



SYSTÈME DIGESTIF

Tube digestif • Organes annexes • Péritoine

PARCOURS : Préparation EIDE

AUTEUR : Anaïs – Daranjo - IDE

DATE : Juin 2026

Chapitre 9 — Système digestif

• Objectifs du chapitre

À la fin de ce chapitre, tu dois être capable de :

- définir le système digestif ;
- distinguer le tube digestif et les organes annexes ;
- décrire les grandes étapes du trajet alimentaire ;
- connaître les structures de la cavité buccale ;
- expliquer le rôle des dents, de la langue et des glandes salivaires ;
- décrire le pharynx, l'œsophage, l'estomac, l'intestin grêle, le gros intestin, le rectum et le canal anal ;
- comprendre le rôle du foie, de la vésicule biliaire et du pancréas ;
- expliquer le rôle du péritoine ;
- faire le lien entre anatomie digestive, digestion, absorption, transit, douleurs abdominales, occlusion, hémorragie digestive, ictère, pancréatite et pathologies courantes.

Introduction générale

Le système digestif est l'ensemble des organes qui permettent de transformer les aliments en nutriments utilisables par l'organisme.

Il assure plusieurs fonctions essentielles :

- ingestion des aliments ;
- mastication ;
- déglutition ;
- propulsion du bol alimentaire ;
- digestion mécanique ;
- digestion chimique ;
- absorption des nutriments ;
- absorption de l'eau ;
- élimination des déchets sous forme de selles.

Le système digestif comprend deux grands ensembles :

- le tube digestif ;
- les organes annexes de la digestion.

Le tube digestif est un long conduit qui va de la bouche à l'anus.

Les organes annexes participent à la digestion, mais les aliments ne passent pas directement à l'intérieur d'eux.

• Tube digestif et organes annexes

Ensemble	Structures
Tube digestif	cavité buccale, pharynx, œsophage, estomac, intestin grêle, gros intestin, rectum, canal anal
Organes annexes	dents, langue, glandes salivaires, foie, vésicule biliaire, pancréas

Le tube digestif est donc le trajet principal des aliments.

Les organes annexes produisent ou stockent des substances utiles à la digestion : salive, bile, enzymes pancréatiques.

• Grandes étapes de la digestion

Étape	Description
Ingestion	entrée des aliments dans la bouche
Mastication	broyage mécanique par les dents
Insalivation	mélange avec la salive
Déglutition	passage vers le pharynx puis l'œsophage
Propulsion	progression dans le tube digestif
Digestion	transformation des aliments en molécules simples
Absorption	passage des nutriments vers le sang ou la lymphe
Défécation	élimination des selles

• Schéma à insérer

Image conseillée :

Schéma global du système digestif : bouche, pharynx, œsophage, estomac, intestin grêle, côlon, rectum, anus, foie, vésicule biliaire, pancréas.

9.1. Cavité buccale

- Définition

La cavité buccale est la première partie du tube digestif.

Elle correspond à la bouche.

Elle permet l'entrée des aliments dans l'organisme.

Elle participe à :

- mastication ;
- insalivation ;
- formation du bol alimentaire ;
- début de la digestion ;
- goût ;
- parole ;
- déglutition.

La cavité buccale est limitée par :

- les lèvres en avant ;
- les joues latéralement ;
- le palais en haut ;
- la langue en bas ;
- l'oropharynx en arrière.

- Structures principales de la cavité buccale

La cavité buccale contient :

- dents ;
- langue ;
- palais dur ;
- palais mou ;
- luette ;
- gencives ;
- glandes salivaires ;
- muqueuse buccale ;
- frein de langue ;
- amygdales palatines en arrière.

- Palais dur et palais mou

Le palais forme le toit de la cavité buccale.

Il comprend :

Partie	Description
Palais dur	partie antérieure osseuse
Palais mou	partie postérieure musculaire

Le palais sépare la cavité buccale des fosses nasales.

Pendant la déglutition, le palais mou se soulève pour éviter que les aliments remontent vers le nez.

- Muqueuse buccale

La cavité buccale est tapissée par une muqueuse.

Cette muqueuse est humide, vascularisée et sensible.

Elle protège les tissus profonds et participe à la perception de la douleur, de la température et du contact alimentaire.

Elle peut être atteinte dans :

- aphtes ;
 - mycoses ;
 - mucites ;
 - brûlures ;
 - infections ;
 - sécheresse buccale ;
 - lésions tumorales.
- Rôle digestif de la cavité buccale

La bouche prépare les aliments à la digestion.

Elle permet :

- de couper les aliments ;
- de les broyer ;
- de les mélanger à la salive ;
- de former le bol alimentaire ;
- d'amorcer la digestion de certains glucides ;
- de déclencher la déglutition.

