

## Training Digestion

### 1. Quel type de muscles trouve t on dans les viscères? A quel type de commande obéissent-ils?

Les muscles lisses enserrant les organes et répondent à une contraction involontaire.

### 2. Qu'est ce qu'un sphincter (rôle, structure...)? Donnez un exemple.

Il s'agit d'un muscle circulaire lisse (commande involontaire) ou strié (contrôle volontaire) situé autour d'un conduit naturel. Sa contraction permet de fermer totalement ou partiellement un orifice ou un conduit du corps. Sa commande peut être volontaire ou automatique.

Ex : sphincter d'Oddi, sphincter œsophagien, sphincter anal....

Le sphincter anal est particulier car en vérité composé d'un sphincter anal interne, composé de muscles lisses et sous contrôle involontaire tandis que le sphincter externe est constitué de muscles striés, sous contrôle volontaire donc. C'est celui-ci que les jeunes enfants doivent apprendre à maîtriser ! 😊

### 3. Qu'est ce que la malabsorption? Donnez en une cause possible.

Il s'agit d'un défaut d'absorption pouvant notamment induire des carences. Plusieurs causes possibles : mucus trop épais pour la mucoviscidose, surface d'absorption diminuée pour la résection du grêle, altération de la surface d'absorption pour Crohn ou la maladie coeliaque....

### 4. Expliquer le pH régnant dans l'estomac (valeur, origine...) ainsi que son rôle principal.

Le pH régnant dans l'estomac est très acide. Celle-ci est due à la présence d'acide chlorhydrique synthétisé par les cellules pariétales. Cette acidité permet de dénaturer les protéines, activer le pepsinogène et possède aussi une action bactéricide.

### 5. Quels sont les médiateurs chimiques qui contrôlent la sécrétion du HCl?

La sécrétion d'HCl est sous contrôle nerveux (acétylcholine, nerf vague) mais aussi sous contrôle hormonal (sécrétine et histamine).

### 6. Énumérez des structures ou substances présentes dans la bouche et ayant un rôle dans la protection de l'organisme.

La salive possède du lysozyme, antibactérien. Les amygdales et les végétations notamment sont des tissus lymphoïdes

### 7. Donnez les étapes de la déglutition?

Le bout de la langue s'appuie sur le palais osseux (volontaire)

Le bol alimentaire stimule des récepteurs tactiles de l'oropharynx (involontaire)

La langue bloque l'accès à la bouche

Le palais mou s'élève pour fermer le nasopharynx

Le larynx s'élève, ce qui abaisse l'épiglotte qui bascule et couvre les voies respiratoires

Le péristaltisme se met en place et fait progresser le bol vers l'œsophage

### 8. Donnez le rôle de la sécrétine et son lieu de sécrétion.

La sécrétine est produite au niveau de la muqueuse duodénale et jéjunale. Son stimulus de sécrétion est un chyme acide. Elle inhibe la sécrétion et la motilité de l'estomac, stimule la sécrétion riche en bicarbonates du pancréas (potentialise l'effet de la CCK) et augmente la production de bile par le foie.

### 9. Comment l'estomac est-il sous contrôle céphalique (donnez un exemple concret)?

La vue, l'odorat, le souvenir d'un aliment peut augmenter la sécrétion de l'estomac par voie nerveuse.

### 10. Donnez les particularités histologiques de l'estomac, importante dans les mouvements de flux et de reflux.

L'estomac est doté d'une couche de muscle supplémentaire : la couche oblique.

### 11. Quelles structures permettent d'augmenter la surface d'absorption dans l'intestin grêle?

La muqueuse intestinale est parcourue de valvules conniventes (=replis), mais aussi de villosités. A la surface des entérocytes on trouve aussi des microvillosités. Toutes ces structures permettent d'atteindre d'obtenir une surface estimée à 200 m<sup>2</sup>.

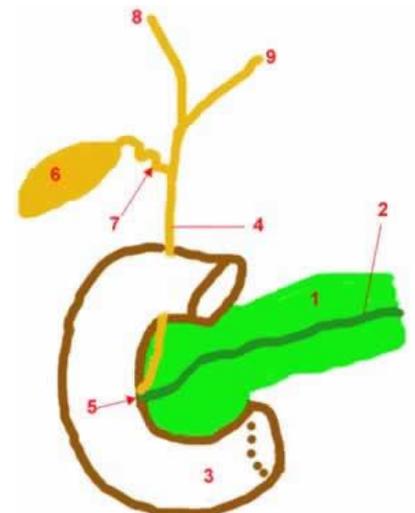
### 12. Où se trouvent les chylifères? expliquer leur rôle

Les micelles sont captés par les entérocytes. Les acides gras participent à la synthèse de triglycérides dans le réticulum endoplasmique lisse. Il y a formation de chylomicrons dans des vésicules destinées aux chylifères puis transport.

