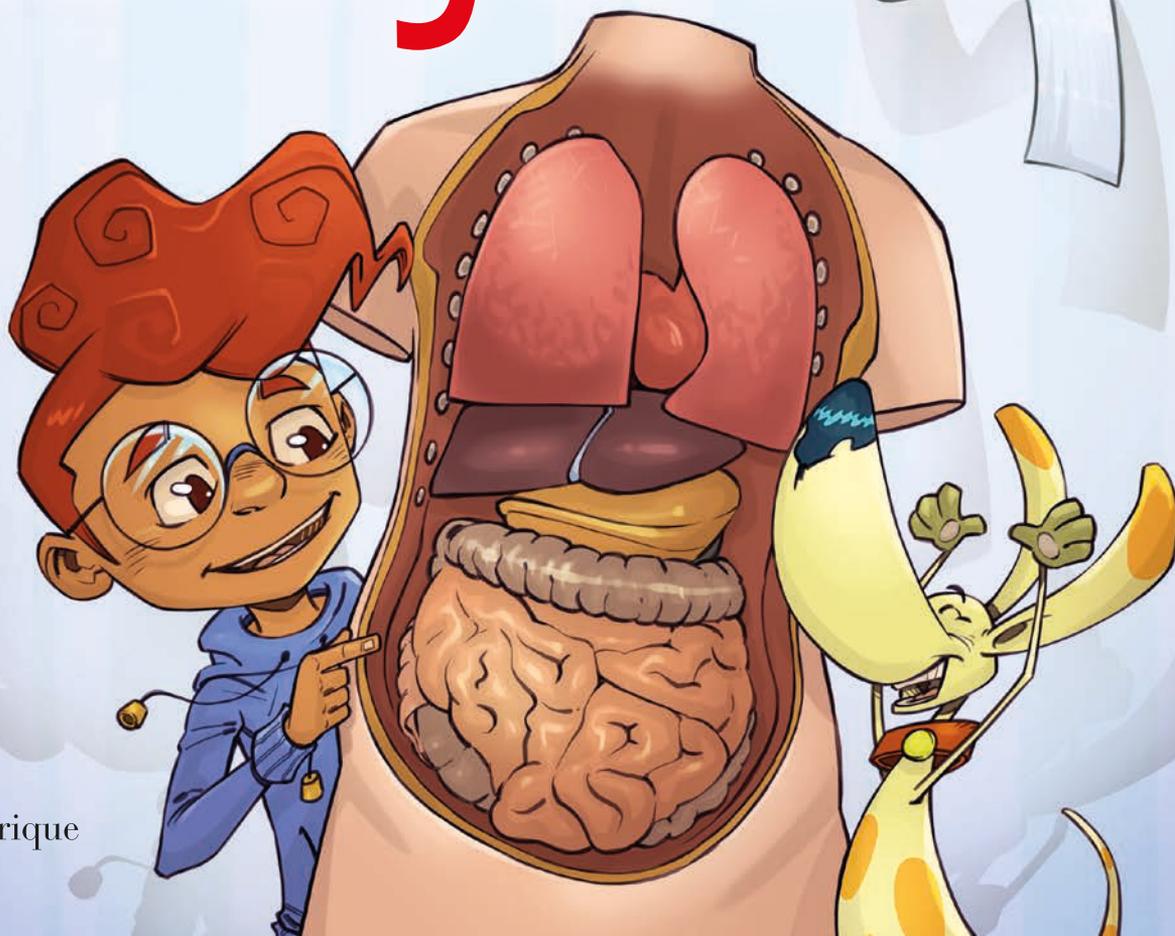


Sa[voir]

Le corps humain



# La digestion



QuébecAmérique



# La digestion

QuébecAmérique

© Éditions Québec Amérique inc, 2022

### Projet dirigé par Marie-Anne Legault, éditrice

Recherche et rédaction : Katia Vermette  
Direction artistique et mise en pages : Marylène Plante-Germain  
Illustrations : Kan-J  
Révision linguistique : Sabrina Raymond  
Experte-consultante : Isabelle Picard, enseignante de physiologie humaine  
Conseillère pédagogique : Anne Gucciardi

Québec Amérique  
7240, rue Saint-Hubert  
Montréal (Québec) Canada H2R 2N1  
Téléphone : 514 499-3000

Nous reconnaissons l'aide financière du gouvernement du Canada.