Le bol alimentaire est la masse d'aliments mâchés et imprégnés de salive, prête à être avalée.

- Intérêt clinique

La cavité buccale est importante dans :

- dénutrition ;
- troubles de déglutition ;
- fausses routes ;
- douleurs buccales ;
- infections ;
- mycoses ;
- hygiène bucco-dentaire ;
- cancers ORL ;
- effets secondaires de chimiothérapie ;
- sécheresse buccale médicamenteuse ;
- altération de l'état général.

Une mauvaise santé bucco-dentaire peut limiter l'alimentation et favoriser les infections.

9.2. Dents

- Définition

Les dents sont des structures dures implantées dans les alvéoles dentaires des maxillaires et de la mandibule.

Elles permettent la mastication.

Elles participent aussi :

- à la phonation ;
- à l'esthétique du visage ;
- au maintien de l'occlusion ;
- à la préparation mécanique des aliments.

- Types de dents

Chez l'adulte, la dentition permanente comporte normalement 32 dents.

On distingue :

Type de dent	Rôle
Incisives	couper
Canines	déchirer
Prémolaires	écraser
Molaires	broyer

La dentition permet donc de transformer les aliments en fragments plus petits, plus faciles à avaler et à digérer.

- Structure d'une dent

Une dent comprend :

- couronne ;
- collet ;
- racine.

Elle est constituée de plusieurs tissus.

Structure	Rôle
Émail	couche externe très dure de la couronne
Dentine	tissu dur situé sous l'émail
Pulpe	contient nerfs et vaisseaux
Cément	recouvre la racine

Structure	Rôle
Ligament alvéolo-dentaire	fixe la dent à l'os
Gencive	protège la base de la dent

- Intérêt clinique

Les dents sont concernées par :

- caries ;
- abcès dentaires ;
- gingivites ;
- parodontites ;
- douleurs dentaires ;
- troubles de mastication ;
- infections ;
- dénutrition ;
- risque d'infection à distance dans certains contextes.

Une douleur dentaire ou une mauvaise dentition peut empêcher une alimentation correcte.

9.3. Langue

- Définition

La langue est un organe musculaire situé dans la cavité buccale.

Elle est très mobile.

Elle intervient dans :

- mastication ;
- goût ;
- formation du bol alimentaire ;
- déglutition ;
- parole ;
- nettoyage de la cavité buccale.

- Structure générale

La langue contient des muscles intrinsèques et extrinsèques.

Les muscles intrinsèques modifient la forme de la langue.

Les muscles extrinsèques déplacent la langue dans la cavité buccale.

La surface de la langue contient des papilles.

Certaines papilles portent des bourgeons gustatifs.

- Rôle dans la mastication

La langue déplace les aliments entre les dents.

Elle mélange les aliments avec la salive.

Elle rassemble ensuite les aliments en bol alimentaire.

- Rôle dans la déglutition

Au début de la déglutition, la langue pousse le bol alimentaire vers l'arrière, en direction du pharynx.

Une atteinte de la langue ou de sa commande neurologique peut provoquer des troubles de déglutition.

- Rôle dans le goût

La langue participe à la gustation.

Les bourgeons gustatifs permettent de détecter plusieurs modalités gustatives :

- sucré ;
- salé ;
- acide ;
- amer ;
- umami.

Le goût dépend aussi fortement de l'odorat.

- Intérêt clinique

La langue peut donner des informations cliniques.

On peut observer :

- sécheresse ;
- langue saburrale ;
- ulcération ;
- mycose ;
- plaie ;
- déviation ;
- fasciculations ;
- troubles de mobilité ;
- morsure ;
- cyanose ;
- œdème.

Une déviation de la langue peut évoquer une atteinte du nerf hypoglosse.

9.4. Glandes salivaires

- Définition

Les glandes salivaires produisent la salive.

La salive est déversée dans la cavité buccale.

Elle participe à la digestion, à la lubrification, à la protection de la muqueuse et à l'hygiène buccale.

- Principales glandes salivaires

Il existe trois paires de grandes glandes salivaires.

Glande	Localisation
Parotide	en avant et sous l'oreille
Submandibulaire	sous la mandibule
Sublinguale	sous la langue

Il existe aussi de nombreuses petites glandes salivaires accessoires dans la muqueuse buccale.

- Composition de la salive

La salive contient :

- eau ;
- mucus ;
- ions ;
- enzymes ;
- immunoglobulines ;
- substances antimicrobiennes.

Elle contient notamment une enzyme appelée amylase salivaire.

L'amylase commence la digestion de l'amidon.

