

Activité n°12 : le passage des nutriments dans le sang (=ABSORPTION)

I – L'organe qui permet la recharge du sang en nutriments.

	Quantité de glucose (en mg) dans 100mL de sang entrant.	Quantité de glucose (en mg) dans 100mL de sang sortant.
<i>Œsophage</i>	90	87
<i>Estomac</i>	90	87
<i>Intestin grêle</i>	90	180
<i>Gros intestin</i>	90	87

Document n°1 : Les mesures de glucose dans le sang entrant et sortant des différents organes du système digestif.

Question n°1 : A partir des mesures du document n°1, trouve dans quel organe le sang se recharge en nutriments (ici le glucose). **(Justifie ta réponse!!!!) (=Ra)**

<i>Critères de réussite</i>	<i>OUI</i>	<i>NON</i>
Indique le(s) organe(s) où la quantité de glucose baisse dans le sang.		
Indique le(s) organe(s) où la quantité de glucose augmente dans le sang.		
Conclue en indiquant quel(s) organe(s) prennent du glucose dans le sang et quel(s) organe(s) recharge le sang en glucose.		

Pour savoir comment se fait la liaison entre les aliments et le sang, nous allons observer un morceau d'intestin grêle au microscope

Question n°2 : Fais une observation de la lame d'intestin au x10 essaye de trouver où pourrait se situer les aliments et le sang, appelle ensuite ton professeur. **(=I) (=Re)**

CRITERES DU MICROSCOPE	OUI	NON
Le morceau d'intestin grêle est bien au centre de l'image		
La mise au point est nette.		
L'élève ne monte jamais le plateau vers les objectifs pendant qu'il regarde dans le microscope !!!!!		
L'élève commence par le plus faible grossissement (X4).		
Le résultat final est bien au fort grossissement.		
Le microscope est bien rangé (au petit objectif, le plateau en position haute le fil correctement enroulé autour du pied).		



Document n°2 : L'intestin grêle observé au microscope (x400)

LEGENDES :

Question n°3 : Sur la photo du document, indique où se trouvent les aliments liquides et le sang. (N'oublie pas les légendes!) (=Re) et (=C)

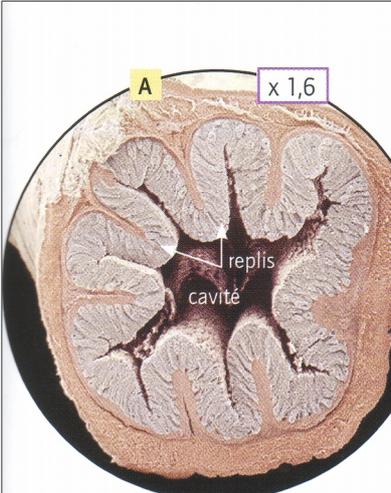


Document n°2 : L'intestin grêle observé au microscope (x400)

LEGENDES :

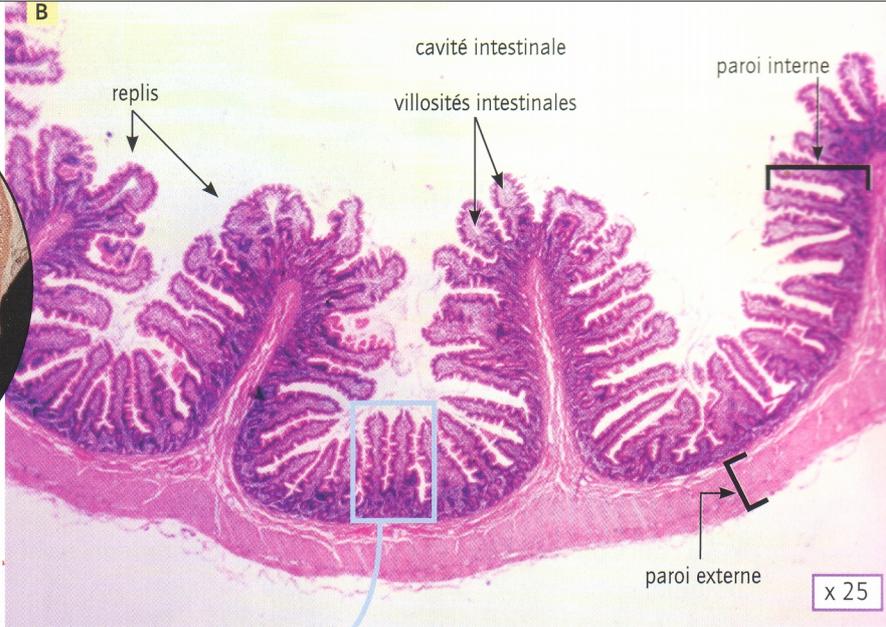
Question n°3 : Sur la photo du document, indique où se trouvent les aliments liquides et le sang. (N'oublie pas les légendes!) (=Re) et (=C)

II – Le fonctionnement de l'intestin grêle.