Nous remercions le Conseil des arts du Canada de son soutien.  
*We acknowledge the support of the Canada Council for the Arts.*

Nous tenons également à remercier la SODEC pour son appui financier.  
Gouvernement du Québec – Programme de crédit d'impôt pour l'édition de livres – Gestion SODEC.

Canada

Conseil des arts  
du Canada

Canada Council  
for the Arts

SODEC  
Québec

### Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives nationales du Québec et Bibliothèque et Archives Canada

Titre : La digestion.  
Autres titres : Digestion (Québec Amérique)  
Description : Mention de collection : Savoir  
Identifiants : Canadiana (livre imprimé) 20220014760 | Canadiana (livre numérique) 20220014779 | ISBN 9782764447406 | ISBN 9782764447413 (PDF)  
Vedettes-matière : RVM : Digestion—Ouvrages pour la jeunesse. | RVM : Nutrition—Ouvrages pour la jeunesse. | RVMGF : Albums documentaires.  
Classification : LCC QP145.D528 2022 | CDD j612.3—dc23

Dépôt légal, Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2022  
Dépôt légal, Bibliothèque et Archives du Canada, 2022

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés

© Éditions Québec Amérique inc., 2022.  
quebec-amerique.com

Imprimé au Canada

### Crédits photo

p. 6 : JodieWangss - 1779049130 / shutterstock.com  
p. 13 : Brostock - 1873406731 / shutterstock.com  
p. 16 : Volodimir Zozulinskyi - 2032730822 / shutterstock.com, Anatomy Image - 641604757 / shutterstock.com  
p. 19 : Monkey Business Images - 1564283620 / shutterstock.com  
p. 21 : Yuganov Konstantin - 1680053455 / shutterstock.com  
p. 23 : goffkein.pro - 1442593769 / shutterstock.com  
p. 24 : beats1 - 1062629861 / shutterstock.com  
p. 27 : Gorodenkoff - 1756511450 / shutterstock.com  
p. 28 : April stock - 1918828874 / shutterstock.com

### Dans la même collection

SÉRIE L'ENVIRONNEMENT

*L'air*, 2022.

*Les forêts*, 2021.

*Les sols*, 2021.

*L'eau*, 2020.

*Les déchets*, 2020.

SÉRIE AUTOUR DU MONDE

*La musique*, 2022.

*Les religions*, 2021.

*Les sports*, 2021.

SÉRIE LE CORPS HUMAIN

*Le cerveau*, 2022.

**LE CORPS HUMAIN** englobe l'ensemble des structures et des organes qui font de toi un être vivant. Les organes font partie d'équipes spécialisées, appelées « appareil » ou « système ». Tous jouent un rôle précis, essentiel au bon fonctionnement du corps.

**LA DIGESTION** est le voyage des aliments dans ton appareil digestif. Quand tu manges, celui-ci se met au travail. Il décompose la nourriture et absorbe les **nutriments** qui y sont présents pour te permettre de grandir, bouger et réfléchir.

Mais de quels nutriments ton corps a-t-il besoin ?  
Que faire lorsque l'appareil digestif ne tourne pas rond ?

Chaque fois que tu vois un mot en orange, c'est que sa définition se trouve dans le glossaire à la dernière page!



# Table des matières

L'appareil digestif est composé du tube digestif et des glandes digestives.