- Rôles de la salive

La salive permet :

- humidification de la bouche ;
- lubrification du bol alimentaire ;
- début de digestion des glucides ;
- protection de la muqueuse ;
- protection des dents ;
- action antimicrobienne ;
- facilitation de la parole ;
- facilitation de la déglutition.

- Intérêt clinique

Une diminution de salive s'appelle xérostomie.

Elle peut favoriser :

- difficultés à avaler ;
- troubles du goût ;
- caries ;
- infections ;

- douleurs buccales ;
- mauvaise haleine ;
- lésions muqueuses.

Causes possibles :

- médicaments ;
- déshydratation ;
- radiothérapie ;
- syndrome sec ;
- âge ;
- certaines maladies auto-immunes.

9.5. Pharynx

- Définition

Le pharynx est un conduit musculo-membraneux situé en arrière des fosses nasales, de la bouche et du larynx.

Il appartient à la fois au système digestif et au système respiratoire.

C'est un carrefour aërodigestif.

Il laisse passer :

- l'air vers le larynx ;
- les aliments vers l'œsophage.

- Parties du pharynx

Le pharynx comprend trois parties :

Partie	Localisation	Passage principal
Nasopharynx	derrière les fosses nasales	air
Oropharynx	derrière la bouche	air et aliments
Laryngopharynx	derrière le larynx	aliments vers œsophage, air vers larynx

- Rôle dans la déglutition

La déglutition permet le passage du bol alimentaire de la bouche vers l'œsophage.

Pendant la déglutition :

- le palais mou ferme l'accès aux fosses nasales ;
- le larynx remonte ;
- l'épiglotte participe à la protection des voies respiratoires ;
- les cordes vocales se ferment ;
- le bol alimentaire est dirigé vers l'œsophage.

La déglutition doit être parfaitement coordonnée pour éviter la fausse route.

- Intérêt clinique

Le pharynx est concerné par :

- pharyngite ;
- angine ;
- dysphagie ;
- fausse route ;
- reflux pharyngo-laryngé ;
- troubles neurologiques de déglutition ;
- cancers ORL ;
- obstruction des voies aériennes supérieures.

Une fausse route correspond au passage d'un aliment, liquide ou sécrétion dans les voies respiratoires.

9.6. Œsophage

- Définition

L'œsophage est un conduit musculaire qui relie le pharynx à l'estomac.

Il transporte le bol alimentaire vers l'estomac grâce à des contractions coordonnées.

Il traverse :

- le cou ;
- le thorax ;

- le diaphragme ;
- puis rejoint l'estomac.

- Structure de l'œsophage

La paroi de l'œsophage comprend plusieurs couches :

- muqueuse ;
- sous-muqueuse ;
- couche musculaire ;
- adventice ou séreuse selon la région.

La couche musculaire permet le péristaltisme.

- Péristaltisme œsophagien

Le péristaltisme est une onde de contraction musculaire qui propulse le contenu dans le tube digestif.

Dans l'œsophage, il permet au bol alimentaire de descendre vers l'estomac, même en position allongée.

- Sphincters œsophagiens

L'œsophage possède deux zones sphinctériennes importantes.

Sphincter	Rôle
Sphincter supérieur de l'œsophage	contrôle l'entrée dans l'œsophage
Sphincter inférieur de l'œsophage	limite le reflux du contenu gastrique

Le sphincter inférieur de l'œsophage joue un rôle important dans la prévention du reflux gastro-œsophagien.

- Intérêt clinique

L'œsophage est concerné par :

- reflux gastro-œsophagien ;
- œsophagite ;
- dysphagie ;
- cancer de l'œsophage ;
- varices œsophagiennes ;
- corps étranger ;
- troubles moteurs ;
- hernie hiatale.

Les varices œsophagiennes peuvent saigner gravement, notamment dans certaines maladies du foie avec hypertension portale.

9.7. Estomac

- Définition

L'estomac est un organe creux situé dans la partie supérieure de l'abdomen, principalement dans l'épigastre et l'hypochondre gauche.

Il reçoit les aliments venant de l'œsophage.

Il assure :

- stockage temporaire ;
- brassage mécanique ;
- début de digestion des protéines ;
- sécrétion acide ;
- transformation du bol alimentaire en chyme.

- Régions de l'estomac

L'estomac comprend plusieurs parties :

Partie	Description
Cardia	zone d'entrée depuis l'œsophage
Fundus	partie supérieure
Corps	partie principale
Antre pylorique	partie distale
Pylore	sortie vers le duodénum

Le pylore contrôle la vidange gastrique vers l'intestin grêle.

- Paroi gastrique

La paroi de l'estomac contient :

- muqueuse gastrique ;
- sous-muqueuse ;
- musculieuse ;
- séreuse.

La musculieuse gastrique est épaisse et permet le brassage.

