COURS

Alimentation, digestion et microbiote

4e

Programme du cycle 4 — arrêté du 9 novembre 2015, BO spécial n°11 du 26 novembre 2015

Relue le 14 novembre 2026

Le pain, la viande, les légumes : avant d'être utilisés par nos cellules, les aliments doivent être transformés. Dans notre intestin vivent aussi des milliards de bactéries qui participent à cette digestion : le microbiote.

1 La digestion

DÉFINITION

Transformation des **aliments** en **nutriments** assez petits pour passer dans le sang. Elle est **mécanique** (mastication, brassage) et **chimique** grâce aux **enzymes digestives** (salive, suc gastrique, suc pancréatique). Les nutriments sont **absorbés** à travers la paroi de l'**intestin grêle**, très repliée (villosités).

2 Le microbiote intestinal

DÉFINITION

Ensemble des micro-organismes (surtout des bactéries) qui vivent dans l'intestin : environ autant de cellules que dans le corps humain. Il aide à digérer certaines fibres, produit des vitamines, protège contre les microbes pathogènes et participe à l'immunité.

3 Une alimentation équilibrée

RÈGLE

Une alimentation **variée** et **équilibrée** apporte glucides, lipides, protides, vitamines, minéraux, fibres et eau en quantités adaptées. Les fibres nourrissent le microbiote ; un excès de sucres et de graisses favorise l'obésité et certaines maladies.

EXEMPLE

Pourquoi l'intestin grêle absorbe-t-il si efficacement les nutriments ?

1. Il est très long (plusieurs mètres).
2. Sa paroi forme des replis et des villosités : sa surface atteint des dizaines de mètres carrés.
3. Elle est fine et très irriguée par des capillaires.

Une grande surface d'échange facilite l'absorption.

LE PIÈGE QUI COÛTE LE PLUS DE POINTS

Croire que toutes les bactéries sont nuisibles. — La plupart des bactéries de notre microbiote sont utiles ; seules certaines sont pathogènes.

Le réflexe : Distinguer bactéries utiles et pathogènes.

INTERPRÉTER UNE EXPÉRIENCE DE DIGESTION IN VITRO

1. Identifier les tubes et ce qui les différencie.
2. Repérer le tube témoin.
3. Observer les résultats (disparition de l'amidon, par exemple).
4. Conclure sur l'action de l'enzyme.

À VÉRIFIER

- Ai-je distingué digestion mécanique et chimique ?
- Ai-je expliqué l'absorption ?
- Ai-je décrit le rôle du microbiote ?
- Ai-je relié alimentation et santé ?

À RETENIR

- Digestion mécanique et chimique (**enzymes**) → nutriments ; absorption dans l'intestin grêle (villosités).
- **Microbiote** : bactéries utiles (fibres, vitamines, protection).
- Alimentation variée et équilibrée ; fibres ; excès nocifs.