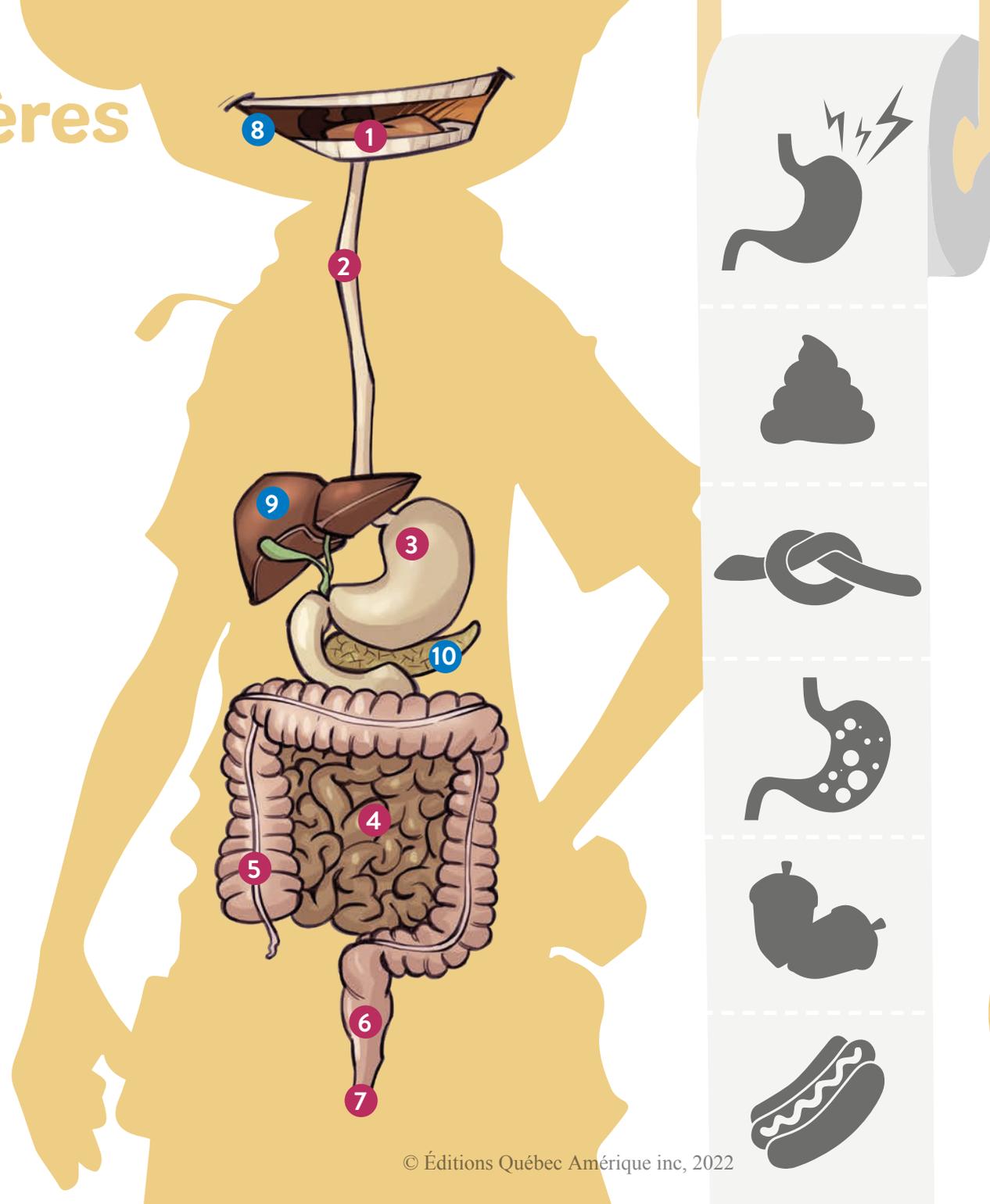
**La digestion et l'appareil digestif**, p. 6

**Le tube digestif**, p. 7

- 1 Bouche, p. 8
- 2 Œsophage, p. 10
- 3 Estomac, p. 10
- 4 Intestin grêle, p. 14
- 5 Gros intestin, p. 16
- 6 Rectum, p. 16
- 7 Anus, p. 16

