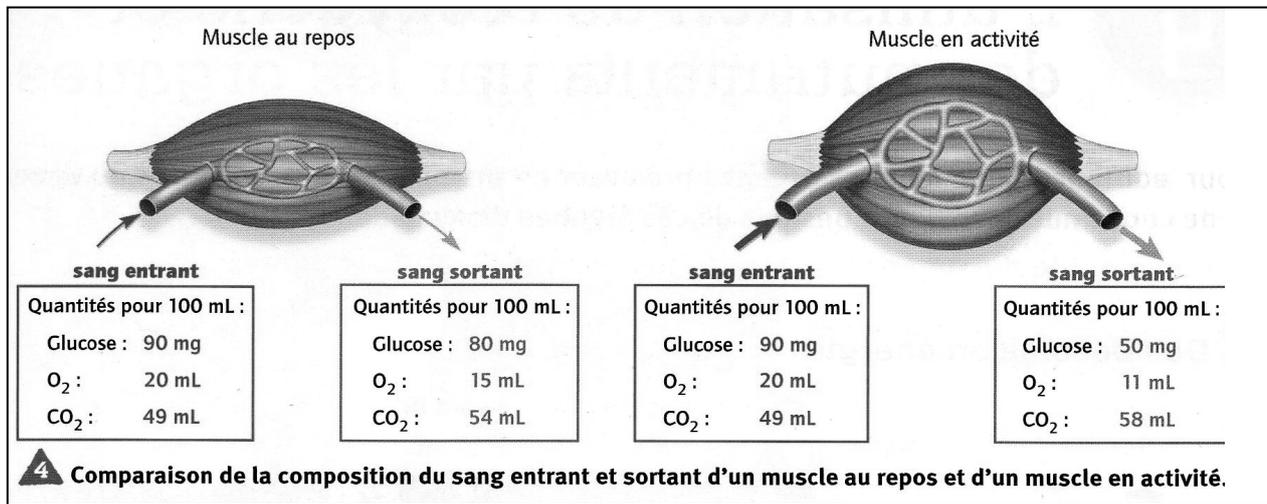


## Activité 2 : Je cherche où les muscles trouvent les éléments dont ils ont besoin



	AU REPOS			EN ACTIVITE		
	Sang entrant	Sang sortant	Quantité utilisée ou rejetée	Sang entrant	Sang sortant	Quantité utilisée ou rejetée
<b>Glucose</b>						
<b>Dioxygène</b>						
<b>Dioxyde de carbone</b>						

Tableau comparant les quantités d'O<sub>2</sub>, de CO<sub>2</sub> et de glucose entrant dans un muscle au repos et un muscle en activité

Analyser les résultats du tableau pour répondre au problème posé.

Compare les quantités utilisées et rejetées au repos et en activité, quelle information supplémentaire peux-tu donner ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Déclaration de M. Nicolas Fournier, responsable de l'organisation du Tour de France suite à l'expulsion de M. Antoine Deveau pour dopage.**

*« Nous avons exclu cet athlète car il a triché. En effet, il a pris une substance dopante illégale qui permet d'augmenter l'arrivée de dioxygène aux muscles pendant l'effort. »*

En utilisant ces renseignements et la liste de produits dopants fournie, détermine quel produit a pris M. Deveau.

## Effets et dangers de certaines substances interdites

### GENTS ANABOLISANTS

La consommation de stéroïdes anabolisants permet de développer la masse musculaire.

- Risques liés à l'utilisation :
- Trouble du comportement, agressivité
  - Rupture tendineuse, déchirure musculaire
  - Cancer du foie et de la prostate
  - Arrêt de la croissance
  - Développement de la pilosité, perturbation des cycles menstruels, infertilité (pour les femmes)

### HORMONES ET SUBSTANCES APPARENTÉES

L'hormone de croissance (HGH) permettrait, à usage répété, d'augmenter la masse musculaire.

- Risques liés à l'utilisation :
- Croissance anormale des organes
  - Hypertension et insuffisance cardiaque
  - Diabète

L'EPO augmente le nombre de globules rouges, responsables du transport d'oxygène dans le sang.

Risques liés à l'utilisation :

- Obstruction des vaisseaux sanguins due à la viscosité du sang ;
- Arrêt cardiaque.

### STIMULANTS :

Cette classe inclue, entre autre, les amphétamines, les métamphétamines, la cocaïne. Ces substances visent à accroître la concentration, l'attention et diminuer artificiellement la sensation de fatigue.

Risques liés à l'utilisation :

- Agressivité
- Accoutumance et dépendance
- Trouble du rythme cardiaque

### CANNABINOÏDES

Le cannabis est une plante dont le principe actif responsable des effets psychoactifs est le THC. Sa concentration est très variable selon la préparation et la provenance des produits.

Substance parmi les plus fréquemment détectées, elle constitue un danger réel de contrôle positif en raison de sa période d'élimination très longue de l'organisme.

Risques liés à l'utilisation :

- Baisse de la vigilance
- Troubles de la mémoire
- Accoutumance voire dépendance
- Risques respiratoires (la fumée de cannabis contient des substances cancérigènes)
- Problèmes vasculaires graves

## Effets et dangers de certaines substances interdites

### GENTS ANABOLISANTS

La consommation de stéroïdes anabolisants permet de développer la masse musculaire.

- Risques liés à l'utilisation :
- Trouble du comportement, agressivité
  - Rupture tendineuse, déchirure musculaire
  - Cancer du foie et de la prostate
  - Arrêt de la croissance
  - Développement de la pilosité, perturbation des cycles menstruels, infertilité (pour les femmes)

### HORMONES ET SUBSTANCES APPARENTÉES

L'hormone de croissance (HGH) permettrait, à usage répété, d'augmenter la masse musculaire.

