

## Corrigé type

### Exercice 2

La figure illustre le pourcentage de la source énergétique selon le type de substrats utilisés (glycogène musculaire, glucose sanguin, acides gras plasmatiques, triglycérides musculaires) en fonction de l'intensité de l'exercice.

Après avoir précisé quelle est la nature (glucidique/lipidique) de chaque source, vous indiquerez quelle part représentent les sources glucidiques et quelle part représentent les sources lipidiques au cours d'un exercice modéré?

Après avoir précisé quelle est la nature (glucidique/lipidique) de chaque source...

Il existe 4 types de substrats dans la figure : glycogène musculaire, glucose sanguin, acides gras plasmatiques, triglycérides musculaires. 2 sont d'origine glucidique : glycogène musculaire, glucose sanguin et 2 sont d'origine lipidique : acides gras plasmatiques, triglycérides musculaires.

Vous indiquerez quelle part représente les sources glucidiques et quelle part représentent les sources lipidiques au cours d'un exercice modéré?

Au cours de l'exercice modéré (bâton du milieu), l'énergie au cours de l'exercice a pour origine 50% des glucides (principalement par le glycogène musculaire) et 50% par les lipides (principalement par les acides gras plasmatiques).

### Exercice 3

La figure illustre le pourcentage de la source énergétique selon le type de substrats utilisés (glycogène musculaire, glucose sanguin, lipides plasmatiques) en fonction de la durée de l'exercice.

Décrivez comment évolue avec le temps l'utilisation des substrats intramusculaires vs les substrats extramusculaires.

Plus l'exercice dure et plus les sources d'énergie extra-musculaires sont utilisées.

Décrivez comment évolue avec le temps l'utilisation des acides gras vs les substrats glucidiques.

Plus l'exercice dure et plus les sources d'énergie lipidiques sont utilisées.

Expliquez comment au cours d'un exercice, le sujet produit de l'ATP à partir de la phosphocréatine et comment celle-ci est resynthétisée pendant la phase de récupération. Votre réponse devra se faire de manière rédactionnelle mais vous pouvez l'accompagner, pour illustrer, de schémas.

Les réserves d'ATP étant limitées dans les cellules, la cellule musculaire doit en resynthétiser au cours de l'exercice. Il est possible de le faire à partir des réserves de phosphocréatine.

La dégradation des molécules d'ATP au cours de l'ex donne naissance à des molécules d'ADP ( $\text{ATP} \rightarrow \text{ADP} + \text{P} + \text{énergie}$ ). La phosphocréatine est dégradée. Elle libère un groupement phosphate qui vient se fixer sur les molécules d'ADP produisant ainsi des molécules d'ATP ( $\text{ADP} + \text{P} \rightarrow \text{ATP}$ ).

Au cours de la phase de récupération, les stocks de phosphocréatine sont refabriqués à partir de la dégradation de l'ATP ( $\text{ATP} \rightarrow \text{ADP} + \text{P} + \text{énergie}$ ) et le groupement phosphate ainsi libéré est associé à la molécule de créatine pour reformer la PCr.