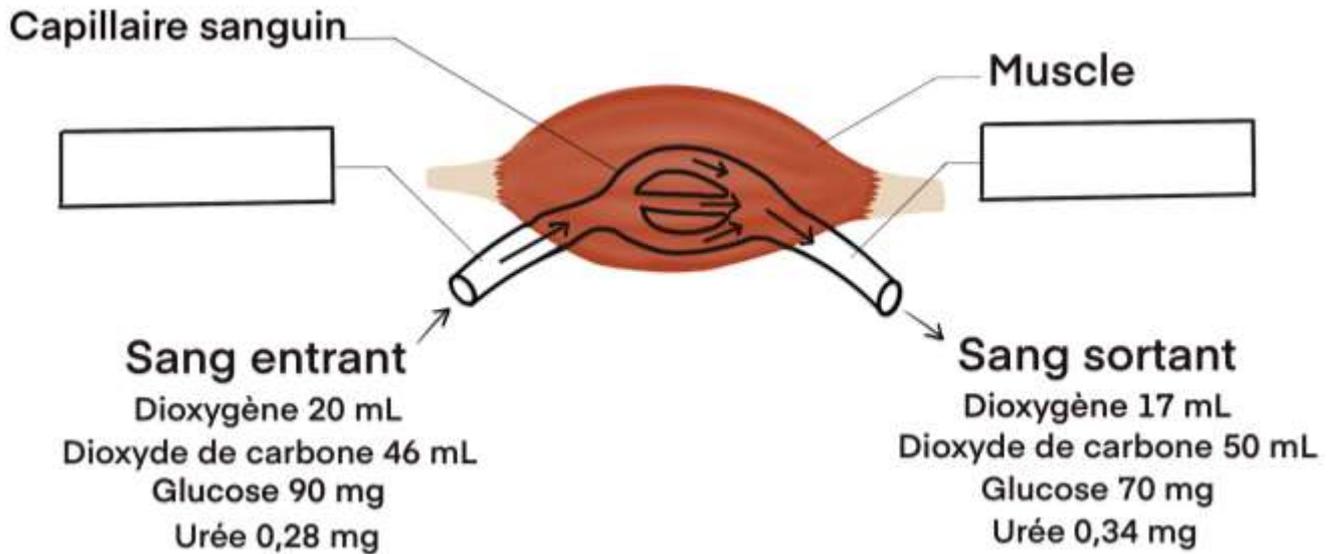


Activité 3a : Les échanges entre le sang et le muscle

Monsieur X est cycliste. Depuis quelques temps, il a remarqué que son quadriceps droit (muscle de la cuisse) est moins performant. Il va voir un médecin sportif qui demande une analyse du sang entrant et du sang sortant de ce muscle au repos. Le médecin présente les résultats à monsieur X sous forme d'un schéma représentant le muscle et les vaisseaux sanguins le traversant : l'artère qui provient du cœur, les capillaires au niveau du muscle et la veine qui retourne au cœur. Ce schéma indique la composition du sang entrant et sortant du muscle.



Titre : Composition du sang à l'entrée et à la sortie d'un muscle au repos



- 1) À l'aide du texte, sur le schéma :
 - a) identifie l'artère et la veine en complétant les cadres.
 - b) colorie au fluo rose l'artère et au fluo bleu la veine.
- 2) Nomme les substances mesurées lors du prélèvement sanguin effectué par le médecin.

.....

.....

- 3) À l'aide du schéma, complète le tableau ci-dessous. Pour cela :
 - a) surligne en rose la ligne du tableau correspondant à l'analyse du sang contenu dans l'artère.
 - b) surligne en bleu la ligne du tableau correspondant à l'analyse du sang contenu dans la veine.
 - c) reporte les valeurs du schéma dans les bonnes cases du tableau.

Tableau indiquant la quantité des substances mesurées dans le sang traversant le muscle au repos.

Pour 100 mL de sang traversant le muscle :	Substances mesurées			
	Dioxygène (O ₂) en mL	Dioxyde de carbone (CO ₂) en mL	Glucose (sucre) en mg	Urée en mg
Sang artériel (entrant)				
Sang veineux (sortant)				

4) Compare la quantité de dioxygène dans le sang entrant et dans le sang sortant du muscle au repos. Utilise des *mots outils* comme « **et** », « **plus que** », « **moins que** », « **autant que** » « **alors que** », « **tandis que** », « **seulement** ». Utilise les verbes « **diminuer** » ou « **augmenter** » et donne une *valeur chiffrée utile*. Tu peux faire 2 phrases.



.....

.....

.....

5) A partir de ta réponse précédente, explique ce qu'il s'est passé entre le sang et le muscle concernant le dioxygène.



.....

.....

6) Compare la quantité de dioxyde de carbone dans le sang entrant et dans le sang sortant du muscle au repos. Que peux-tu en déduire ? Tu dois rédiger 2 phrases.

.....

.....

.....

.....

7) Compare la quantité de glucose dans le sang entrant et dans le sang sortant du muscle au repos. Que peux-tu en déduire ? Tu dois rédiger 2 phrases.

.....

.....

.....

.....

8) Compare la quantité d'urée (*substance provenant de la dégradation des protéines*) dans le sang entrant et dans le sang sortant du muscle au repos. Que peux-tu en déduire ? Tu dois rédiger 2 phrases.

.....

.....

.....

.....

9) Complète les 3 phrases suivantes :

- a) Le muscle prélève du.....et du.....
- b) Le muscle rejette du.....et de l'.....
- c) Il s'est donc produit des échanges entre le et le