**Les glandes digestives**, p. 15

- 8 Glandes salivaires, p. 15
- 9 Foie, p. 15
- 10 Pancréas, p. 15



**Quand ça ne tourne pas rond**, p. 18

Mal de ventre, p. 19

Diarrhée, p. 20

Constipation, p. 20

Gastroentérite, p. 21

Intolérances et allergies alimentaires, p. 22

Malnutrition, p. 23

Diabète, p. 23

**Prendre soin de ton corps**, p. 24

Bien manger, p. 25

Bien s'hydrater, p. 26

Bouger, p. 27

**Se tourner vers l'avenir**, p. 28

Activités, p. 30

Glossaire, p. 32



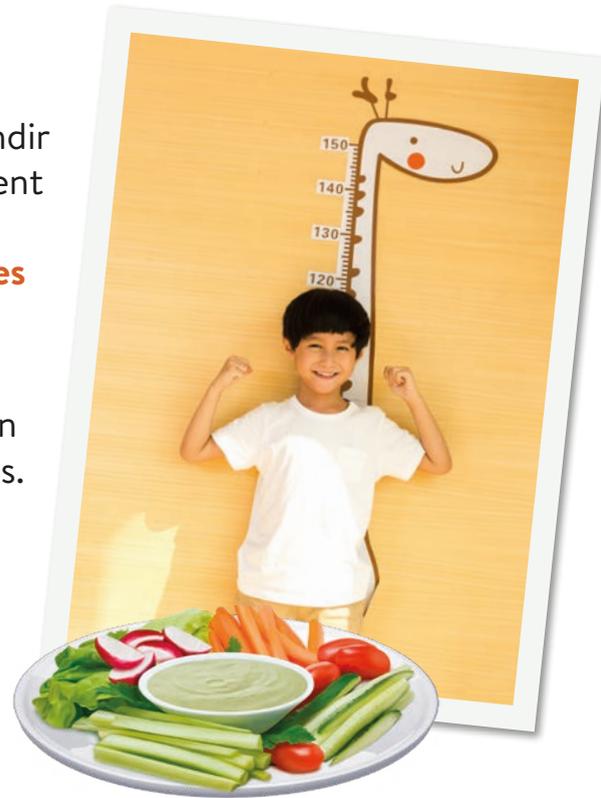
# Mais encore, c'est quoi *la digestion* ?

Les aliments que tu manges sont remplis des **nutriments** dont tu as besoin pour bouger, grandir et rester en bonne santé. Ces nutriments incluent les **protéines**, les glucides (sucres) et les lipides (gras), qui te donnent de l'énergie. Les **vitamines** et les **minéraux**, qui aident ton corps à bien fonctionner, sont aussi des nutriments.

La **digestion** consiste à découper les aliments en très petits morceaux pour libérer les nutriments. Ceux-ci pourront ensuite être absorbés dans le sang pour nourrir ton corps.

On distingue deux formes de digestion.

- La **digestion mécanique** sert à broyer la nourriture en petits morceaux. Un peu comme quand tu écrases des craquelins avec tes doigts.
- La **digestion chimique** fait intervenir les **sucs digestifs**. Ces liquides contiennent des **enzymes**, qui sont comme de minuscules ciseaux. Ils découpent davantage les aliments pour les transformer en une bouillie.



