Les besoins en énergie des cellules
Niveau 3 étoiles	

Après un effort musculaire intense, une sensation de fatigue s'installe. Consommer un aliment sucré permet de retrouver de l'énergie, rendant les muscles à nouveau opérationnels. C'est pourquoi les sportifs, notamment lors d'épreuves d'endurance comme le cyclisme, mangent régulièrement pendant l'effort.

Document 1 : Le glucose est le principal sucre contenu dans les aliments sucrés. On peut révéler la présence de sucre stocké dans les cellules musculaires en utilisant un colorant spécifique. En observant des coupes de muscles au microscope après coloration, on peut évaluer leur teneur en sucre : plus la cellule apparaît rose, plus elle contient de sucre.

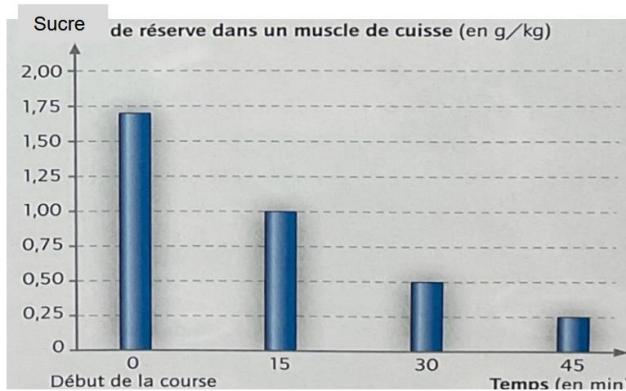


Observation au microscope d'une coupe de muscle avant l'effort et après coloration

Observation au microscope d'une coupe de muscle après l'effort et après coloration

- Cellules riches en sucre
- Cellules moins riches en sucre

Document 2 : Graphique montrant la quantité de sucre de réserve dans le muscle d'un cycliste pendant une course.



- 1) Comparer la coloration des cellules avant et après l'effort. Dire ce que tu constates et donne l'hypothèse que tu peux faire sur ce qu'il s'est passé pendant l'effort.
- 2) Le graphique du document 3 représente l'évolution de la quantité de sucre de réserve dans un muscle de cuisse en g/kg d'un cycliste qui fait une course. Dire ce que tu constates, et dire si cela confirme ou infirme ton hypothèse ? Sois précis(e) dans ta réponse (valeurs chiffrées attendues).
- 3) Parmi les 2 coupes de muscle, donner laquelle a été réalisée à temps = 0 minutes et à temps = 45 minutes.
- 4) Donne ce que pour toi le sucre apporte aux cellules musculaires.