A x 1,6

replis
cavité



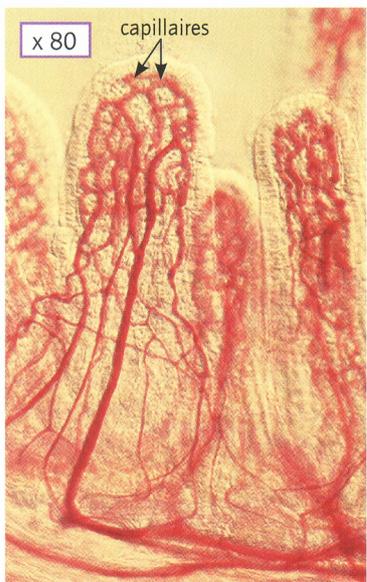
B

cavité intestinale
replis
villosités intestinales
paroi interne
paroi externe

x 25

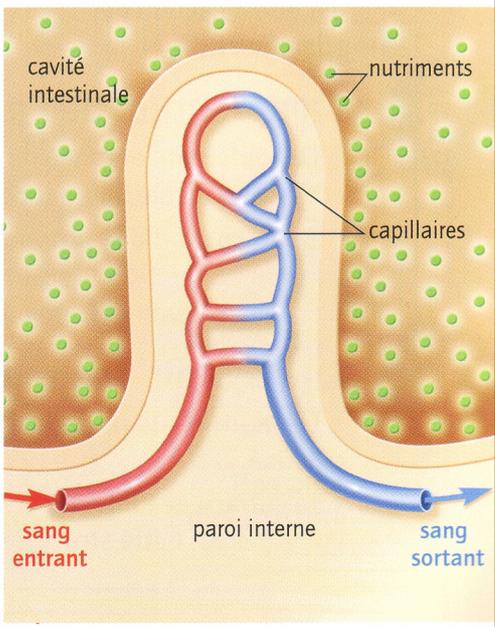
L'intestin grêle vu en coupe (A) et détail de l'intestin grêle vu en coupe (B).

- L'intestin grêle de l'Homme est un cylindre de 7 à 8 m de long et de 3 cm de diamètre.
- La paroi interne de l'intestin grêle comporte 10 millions de villosités intestinales.
- Les nombreux replis de l'intestin (replis de l'intestin dans l'organisme, replis de la paroi interne de l'intestin et villosités intestinales) forment une surface d'absorption de 250 m², équivalente à la surface d'un court de tennis.



x 80

capillaires



cavité intestinale
nutriments
capillaires
sang entrant
paroi interne
sang sortant

Des capillaires sanguins dans les villosités intestinales.

Schéma d'une villosité intestinale.

L'intestin grêle en quelques chiffres.

Document n°3 : La surface d'échange dans l'intestin grêle.

La surface d'échange correspond à la surface le long de laquelle peuvent se faire le passage des nutriments entre les aliments et le sang à l'intérieur de l'intestin grêle.

La paroi de l'intestin grêle ne fait que 0,2mm d'épaisseur.

Question n°4 : Pourquoi l'intestin grêle est-il un organe idéal pour faire passer des nutriments des aliments au sang ? (=I)

Question n°5 : Sur le schéma (en bas à droite du doc 2), symbolise le trajet des nutriments par des flèches vertes. (N'oublie pas la légende !!) (=Re) et (=C)

Aide pour la question n°2

<i>CRITERES DE REUSSITE.</i>	<i>OUI</i>	<i>NON</i>
Décrire ce qu'est une villosité intestinale.		
Expliquer le rôle des villosités dans la surface d'échange importante entre le sang et les aliments.		
Parler de l'irrigation sanguine importante dans l'intestin grêle.		
Parler de la faible épaisseur de la paroi.		

Aide pour la question n°2

<i>CRITERES DE REUSSITE.</i>	<i>OUI</i>	<i>NON</i>
Décrire ce qu'est une villosité intestinale.		
Expliquer le rôle des villosités dans la surface d'échange importante entre le sang et les aliments.		
Parler de l'irrigation sanguine importante dans l'intestin grêle.		
Parler de la faible épaisseur de la paroi.		

Aide pour la question n°2

<i>CRITERES DE REUSSITE.</i>	<i>OUI</i>	<i>NON</i>
Décrire ce qu'est une villosité intestinale.		
Expliquer le rôle des villosités dans la surface d'échange importante entre le sang et les aliments.		
Parler de l'irrigation sanguine importante dans l'intestin grêle.		
Parler de la faible épaisseur de la paroi.		

Aide pour la question n°2

<i>CRITERES DE REUSSITE.</i>	<i>OUI</i>	<i>NON</i>
Décrire ce qu'est une villosité intestinale.		
Expliquer le rôle des villosités dans la surface d'échange importante entre le sang et les aliments.		
Parler de l'irrigation sanguine importante dans l'intestin grêle.		
Parler de la faible épaisseur de la paroi.		

Aide pour la question n°2

<i>CRITERES DE REUSSITE.</i>	<i>OUI</i>	<i>NON</i>
Décrire ce qu'est une villosité intestinale.		
Expliquer le rôle des villosités dans la surface d'échange importante entre le sang et les aliments.		
Parler de l'irrigation sanguine importante dans l'intestin grêle.		
Parler de la faible épaisseur de la paroi.		