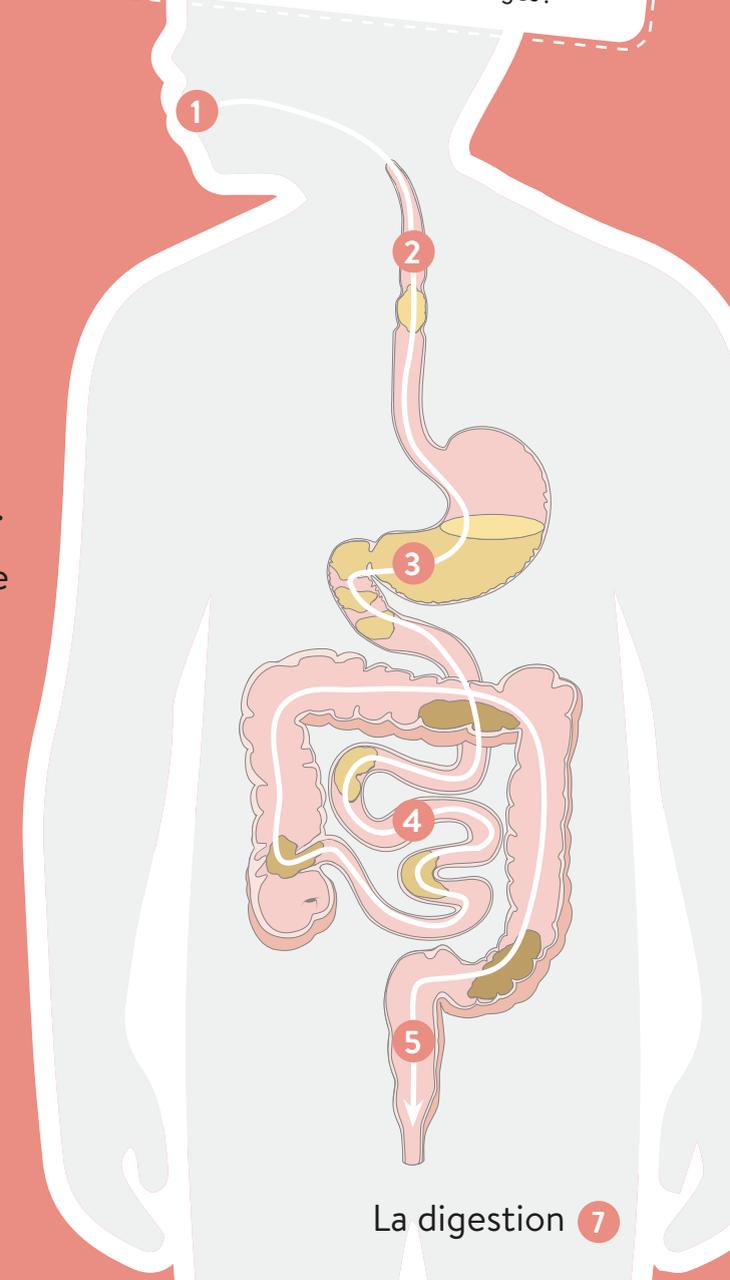
## De l'assiette à la toilette

Le voyage des aliments dans l'appareil digestif dure 1 à 2 jours. La nourriture traverse le **tube digestif**, qui se divise en plusieurs parties, de la bouche à l'anus.

1. La digestion commence dès que tu fais entrer les aliments dans ta **bouche** pour les mastiquer, les mélanger et les avaler.
2. Les aliments traversent ensuite l'**œsophage**.
3. Ils font une pause dans l'**estomac**, où ils sont transformés en bouillie.
4. Cette bouillie parcourt par la suite les **intestins**, où les nutriments sont libérés et absorbés dans le sang.
5. Les déchets, ou les restes de nourriture, s'accumulent dans le **rectum** et forment les **selles**, qui sont évacuées par l'**anus** quand tu passes aux toilettes.

Les selles portent plusieurs noms. On les appelle aussi « matières fécales », « excréments », ou de façon très familière... « caca ».

Chez l'adulte, le tube digestif mesure environ 9 mètres. Si on le dépliait et qu'on l'étirait vers le haut, il serait aussi grand qu'un immeuble de 3 étages !



# La bouche : un broyeur

La bouche est la porte d'entrée de l'appareil digestif. Avec l'aide des muscles de la mâchoire et de la langue, les dents brisent la nourriture en petits morceaux qui pourront être avalés. C'est la **mastication** (action de mâcher), une forme de digestion mécanique.

Chaque dent a son utilité dans la mastication.



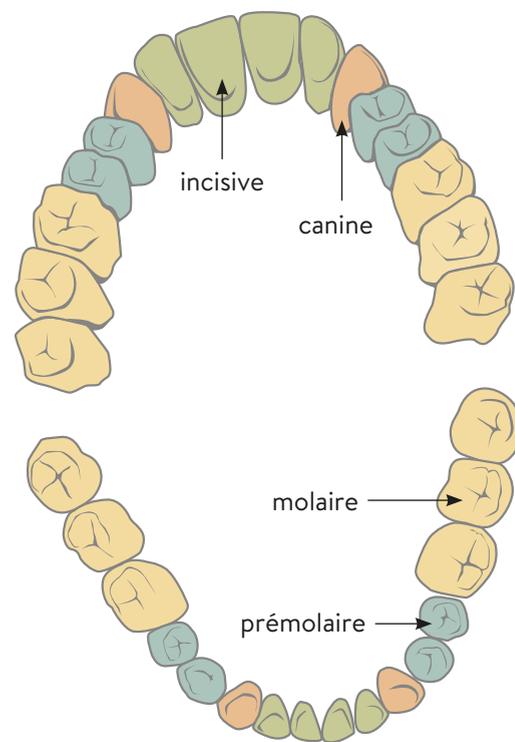
Les **incisives** coupent les aliments, un peu comme des couteaux.



