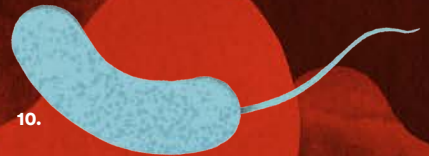


## Introduction



### Les coques

1. Coque
2. Diplocoque
3. Streptocoque
4. Staphylocoque

### Les bacilles

5. Bacille
6. Coccobacille
7. Streptobacille

### Les bactéries spiralées

8. Spirochète
9. Spirille
10. Vibrion

## La bouche

Sur les dents et d'autres surfaces de la bouche, les bactéries peuvent s'accumuler et former des biofilms dentaires (ou plaque dentaire), leur permettant de se protéger de la salive, des attaques physiques et chimiques issues de l'environnement buccal, ainsi que des autres microbes.

À l'intérieur des biofilms dentaires, les différentes espèces sont organisées en communautés et s'agglutinent par couches successives jusqu'à former de véritables « immeubles » de bactéries. Celles qui forment les premières couches utilisent les sucres et aliments que nous mangeons pour produire les composés qui serviront d'échafaudage pour la construction des biofilms.

Ces structures, en apparence de simples amas de bactéries, sont en réalité très organisées, complexes et dynamiques.

À l'intérieur, les espèces peuvent interagir et même communiquer entre elles en sécrétant des molécules particulières. La formation de biofilms est naturelle et répond à un équilibre subtil. Si un déséquilibre se produit, notamment par manque d'hygiène, certaines espèces peuvent provoquer des inflammations et infections, comme les gingivites (inflammation de la gencive) qui peuvent dégénérer en parodontites (inflammation du tissu de soutien des dents).

Sur les surfaces dentaires, ce sont essentiellement la consommation de sucre et la présence de certaines bactéries spécifiques qui peuvent être à l'origine de caries.



## L'estomac

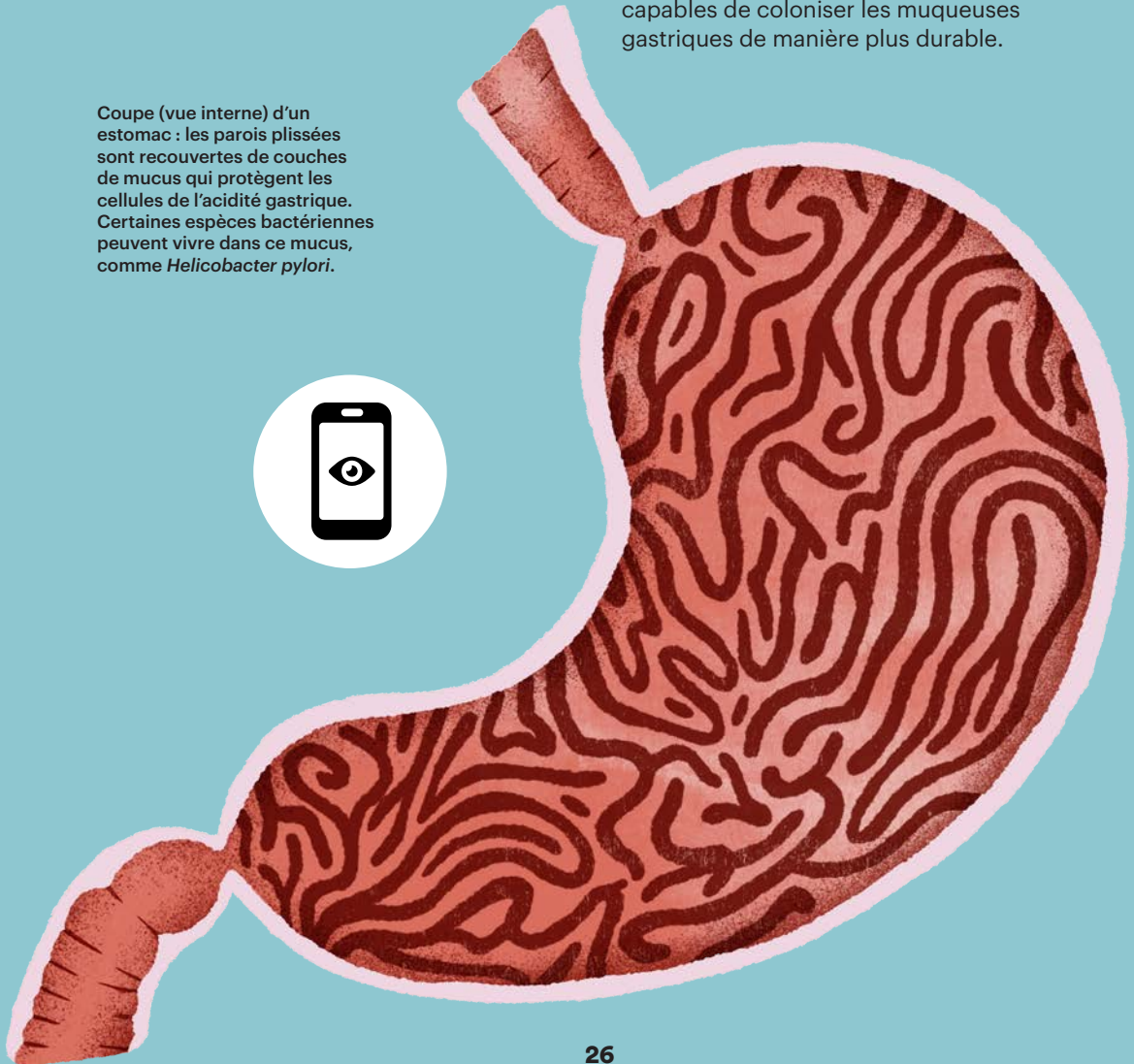
entre autres des bactéries lactiques, qui produisent elles-mêmes des acides (d'où le goût caractéristique des produits laitiers fermentés, comme le yogourt) et sont donc capables de survivre au passage dans cet environnement hostile.

