

Document d'appel : Vidéo présentant une dissection de l'appareil digestif du lapin, dans laquelle on observe l'état des aliments dans l'estomac, l'intestin grêle et dans le gros intestin.

Les nutriments, qui proviennent de la dégradation des aliments, apparaissent au niveau de l'estomac puis en plus grande quantité dans l'intestin grêle (présence de liquide). Pourtant lorsqu'on observe le contenu du gros intestin, on remarque que ce liquide (nutriments) a disparu.

Que deviennent les nutriments présents dans l'intestin grêle?

(durée : 45 minutes)

En utilisant les documents et la lame d'intestin grêle fournis répondre au problème posé. Pour cela :

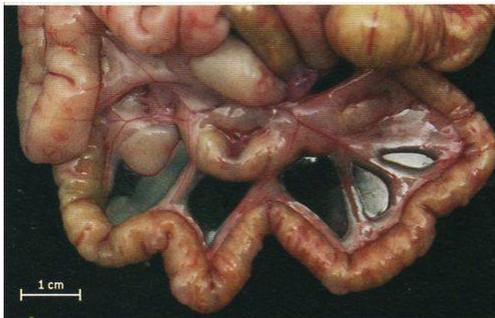
- ❖ Réaliser une observation microscopique de la lame fournie à l'aide de la fiche méthode.
- ❖ Réaliser une photo ou un schéma de l'observation (à l'objectif x10) et le légèrer à l'aide du *document 2*.
- ❖ Analyser ensuite ce schéma ainsi que les différents documents proposés.

Compétence disciplinaire évaluée (CCA)	Domaine du socle/éléments signifiants	Niveaux d'acquisition			
					
Expliquer le passage des nutriments dans le milieu intérieur.	D4 Les systèmes naturels et les systèmes techniques <i>Mener une démarche scientifique, résoudre un problème.</i>	Le texte n'apporte pas la solution au problème.	Le texte apporte la réponse au problème mais il n'y a pas de lien entre la fonction d'absorption de l'intestin grêle et sa structure.	Le texte apporte la réponse au problème et les documents sont utilisés pour établir le lien entre la structure et la fonction d'absorption de l'intestin grêle.	Le texte, organisé avec des connecteurs logiques, apporte la réponse au problème. Tous les documents (y compris le schéma ou la photo réalisé) sont utilisés pour établir le lien entre la structure et la fonction d'absorption de l'intestin grêle.
	<i>Modéliser et représenter des phénomènes et des objets.</i>	Les consignes du schéma ne sont pas respectées.	Les consignes sont respectées mais la zone à schématisée est mal choisie.	Toutes les consignes du schéma sont respectées et la zone schématisée est bien choisie.	Le schéma réalisé met en évidence les villosités et les vaisseaux sanguins. Il permet de faire le lien entre la structure et la fonction d'absorption de l'intestin grêle.
	<i>Mettre en œuvre un protocole expérimental.</i>	L'utilisation du microscope ne permet pas d'observer la coupe d'intestin grêle.	L'image obtenue est nette mais la lumière n'est pas convenablement réglée ou la zone observée est mal choisie.	L'image obtenue est nette et bien éclairée. La zone observée apporte une indication importante pour répondre au problème.	L'observation est parfaite, éclairage, netteté et zone observée. L'utilisation du diaphragme est maîtrisée. L'enseignant ne peut donc pas obtenir un meilleur résultat.

Document 1 : Suite à un repas, il a été mesuré la quantité de deux nutriments dans le sang au niveau de l'intestin grêle.

Dosage de deux nutriments après un repas	Dans le sang arrivant au niveau de l'intestin grêle	Dans le sang quittant l'intestin grêle
Glucose (en g/l de sang)	0.8	2.6
Protéines (en g/l de sang)	0.4	0.7

Document 2: L'intestin grêle (photos du manuel Nathan 2006)



Vaisseaux sanguins au niveau de l'intestin grêle de la souris.

Des chiffres surprenants
 L'intestin grêle de souris mesure environ 30 cm de long alors que la souris elle-même mesure moins de 10 cm.
 L'intestin grêle humain mesure environ 6 m de long. En comptabilisant tous les replis de la paroi interne de l'intestin grêle humain, on estime que la surface couverte varie entre 200 et 400 m², soit quatre à dix fois la surface de la salle de SVT.

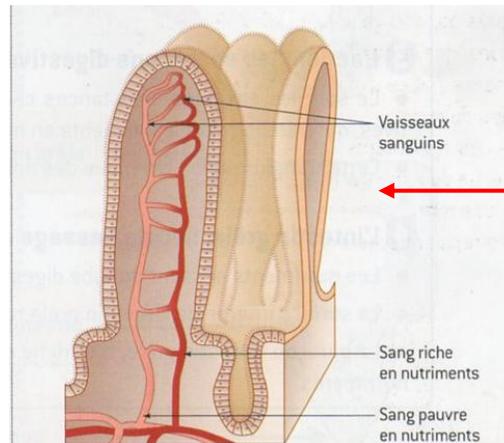
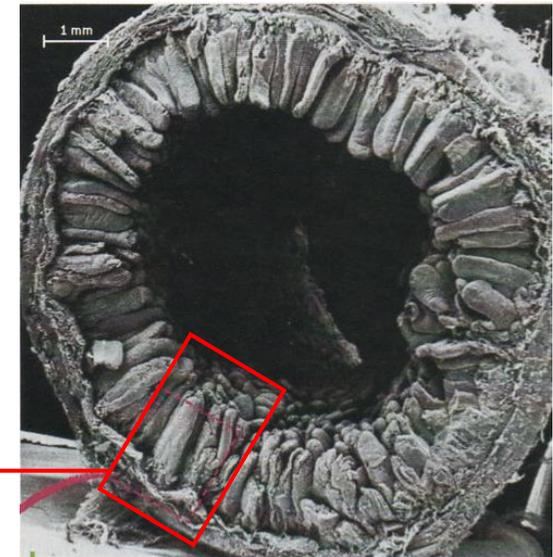


Schéma d'une villosité.



Section de l'intestin grêle montrant de nombreux replis (appelés villosités) vue au microscope optique.