Les **canines**, plus pointues, déchirent et transpercent la nourriture.



Les **prémolaires** et les **molaires** servent à broyer, à la manière d'un pilon.



## Sais-tu comment se forment les caries ?

Si tu ne broses pas bien tes dents tous les jours, de petits morceaux de nourriture peuvent rester coincés entre les dents. Les **bactéries**, qui aiment particulièrement les aliments sucrés, peuvent alors s'y installer et détruire l'émail. C'est à ce moment qu'apparaît la **carie**.

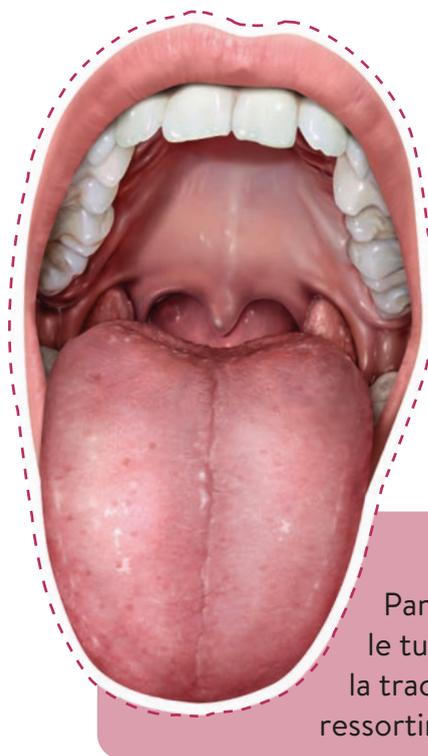
L'**émail** est la partie blanche qui recouvre les dents. C'est la structure la plus dure du corps humain. Il est plus dur que les os, et même que le fer!

## De la salive pour bien mélanger

As-tu déjà remarqué que lorsque tu manges ou que tu vois un aliment alléchant, ta bouche se remplit de salive ? C'est le signe que ton appareil digestif s'active !

La **salive** se compose principalement d'eau. Elle contient aussi des **enzymes** qui commencent la digestion chimique des aliments. La salive aide à bien mélanger la nourriture que tu mastiques et à former une sorte de purée que l'on appelle « **bol alimentaire** ».

La langue est tapissée de milliers de **papilles** qui te permettent de goûter les 5 saveurs de base.



Miam!

Miam!



## QUE SE PASSE-T-IL LORSQUE TU AVALES DE TRAVERS ?

Parfois, tu t'étouffes en mangeant ou en buvant. Au lieu d'entrer dans le tube digestif, la nourriture dans ta bouche prend plutôt le chemin de la trachée, qui mène aux poumons. Tu te mets donc à tousser pour faire ressortir les aliments qui sont passés dans le mauvais tuyau !

# La grande descente vers l'estomac

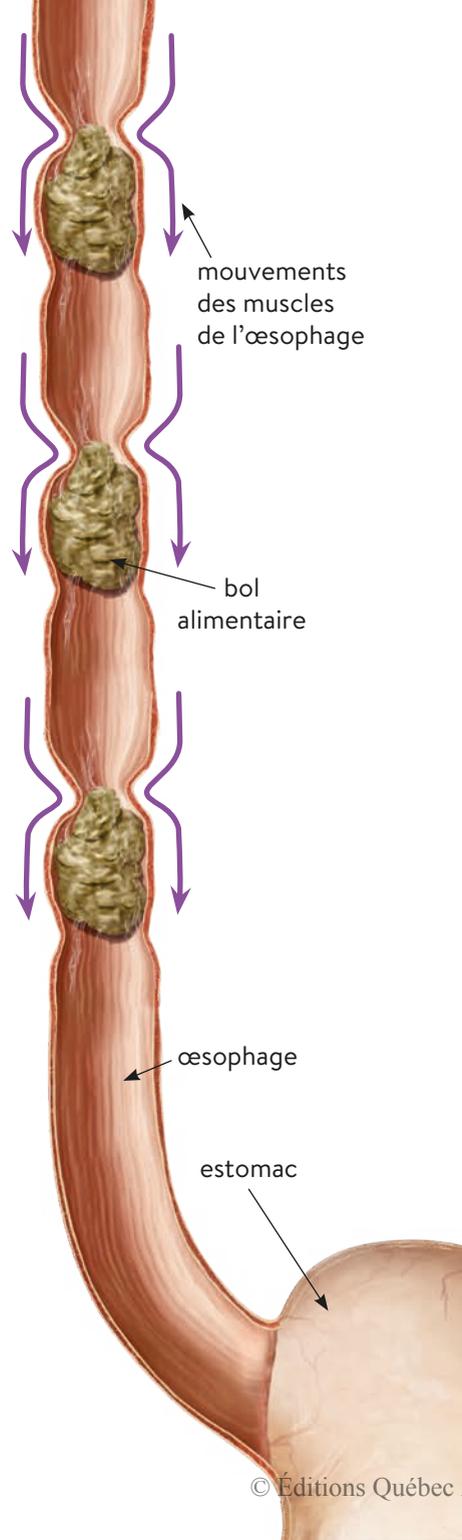
Lorsque tu avales, le bol alimentaire descend vers l'estomac en empruntant un long tube appelé « **œsophage** ». La nourriture met environ 10 secondes pour se rendre de la bouche à l'estomac.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, la nourriture ne tombe pas dans l'estomac. Elle y est plutôt transportée grâce aux muscles qui recouvrent l'œsophage.