Les parois de l'estomac sont tapissées d'une muqueuse, à savoir une couche de cellules (un épithélium) dont certaines sont spécialisées et sécrètent un mucus épais qui les protège. Dans les couches profondes de ce mucus, l'acidité est moindre et certaines bactéries en profitent pour aller se nicher dans cet environnement plus clément.

Même si la flore est presque inexistante dans l'estomac en raison de la forte acidité, la découverte de l'existence de bactéries pouvant résister aux conditions gastriques a radicalement changé la manière de considérer cet organe.

Plusieurs familles de bactéries présentes dans l'estomac sont, sans surprise, similaires à celles que l'on trouve dans la bouche. *Streptococcus*, *Bacteroides*, *Prevotella*, *Veillonella* ou encore *Lactobacillus* sont parmi les genres les plus retrouvés. Certaines espèces ne sont que de passage ou établissent des petites colonies de manière brève dans l'estomac, alors que d'autres sont capables de coloniser les muqueuses gastriques de manière plus durable.

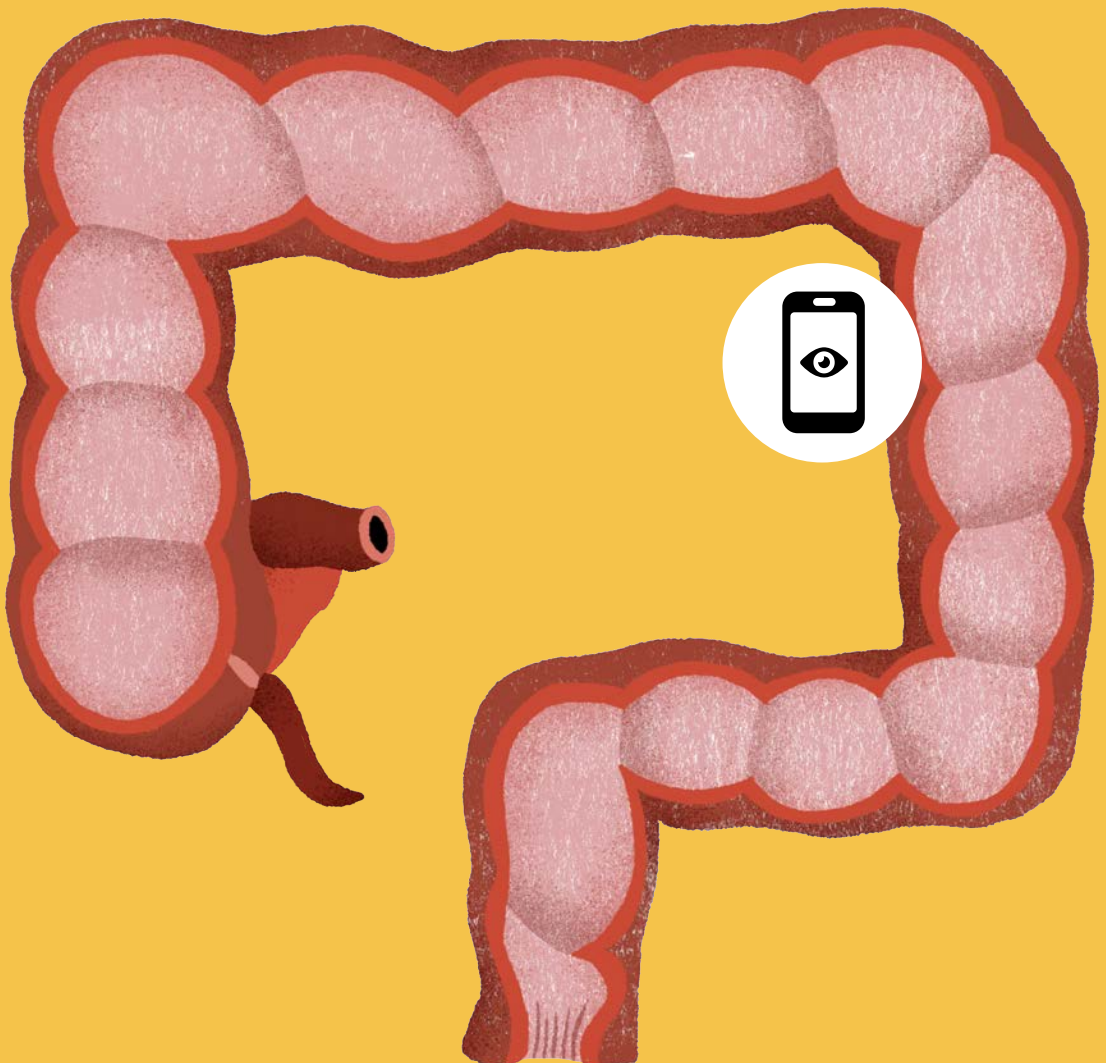
Coupe (vue interne) d'un estomac : les parois plissées sont recouvertes de couches de mucus qui protègent les cellules de l'acidité gastrique. Certaines espèces bactériennes peuvent vivre dans ce mucus, comme *Helicobacter pylori*.



## L'intestin

Lors d'un régime pauvre en fibres, les bactéries se tournent vers d'autres sources d'énergie, ce qui modifie leur activité et entraîne la production de composés pouvant être nocifs pour la santé. Ces perturbations créent des déséquilibres qui rendent l'hôte plus susceptible aux infections ou au développement de maladies (comme certains cancers du côlon par exemple).