Les chylifères sont des capillaires lymphatiques absorbant les chylomicrons.

### 13. Légendez ce schéma (tout-pas-beau).

1. Pancréas
2. Canal de Wirsung
3. Duodénum



4. Canal cholédoque
5. Ampoule de Vater
6. Vésicule biliaire
7. Canal cystique
8. Canal hépatique droit
9. Canal hépatique gauche

#### 14. Qu'est ce que l'hypertension portale ?

Il s'agit de l'augmentation de la pression du sang à l'intérieur du système porte hépatique. Elle peut être due à une cirrhose, les schistosomes, une thrombose de la veine porte.....

#### 15. Enumérez les mécanismes favorisant la production de bile.

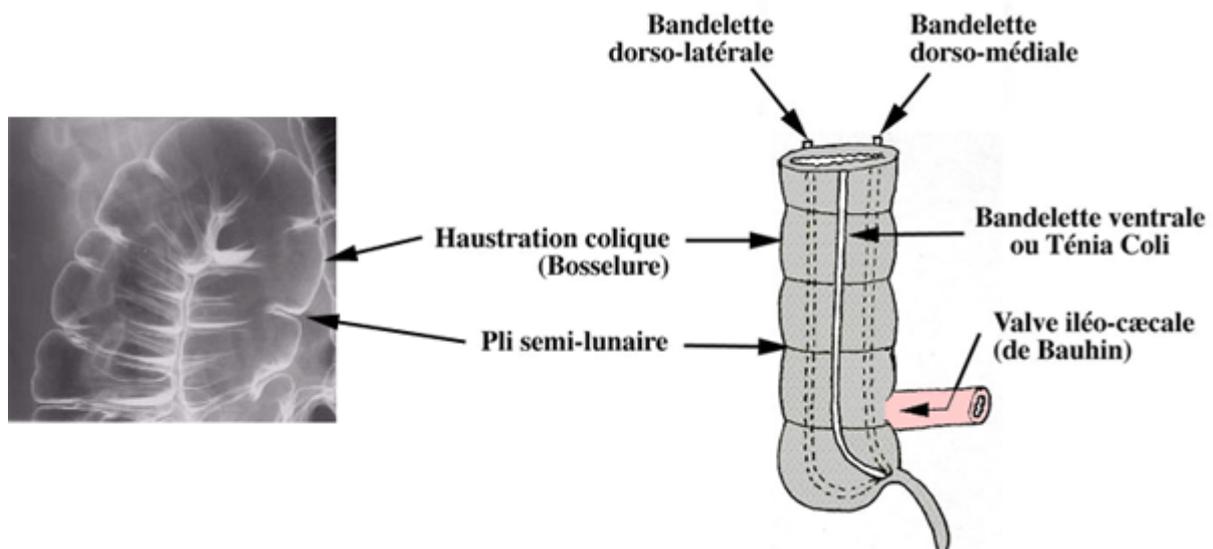
Présence d'un chyme acide et gras / Libération de CCK et de sécrétine dans le sang / Production de bile par le foie / Stimulation du nerf vague entraînant la contraction de la vésicule biliaire / La CCK entraîne la contraction de la vésicule biliaire et le relâchement du sphincter d'Oddi.

#### 16. Décrivez une cellule d'acinus pancréatique.

L'acinus pancréatique est responsable de la sécrétion de substances exocrines du pancréas, notamment les enzymes. La cellule sera donc riche en organites intervenant dans la synthèse protéique : gros noyau, REG, golgi, grains de zymogène.

#### 17. Qu'est ce qu'une haustration ?

Il s'agit de poches situées au niveau du colon et formées par la contraction des muscles lisses.



### 18. Rôles de l'appendice vermiforme.

L'appendice appartient aux tissus lymphoïdes (elle fait partie des MALT, mucosa-associated lymphoid tissue) et joue donc un rôle dans l'immunité.

Il semblerait qu'elle soit aussi un réservoir à 'bonnes bactéries' pouvant éventuellement réensemencer l'intestin, si la flore colique est détruite.

### 19. Comment la calcémie est elle réglée au niveau de l'intestin?

La PTH (=parathormone) stimule la transformation de la vitamine D en 1,25-dihydroxycholécalférol ou en 1,25-dihydroergocalciférol, induisant une augmentation de l'absorption intestinale de calcium (donc augmentation de la calcémie). La calcitonine diminue l'**absorption** du calcium par le duodénum en diminuant l'activité de la vitamine D (diminution de la calcémie).

### 20. Devenir du glucose dans un hépatocyte.

Le glucose peut être stocké sous forme de glycogène (glycogenogenèse) ou entrer dans la glycolyse.