La muqueuse contient des glandes gastriques.

- Sécrétions gastriques

L'estomac sécrète :

- acide chlorhydrique ;
- pepsinogène ;
- mucus ;
- facteur intrinsèque ;
- hormones locales comme la gastrine.

Sécrétion	Rôle
Acide chlorhydrique	acidifie, participe à la digestion, limite certains microbes
Pepsinogène	précurseur de la pepsine, digestion des protéines
Mucus	protège la muqueuse gastrique
Facteur intrinsèque	nécessaire à l'absorption de la vitamine B12
Gastrine	stimule la sécrétion acide et la motricité gastrique

- Protection de la muqueuse gastrique

L'estomac produit de l'acide, mais il doit protéger sa propre muqueuse.

La protection dépend :

- du mucus ;
- des bicarbonates ;
- de la vascularisation ;
- du renouvellement cellulaire ;
- de l'équilibre entre agressions et défenses.

Si cet équilibre est rompu, un ulcère peut apparaître.

- Intérêt clinique

L'estomac est concerné par :

- gastrite ;
- ulcère gastrique ;
- reflux ;
- vomissements ;
- hématurie ;
- cancer gastrique ;
- gastroparésie ;
- hémorragie digestive haute ;
- troubles de vidange gastrique.

Une hématurie est un vomissement de sang. Elle évoque un saignement digestif haut.

9.8. Intestin grêle

- Définition

L'intestin grêle est la partie du tube digestif située entre l'estomac et le gros intestin.

C'est le principal lieu de digestion chimique et d'absorption des nutriments.

Il mesure plusieurs mètres.

Il comprend trois parties :

- duodénum ;
- jéjunum ;
- iléon.

- Duodénum

Le duodénum est la première partie de l'intestin grêle.

Il reçoit :

- le chyme venant de l'estomac ;
- la bile venant du foie et de la vésicule biliaire ;
- les enzymes pancréatiques venant du pancréas.

Il est donc un carrefour essentiel de la digestion.

Le canal cholédoque et le canal pancréatique s'abouchent dans le duodénum au niveau de la papille duodénale majeure, selon l'anatomie habituelle.

- Jéjunum

Le jéjunum est la deuxième partie de l'intestin grêle.

Il est particulièrement impliqué dans l'absorption des nutriments.

Il absorbe notamment :

- glucides ;
- acides aminés ;
- lipides transformés ;
- vitamines ;
- minéraux ;
- eau.

- Iléon

L'iléon est la dernière partie de l'intestin grêle.

Il rejoint le cæcum par la valve iléo-cæcale.

Il absorbe notamment :

- sels biliaires ;
- vitamine B12 liée au facteur intrinsèque ;
- certains nutriments résiduels.

L'iléon est aussi riche en tissu lymphoïde, notamment les plaques de Peyer.

- Surface d'absorption

L'intestin grêle possède une très grande surface d'absorption grâce à :

- plis circulaires ;
- villosités intestinales ;
- microvillosités.

Cette organisation augmente considérablement la surface de contact avec le contenu intestinal.

- Villosités intestinales

Les villosités sont de petites projections de la muqueuse intestinale.

Elles contiennent :

- capillaires sanguins ;
- vaisseaux lymphatiques appelés chylifères ;
- cellules absorbantes ;
- cellules à mucus.

Les nutriments passent à travers les cellules intestinales puis rejoignent le sang ou la lymphe.

Les lipides sont en grande partie transportés par la lymphe.

- Intérêt clinique

L'intestin grêle est concerné par :

- malabsorption ;
- maladie cœliaque ;
- maladie de Crohn ;
- occlusion ;
- diarrhée ;
- ischémie mésentérique ;
- grêle court ;
- carences nutritionnelles ;
- intolérances ;
- infections digestives.

Une atteinte de l'intestin grêle peut provoquer amaigrissement, diarrhée chronique, carences, douleurs et troubles nutritionnels.

9.9. Gros intestin

- Définition

Le gros intestin est la partie du tube digestif située entre l'intestin grêle et le rectum.

Il comprend :

- cæcum ;
- appendice vermiforme ;
- côlon ascendant ;
- côlon transverse ;
- côlon descendant ;
- côlon sigmoïde ;
- rectum, selon certaines classifications mais ici traité séparément.

Le gros intestin absorbe surtout l'eau et les électrolytes restants.

Il participe à la formation et au stockage des selles.

- Cæcum et appendice

Le cæcum est la première partie du gros intestin.

Il reçoit le contenu venant de l'iléon.

L'appendice vermiforme est une petite structure attachée au cæcum.

Il contient du tissu lymphoïde.

Son inflammation s'appelle appendicite.