- Risques liés à l'utilisation :
- Croissance anormale des organes
  - Hypertension et insuffisance cardiaque
  - Diabète

L'EPO augmente le nombre de globules rouges, responsables du transport d'oxygène dans le sang.

Risques liés à l'utilisation :

- Obstruction des vaisseaux sanguins due à la viscosité du sang ;
- Arrêt cardiaque.

### STIMULANTS :

Cette classe inclue, entre autre, les amphétamines, les métamphétamines, la cocaïne. Ces substances visent à accroître la concentration, l'attention et diminuer artificiellement la sensation de fatigue.

Risques liés à l'utilisation :

- Agressivité
- Accoutumance et dépendance
- Trouble du rythme cardiaque

### CANNABINOÏDES

Le cannabis est une plante dont le principe actif responsable des effets psychoactifs est le THC. Sa concentration est très variable selon la préparation et la provenance des produits.

Substance parmi les plus fréquemment détectées, elle constitue un danger réel de contrôle positif en raison de sa période d'élimination très longue de l'organisme.

Risques liés à l'utilisation :

- Baisse de la vigilance
- Troubles de la mémoire
- Accoutumance voire dépendance
- Risques respiratoires (la fumée de cannabis contient des substances cancérigènes)
- Problèmes vasculaires graves

<b>Activité 2 : Je cherche où les muscles trouvent les éléments dont ils ont besoin</b>		<b>Partie 2</b>			
<b>Problème : Où les muscles trouvent-ils le dioxygène et le glucose dont ils ont besoin ?</b>		<b>Chapitre 1</b>			
<b>Capacités travaillées :</b> Extraire les informations utiles, les organiser et les mettre en relation pour répondre au problème					
<b>Dans cette activité je m'entraîne à :</b>	<b>J'ai réussi si :</b>				
Extraire les informations utiles et les organiser dans un tableau à double entrée	J'ai remplis toutes les cases du tableau avec les bonnes valeurs. J'ai réussi à calculer les quantités échangées et déterminer si elles sont utilisées ou rejetées par le muscle.				
Mettre en relation les informations	J'ai utilisé les informations du tableau pour répondre au problème posé en justifiant ma réponse.				
Rédiger un texte court dans un français correct	Ma réponse est bien rédigée, mes phrases sont claires et ont un sens. Je ne fais pas de fautes d'orthographe.				

<b>Activité 2 : Je cherche où les muscles trouvent les éléments dont ils ont besoin</b>		<b>Partie 2</b>			
<b>Problème : Où les muscles trouvent-ils le dioxygène et le glucose dont ils ont besoin ?</b>		<b>Chapitre 1</b>			
<b>Capacités travaillées :</b> Extraire les informations utiles, les organiser et les mettre en relation pour répondre au problème					
<b>Dans cette activité je m'entraîne à :</b>	<b>J'ai réussi si :</b>				
Extraire les informations utiles et les organiser dans un tableau à double entrée	J'ai remplis toutes les cases du tableau avec les bonnes valeurs. J'ai réussi à calculer les quantités échangées et déterminer si elles sont utilisées ou rejetées par le muscle.				
Mettre en relation les informations	J'ai utilisé les informations du tableau pour répondre au problème posé en justifiant ma réponse.				
Rédiger un texte court dans un français correct	Ma réponse est bien rédigée, mes phrases sont claires et ont un sens. Je ne fais pas de fautes d'orthographe.				

<b>Activité 2 : Je cherche où les muscles trouvent les éléments dont ils ont besoin</b>		<b>Partie 2</b>			
<b>Problème : Où les muscles trouvent-ils le dioxygène et le glucose dont ils ont besoin ?</b>		<b>Chapitre 1</b>			
<b>Capacités travaillées :</b> Extraire les informations utiles, les organiser et les mettre en relation pour répondre au problème					
<b>Dans cette activité je m'entraîne à :</b>	<b>J'ai réussi si :</b>				
Extraire les informations utiles et les organiser dans un tableau à double entrée	J'ai remplis toutes les cases du tableau avec les bonnes valeurs. J'ai réussi à calculer les quantités échangées et déterminer si elles sont utilisées ou rejetées par le muscle.				
Mettre en relation les informations	J'ai utilisé les informations du tableau pour répondre au problème posé en justifiant ma réponse.				
Rédiger un texte court dans un français correct	Ma réponse est bien rédigée, mes phrases sont claires et ont un sens. Je ne fais pas de fautes d'orthographe.				

<b>Activité 2 : Je cherche où les muscles trouvent les éléments dont ils ont besoin</b>		<b>Partie 2</b>			
<b>Problème : Où les muscles trouvent-ils le dioxygène et le glucose dont ils ont besoin ?</b>		<b>Chapitre 1</b>			
<b>Capacités travaillées :</b> Extraire les informations utiles, les organiser et les mettre en relation pour répondre au problème					
<b>Dans cette activité je m'entraîne à :</b>	<b>J'ai réussi si :</b>				
Extraire les informations utiles et les organiser dans un tableau à double entrée	J'ai remplis toutes les cases du tableau avec les bonnes valeurs. J'ai réussi à calculer les quantités échangées et déterminer si elles sont utilisées ou rejetées par le muscle.				
Mettre en relation les informations	J'ai utilisé les informations du tableau pour répondre au problème posé en justifiant ma réponse.				
Rédiger un texte court dans un français correct	Ma réponse est bien rédigée, mes phrases sont claires et ont un sens. Je ne fais pas de fautes d'orthographe.				