

COURS

Nutrition et digestion animale

6^e

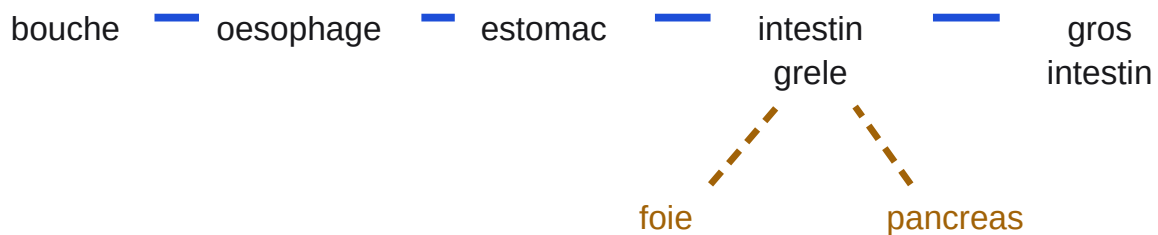
Programme du cycle 3 — arrêté du 9 novembre 2015, BO spécial n°11 du 26 novembre 2015

Un morceau de pain avalé ne se retrouve jamais tel quel dans le sang. Il est trop gros — infiniment trop gros pour franchir une paroi. Toute la **digestion** consiste à le réduire jusqu'à des morceaux assez petits pour passer. Ce chapitre suit ce trajet, du premier coup de dent au passage dans le sang.

1 Le trajet des aliments

RÈGLE

Le tube digestif se parcourt dans un ordre à connaître par cœur : **bouche, œsophage, estomac, intestin grêle, gros intestin**. Deux organes y déversent leurs sucs sans que les aliments les traversent : le **foie**, qui produit la bile, et le pancréas. Ce sont des glandes annexes — l'aliment ne passe **jamais** par le foie.



ils déversent leurs sucs : l'aliment ne les traverse pas

Un trajet unique, deux glandes annexes qui ne sont pas traversées.

LE PIÈGE QUI COÛTE LE PLUS DE POINTS

Faire passer les aliments par le foie dans le trajet digestif. — Le **foie** est une **glande annexe** : il déverse la bile dans l'**intestin grêle**, mais aucun aliment ne le traverse. Le tracer sur le trajet transforme une glande en organe de passage et fait perdre le point essentiel — le tube digestif est un conduit **continu**, de la **bouche** à l'**anus**.

Le réflexe : Réciter le trajet sans jamais y placer ni foie ni pancréas : ils sont à **côté**.

2 Deux actions, mécanique et chimique

DÉFINITION

La **digestion mécanique découpe** et **broie** les aliments sans en changer la nature : mastication par les dents, brassage par l'estomac, mouvements de l'intestin. Elle ne fabrique aucune substance nouvelle. Son rôle est d'augmenter la **surface de contact** offerte aux sucs digestifs — un aliment finement broyé est attaqué beaucoup plus vite.

DÉFINITION

La **digestion chimique transforme** les aliments en molécules plus petites. Elle est l'œuvre des **enzymes**, contenues dans les sucs digestifs — salive, suc gastrique, suc pancréatique. Chaque enzyme agit sur un type d'aliment et un seul : c'est sa **spécificité**. Le résultat de cette transformation, ce sont les **nutriments**.

LE PIÈGE QUI COÛTE LE PLUS DE POINTS

Employer « mécanique » et « chimique » comme deux mots pour la même opération. — La première **découpe** sans transformer : du pain broyé reste du pain. La seconde **transforme** : l'amidon devient du glucose, autre molécule. Confondre les deux fait manquer le rôle des **enzymes**, et rend inexplicable qu'une mastication seule ne suffise jamais à digérer.

Le réflexe : Se demander : la **nature** de l'aliment a-t-elle changé ? Non → mécanique. Oui → chimique.

Les deux actions se complètent et ne s'ordonnent pas l'une après l'autre : elles se déroulent en même temps. Le brassage de l'**estomac** mélange les aliments au suc gastrique pendant que les **enzymes** y travaillent — l'action mécanique sert directement l'action chimique en exposant davantage de surface.

3 Passer dans le sang

DÉFINITION

Les **nutriments** sont les molécules issues de la **digestion** chimique, assez petites pour franchir une paroi. L'**absorption** est leur passage du tube digestif vers le **sang**. Elle a lieu presque entièrement dans l'**intestin grêle**, dont la paroi porte des millions de replis minuscules — ce qui lui donne une surface d'échange considérable sous un faible encombrement.

RÈGLE

Les aliments se répartissent en familles, et chacune donne ses **nutriments**. Les **glucides**, dont l'amidon, donnent du **glucose**. Les **lipides** donnent des acides gras. Les **protéines** donnent des acides aminés. Les **vitamines**, l'**eau** et les **sels minéraux** n'ont pas besoin d'être digérés : ils sont déjà assez petits et passent tels quels.

Ce qui n'a pas été absorbé poursuit vers le **gros intestin**, où l'eau restante est récupérée avant l'évacuation des déchets. Ce même **intestin** héberge des milliards de bactéries utiles, qui achèvent la dégradation de certaines fibres — elles ne sont pas des intruses, elles font partie du fonctionnement normal.

SUIVRE UN ALIMENT DE LA BOUCHE AU SANG

- ① Nommer la famille de l'aliment : **glucide**, **lipide** ou **protéine**.
- ② Décrire l'action **mécanique** subie, en précisant l'organe : mastication, brassage.
- ③ Décrire l'action **chimique** : quelle **enzyme**, dans quel suc, et en quel nutriment l'aliment est transformé.
Nommer le nutriment obtenu est ce qui distingue une réponse complète d'une réponse vague.
- ④ Situer l'**absorption** dans l'**intestin grêle**, à travers sa paroi repliée.
- ⑤ Conclure sur la destination : le **sang**, qui distribue le nutriment à tous les organes.

À VÉRIFIER

- Ai-je réitéré le trajet complet, de la **bouche** au gros intestin ?
- Ai-je gardé le **foie** et le pancréas **hors** du trajet ?
- Ai-je distingué **mécanique** (découpe) et chimique (transforme) ?
- Ai-je nommé les **enzymes** comme agents de la transformation ?
- Ai-je nommé le **nutriment** obtenu, pas seulement l'aliment de départ ?
- Ai-je situé l'**absorption** dans l'**intestin grêle**, vers le **sang** ?

À RETENIR

- Trajet : **bouche** → **œsophage** → **estomac** → **intestin grêle** → **gros intestin**.
- **Foie** et pancréas sont des glandes **annexes** : l'aliment ne les traverse pas.
- **Digestion** mécanique : découpe et broie, sans changer la nature.
- Digestion chimique : **transforme**, grâce aux **enzymes** des sucs digestifs.
- Chaque enzyme agit sur un seul type d'aliment : c'est sa spécificité.
- **Glucides** → **glucose**. **Lipides** → acides gras. **Protéines** → acides aminés.
- Eau, sels minéraux et vitamines passent **sans** être digérés.
- **Absorption** : passage des **nutriments** dans le **sang**.
- Elle a lieu dans l'**intestin grêle**, à la paroi repliée en villosités.
- Le gros intestin récupère l'eau restante et évacue les déchets.