La douleur d'appendicite est souvent localisée en fosse iliaque droite, mais les présentations peuvent varier.

- Côlon ascendant

Le côlon ascendant monte du côté droit de l'abdomen.

Il va du cæcum vers l'angle colique droit, proche du foie.

- Côlon transverse

Le côlon transverse traverse l'abdomen de droite à gauche.

Il va de l'angle colique droit à l'angle colique gauche.

Il est mobile et suspendu par un méso.

- Côlon descendant

Le côlon descendant descend du côté gauche de l'abdomen.

Il conduit le contenu intestinal vers le côlon sigmoïde.

- Côlon sigmoïde

Le côlon sigmoïde est la dernière partie du côlon avant le rectum.

Il a une forme en S.

Il est souvent impliqué dans :

- diverticulose ;
- diverticulite ;
- constipation ;
- cancers colorectaux ;
- volvulus sigmoïdien.

- Rôles du gros intestin

Le gros intestin permet :

- absorption d'eau ;
- absorption d'électrolytes ;
- formation des selles ;
- fermentation bactérienne ;
- stockage temporaire ;
- progression vers le rectum.

Le microbiote intestinal joue un rôle important dans la fermentation, l'immunité et certaines productions métaboliques.

- Microbiote intestinal

Le microbiote intestinal correspond à l'ensemble des micro-organismes vivant dans le tube digestif.

Il participe :

- à la digestion de certaines fibres ;

- à la production de certaines vitamines ;
- à la protection contre certains agents pathogènes ;
- à la maturation immunitaire ;
- à l'équilibre de la muqueuse intestinale.

Un déséquilibre du microbiote peut être impliqué dans certaines pathologies digestives, métaboliques ou inflammatoires.

- Intérêt clinique

Le gros intestin est concerné par :

- constipation ;
- diarrhée ;
- diverticulite ;
- colite ;
- cancer colorectal ;
- occlusion ;
- hémorragie digestive basse ;
- maladies inflammatoires chroniques intestinales ;
- troubles du microbiote.

9.10. Rectum

- Définition

Le rectum est la partie terminale du gros intestin située entre le côlon sigmoïde et le canal anal.

Il sert principalement de réservoir temporaire pour les selles avant la défécation.

Il est situé dans le pelvis.

- Rôle du rectum

Le rectum participe à :

- stockage des selles ;
- perception du besoin d'aller à la selle ;
- déclenchement du réflexe de défécation ;
- coordination avec le canal anal et les sphincters.

Lorsque les selles arrivent dans le rectum, sa distension active des récepteurs sensibles à l'étirement.

Cela déclenche l'envie d'exonérer.

- Rapports anatomiques

Les rapports du rectum varient selon le sexe.

Chez l'homme, il est en rapport avec :

- vessie ;
- prostate ;
- vésicules séminales.

Chez la femme, il est en rapport avec :

- vagin ;
- utérus selon niveau ;
- cul-de-sac recto-utérin.

Ces rapports sont importants en chirurgie pelvienne, en gynécologie, en urologie et en cancérologie.

- Intérêt clinique

Le rectum est concerné par :

- constipation terminale ;
- fécalome ;
- rectorragies ;
- tumeurs rectales ;
- douleurs rectales ;
- incontinence ;
- troubles neurologiques de défécation ;
- prolapsus rectal.

Un fécalome est une accumulation de selles dures dans le rectum, souvent observée chez des personnes âgées, alitées, déshydratées ou sous certains traitements.

9.11. Canal anal

- Définition

Le canal anal est la dernière portion du tube digestif.

Il relie le rectum à l'extérieur.

Il permet l'évacuation contrôlée des selles.

- Sphincters anaux

Le canal anal possède deux sphincters principaux.

Sphincter	Contrôle	Rôle
Sphincter anal interne	involontaire	maintien du tonus de repos
Sphincter anal externe	volontaire	contrôle conscient de la défécation

La continence dépend de plusieurs éléments :

- sphincters ;
- sensibilité rectale ;
- consistance des selles ;
- système nerveux ;
- plancher pelvien ;
- capacité rectale ;
- mobilité.

- Ligne pectinée

La ligne pectinée est un repère anatomique important du canal anal.

Elle sépare deux zones d'origine embryologique, vascularisation, innervation et sensibilité différentes.

Au-dessus de la ligne pectinée, la sensibilité douloureuse est moins précise.

Au-dessous, la zone est très sensible à la douleur.

- Hémorroïdes

Les hémorroïdes sont des structures vasculaires normales du canal anal.

Elles peuvent devenir pathologiques lorsqu'elles sont dilatées, inflammatoires, thrombotiques ou symptomatiques.

On distingue :

- hémorroïdes internes ;
- hémorroïdes externes.