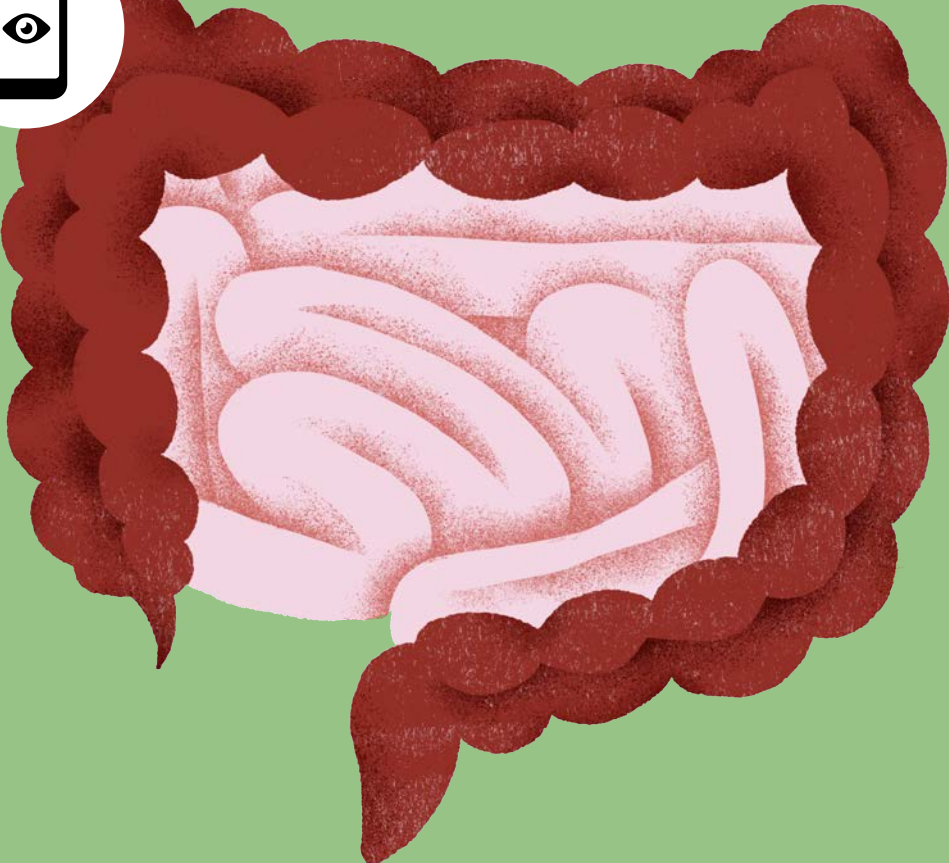
Notre alimentation – et plus particulièrement la consommation de sucres complexes et d'aliments d'origine végétale (les fibres) – favorise donc le développement et le maintien du microbiote, une digestion saine et une bonne santé globale.



## Infections et défenses

L'immunité adaptative est comme une grande « bibliothèque », constituée de milliers de livres (les cellules spécialisées) qui gardent en mémoire les informations sur chaque intrus ayant provoqué une infection. Cette bibliothèque est unique à chaque personne, puisqu'elle dépend de notre histoire et de notre rencontre avec des microbes pathogènes. Après une première exposition, les cellules mémoires et les anticorps spécifiques sont en circulation dans le corps et peuvent ainsi contrôler toute infection future par ce même pathogène. On dit alors que la personne est immunisée.

Le microbiote constitue également une barrière de défense en recouvrant les espaces disponibles à la surface de la peau et des muqueuses. Il empêche ainsi que d'autres microbes ne puissent s'établir, notamment par compétition pour les nutriments et par la production de molécules antimicrobiennes. Il joue aussi un rôle important dans le développement et la modulation du système immunitaire (voir chapitre sur l'intestin).



## Les antibiotiques

Toutefois, le recours à un antibiotique n'est pas toujours nécessaire. Chez une personne en bonne santé, certaines infections peuvent guérir grâce aux mécanismes de défense du corps et d'élimination du pathogène. Dans le cas contraire, l'utilisation de l'antibiotique doit être strictement encadrée par un professionnel de santé afin d'optimiser les chances de traitement et limiter les effets indésirables.

Même si les antibiotiques agissent spécifiquement sur les bactéries et pas sur les autres microbes, ils ne peuvent pas faire de distinction entre celles qui sont pathogènes et celles qui font partie de notre microbiote. Un traitement antibiotique est donc susceptible d'éliminer certaines espèces résidentes.

Coupe (vue interne)  
de la fin du côlon,  
du rectum et de l'anus.

Ainsi, des effets indésirables peuvent accompagner le traitement, comme des troubles gastro-intestinaux par exemple.

Étant donné qu'il existe de nombreuses familles de bactéries, des antibiotiques spécifiques ont été développés afin d'agir sur les diverses espèces pathogènes connues. Tous les antibiotiques ne fonctionnent pas contre toutes les bactéries!

Pour sélectionner le bon traitement, il est possible d'identifier l'espèce causant l'infection et de tester l'efficacité des antibiotiques disponibles.

### 10 à 15 ans

d'espérance de vie ont été  
gagnées en un demi-siècle  
grâce aux antibiotiques!