Elles peuvent provoquer :

- douleurs ;
- saignements ;
- prurit ;
- gêne ;
- thrombose hémorroïdaire.

- Intérêt clinique

Le canal anal est concerné par :

- hémorroïdes ;
- fissure anale ;
- abcès ;
- fistule ;
- incontinence anale ;
- douleurs anales ;
- rectorragies ;
- cancers du canal anal.

Une rectorragie est une émission de sang rouge par l'anus. Elle doit toujours être prise au sérieux et replacée dans le contexte clinique.

9.12. Foie

- Définition

Le foie est un organe volumineux situé principalement dans l'hypochondre droit et l'épigastre.

Il est situé sous le diaphragme.

C'est un organe essentiel du métabolisme.

Il appartient aux organes annexes du système digestif, car il produit la bile.

Mais ses rôles dépassent largement la digestion.

- Anatomie générale

Le foie possède deux grands lobes anatomiques visibles :

- lobe droit ;
- lobe gauche.

Il existe aussi des subdivisions fonctionnelles en segments hépatiques.

Cette segmentation est importante en chirurgie hépatique.

Le foie reçoit du sang par deux voies :

- veine porte ;
- artère hépatique.

Il draine son sang vers les veines hépatiques, puis vers la veine cave inférieure.

- Double vascularisation du foie

Le foie possède une vascularisation particulière.

Vaisseau	Apport
Veine porte	sang riche en nutriments venant du tube digestif
Artère hépatique	sang riche en oxygène
Veines hépatiques	drainage vers la veine cave inférieure

La veine porte apporte au foie les nutriments absorbés par l'intestin.

Le foie peut ainsi transformer, stocker, détoxifier ou redistribuer ces substances.

- Lobule hépatique

Le lobule hépatique est une unité microscopique fonctionnelle du foie.

Il comprend :

- hépatocytes ;
- sinusoides ;
- veine centro-lobulaire ;
- triades portales.

Les hépatocytes sont les cellules principales du foie.

Ils assurent la plupart des fonctions métaboliques.

- Fonctions du foie

Le foie assure de très nombreuses fonctions.

Fonction	Exemple
Production de bile	digestion des lipides
Métabolisme des glucides	stockage du glucose sous forme de glycogène
Métabolisme des lipides	synthèse du cholestérol, lipoprotéines
Métabolisme des protéines	albumine, facteurs de coagulation
Détoxification	médicaments, alcool, toxines
Stockage	vitamines, fer, glycogène
Immunité	macrophages hépatiques
Transformation de la bilirubine	élimination biliaire

- Bile

La bile est produite par le foie.

Elle contient notamment :

- sels biliaires ;
- bilirubine ;
- cholestérol ;
- phospholipides ;
- eau ;
- électrolytes.

Elle participe à la digestion des lipides.

Les sels biliaires émulsifient les graisses, c'est-à-dire qu'ils les fragmentent en petites gouttelettes pour faciliter l'action des enzymes digestives.

- Bilirubine

La bilirubine provient de la dégradation de l'hémoglobine des globules rouges.

Elle est transformée par le foie, puis éliminée dans la bile.

Une accumulation de bilirubine peut provoquer un ictère.

L'ictère correspond à une coloration jaune de la peau et des muqueuses.

- Intérêt clinique

Le foie est concerné par :

- hépatite ;
- cirrhose ;
- stéatose hépatique ;
- insuffisance hépatique ;
- hypertension portale ;
- ictère ;
- cancer du foie ;
- métastases hépatiques ;
- troubles de coagulation ;
- ascite ;
- encéphalopathie hépatique.

Le foie produit des facteurs de coagulation. Une insuffisance hépatique peut donc favoriser un risque hémorragique.

9.13. Vésicule biliaire

- Définition

La vésicule biliaire est un petit organe creux situé sous le foie.

Elle stocke et concentre la bile produite par le foie.

Elle ne produit pas la bile : elle la réserve.

- Voies biliaires

La bile circule dans les voies biliaires.

Schéma simplifié :

foie canaux hépatiques canal hépatique commun vésicule biliaire via canal cystique canal cholédoque duodénum

Le canal cholédoque conduit la bile vers le duodénum.

- Rôle de la vésicule biliaire

La vésicule biliaire :

- stocke la bile ;
- concentre la bile ;
- se contracte lors des repas, surtout riches en graisses ;
- libère la bile dans le duodénum.

La contraction de la vésicule est notamment stimulée par une hormone digestive appelée cholécystokinine.

- Calculs biliaires

Des calculs peuvent se former dans la vésicule biliaire.

Ils peuvent rester asymptomatiques ou provoquer :

- colique hépatique ;
- cholécystite ;
- obstruction biliaire ;
- pancréatite biliaire.

Une colique hépatique correspond à une douleur liée à l'obstruction transitoire des voies biliaires par un calcul.

- Intérêt clinique

La vésicule biliaire est concernée par :

- lithiase biliaire ;
- colique hépatique ;
- cholécystite ;

- angiocholite ;
- ictère obstructif ;
- pancréatite biliaire ;
- cholécystectomie.

La cholécystectomie est l'ablation chirurgicale de la vésicule biliaire.

9.14. Pancréas

- Définition

Le pancréas est une glande située dans l'abdomen, en arrière de l'estomac.

C'est une glande mixte.

Il possède :

- une fonction exocrine digestive ;
- une fonction endocrine hormonale.

Dans le système digestif, on s'intéresse surtout au pancréas exocrine.

- Anatomie générale

Le pancréas comprend plusieurs parties :

- tête ;
- isthme ou col ;
- corps ;
- queue.

La tête du pancréas est proche du duodénum.

La queue se dirige vers la rate.

Le pancréas est globalement rétropéritonéal, sauf une partie de la queue selon les descriptions anatomiques.

- Pancréas exocrine

Le pancréas exocrine produit le suc pancréatique.

Ce suc contient :

- enzymes digestives ;
- bicarbonates ;
- eau ;
- électrolytes.

Il est déversé dans le duodénum par les canaux pancréatiques.

- Enzymes pancréatiques

Les enzymes pancréatiques digèrent les grandes familles de nutriments.

Enzyme	Rôle
Amylase pancréatique	digestion des glucides
Lipase pancréatique	digestion des lipides
Protéases	digestion des protéines
Nucléases	digestion des acides nucléiques

Les protéases sont souvent sécrétées sous forme inactive pour éviter l'autodigestion du pancréas.

- Bicarbonates pancréatiques

Les bicarbonates neutralisent l'acidité du chyme venant de l'estomac.

Cela protège la muqueuse duodénale et crée un pH favorable à l'action des enzymes pancréatiques.

- Pancréas endocrine

Le pancréas endocrine est constitué par les îlots de Langerhans.

Il produit notamment :

- insuline ;
- glucagon ;
- somatostatine.

Ces hormones régulent surtout la glycémie.

- Intérêt clinique

Le pancréas est concerné par :

- pancréatite aiguë ;
- pancréatite chronique ;
- cancer du pancréas ;
- diabète ;
- insuffisance pancréatique exocrine ;
- maldigestion ;
- douleur épigastrique transfixiante ;
- ictère par compression des voies biliaires selon localisation tumorale.

Une pancréatite aiguë peut être grave. Elle correspond à une inflammation aiguë du pancréas, souvent liée à des calculs biliaires ou à l'alcool selon les contextes.

9.15. Péritoine

• Définition

Le péritoine est une membrane séreuse qui tapisse la cavité abdominale et recouvre une partie des organes digestifs.

Il comprend deux feuillets :

- péritoine pariétal ;
- péritoine viscéral.

Entre les deux se trouve la cavité péritonéale, contenant une petite quantité de liquide.

• Péritoine pariétal

Le péritoine pariétal tapisse la paroi de la cavité abdominale.

Il est sensible à la douleur, notamment à l'irritation, à l'inflammation et à la traction.

Une irritation du péritoine pariétal peut provoquer une douleur vive, localisée, avec défense abdominale.

• Péritoine viscéral

Le péritoine viscéral recouvre certains organes abdominaux.

Il est moins sensible à la douleur localisée que le péritoine pariétal.

La douleur viscérale est souvent plus diffuse, profonde, mal localisée.

• Cavité péritonéale

La cavité péritonéale est l'espace virtuel entre les deux feuillets.

Elle contient un fin film liquidien permettant le glissement des organes.

Elle peut devenir le siège :

- d'ascite ;
- de sang ;
- de pus ;
- de liquide digestif ;
- d'inflammation.

• Mésos, ligaments et omentums

Le péritoine forme des replis.

Ces replis permettent de suspendre, fixer ou relier certains organes.

Structure	Rôle
Méso	suspend un organe et contient vaisseaux/nerfs
Ligament péritonéal	relie des organes ou organes à paroi
Grand omentum	tablier graisseux protecteur
Petit omentum	relie foie, estomac et duodénum

Le grand omentum peut participer à limiter certaines infections abdominales en venant au contact des zones inflammatoires.

• Organes intrapéritonéaux et rétropéritonéaux

Certains organes sont largement recouverts de péritoine : ils sont intrapéritonéaux.

D'autres sont situés en arrière du péritoine : ils sont rétropéritonéaux.

Position	Exemples
Intrapéritonéal	estomac, foie, rate, jéjunum, iléon, côlon transverse, côlon sigmoïde
Rétropéritonéal	reins, pancréas en grande partie, duodénum en grande partie, côlon ascendant et descendant

Cette distinction est importante pour comprendre certaines douleurs, infections, hémorragies et chirurgies.

- Péritonite

La péritonite est une inflammation du péritoine.

Elle peut être provoquée par :

- perforation digestive ;
- appendicite compliquée ;
- diverticulite compliquée ;
- infection ;
- fuite de liquide digestif ;
- complication postopératoire ;
- infection d'ascite selon contexte.

Signes possibles :

- douleur abdominale intense ;
- défense ;
- contracture ;
- fièvre ;
- nausées ;
- vomissements ;
- altération de l'état général ;
- signes de sepsis dans les formes graves.

La péritonite est une urgence médicale et souvent chirurgicale.

- Ascite

L'ascite est une accumulation de liquide dans la cavité péritonéale.

Causes possibles :

- cirrhose ;
- cancer ;
- insuffisance cardiaque ;
- infection ;
- maladie inflammatoire ;
- hypoalbuminémie selon contexte.

Elle peut provoquer une augmentation du volume abdominal, une gêne respiratoire, une sensation de tension abdominale et un risque infectieux selon les situations.

Synthèse du chapitre

Le système digestif permet l'ingestion, la digestion, l'absorption et l'élimination.

La cavité buccale prépare les aliments grâce aux dents, à la langue et à la salive. Le pharynx est un carrefour aérodigestif. L'œsophage transporte le bol alimentaire vers l'estomac grâce au péristaltisme.

L'estomac stocke, brasse et acidifie les aliments. Il commence surtout la digestion des protéines. L'intestin grêle est le principal lieu de digestion chimique et d'absorption des nutriments. Le gros intestin absorbe l'eau, forme les selles et héberge une grande partie du microbiote.

Le rectum stocke les selles avant la défécation. Le canal anal permet l'évacuation contrôlée grâce aux sphincters.

Le foie produit la bile et assure de nombreuses fonctions métaboliques. La vésicule biliaire stocke et concentre la bile. Le pancréas produit des enzymes digestives et des bicarbonates ; il possède aussi une fonction endocrine. Le péritoine tapisse la cavité abdominale et recouvre plusieurs organes.

À retenir absolument

Structure	Rôle principal
Cavité buccale	ingestion, mastication, début digestion
Dents	couper, déchirer, broyer
Langue	goût, bol alimentaire, déglutition, parole
Glandes salivaires	production de salive
Pharynx	carrefour air/aliments
Œsophage	transport vers l'estomac
Estomac	stockage, brassage, acidité, début digestion protéines
Intestin grêle	digestion et absorption principales

Structure	Rôle principal
Gros intestin	absorption eau, formation selles
Rectum	stockage des selles
Canal anal	défécation contrôlée
Foie	bile, métabolisme, détoxification, protéines plasmatiques
Vésicule biliaire	stockage et concentration de la bile
Pancréas	enzymes digestives, bicarbonates, hormones
Péritoine	membrane de glissement et de soutien abdominal

Mini-évaluation

Réponds aux questions suivantes :

- Quelle est la différence entre tube digestif et organes annexes ?
- Quelles sont les grandes étapes de la digestion ?
- Quel est le rôle de la cavité buccale ?
- Quels sont les différents types de dents et leurs rôles ?
- Quel est le rôle de la langue dans la déglutition ?
- Quelles sont les trois grandes glandes salivaires ?
- Quel est le rôle de la salive ?
- Pourquoi le pharynx est-il appelé carrefour aérodigestif ?
- Quel est le rôle de l'œsophage ?
- Qu'est-ce que le péristaltisme ?
- Quel est le rôle du sphincter inférieur de l'œsophage ?
- Quelles sont les grandes régions de l'estomac ?
- Quelles sont les principales sécrétions gastriques ?
- Quel est le rôle du facteur intrinsèque ?
- Quelles sont les trois parties de l'intestin grêle ?
- Pourquoi l'intestin grêle possède-t-il une grande surface d'absorption ?
- Quel est le rôle du gros intestin ?
- Qu'est-ce que le microbiote intestinal ?
- Quel est le rôle du rectum ?
- Quelle est la différence entre sphincter anal interne et externe ?
- Quelles sont les grandes fonctions du foie ?
- Quel est le rôle de la bile ?
- Quel est le rôle de la vésicule biliaire ?
- Quelles sont les deux fonctions du pancréas ?
- Quel est le rôle des bicarbonates pancréatiques ?
- Qu'est-ce que le péritoine ?
- Quelle est la différence entre organe intrapéritonéal et rétropéritonéal ?
- Qu'est-ce qu'une péritonite ?