## Faire avancer la nourriture dans le tube digestif

Quand le bol alimentaire entre dans l'œsophage, les muscles autour se serrent et se relâchent à tour de rôle. Ils produisent un mouvement qui ressemble à celui d'une vague et que l'on appelle « **péristaltisme** ». Ce mouvement des muscles fait avancer les aliments dans l'œsophage, mais aussi dans l'estomac et dans les intestins.

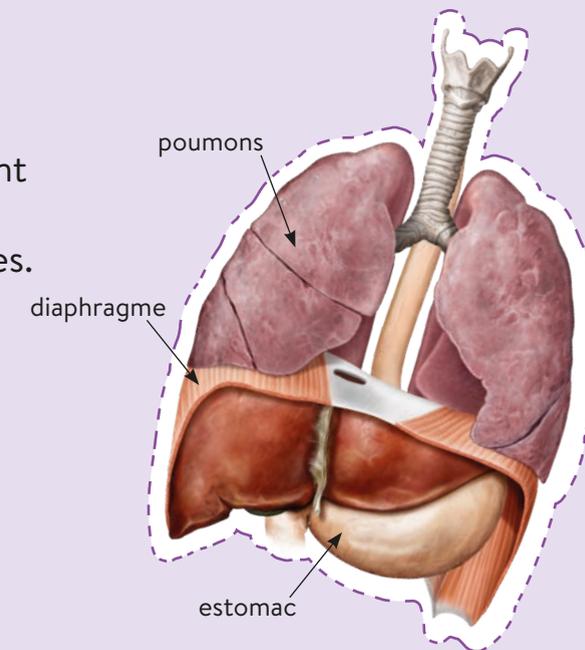
Même si tu avalais la tête en bas, la nourriture se rendrait tout de même dans ton estomac grâce au péristaltisme. Mais au lieu de descendre, elle monterait!



## Ah non... encore le hoquet!

Si tu as déjà eu le hoquet, tu sais à quel point il peut être désagréable. Heureusement, il disparaît généralement en quelques minutes. Mais pourquoi apparaît-il ?

Le hoquet est provoqué par un mouvement involontaire du **diaphragme**, un muscle qui permet de remplir et de vider l'air des poumons. Le diaphragme se situe sous les poumons et juste au-dessus de l'estomac. Si tu manges trop ou trop vite, ton estomac se remplit rapidement et chatouille ton diaphragme. Celui-ci devient alors nerveux et bouge n'importe comment. Quand cela se produit, l'air passe mal dans les poumons. Les **cordes vocales**, deux petits muscles de ta gorge, se referment pendant un court instant. C'est à ce moment qu'on entend le hoquet!



Voici quelques trucs pour t'aider à te débarrasser d'un hoquet :

- **Retiens ta respiration** pendant quelques secondes, puis expire lentement.
- **Demande** à quelqu'un de te faire peur !
- **Tire la langue...** jusqu'à ce que ton hoquet disparaisse !

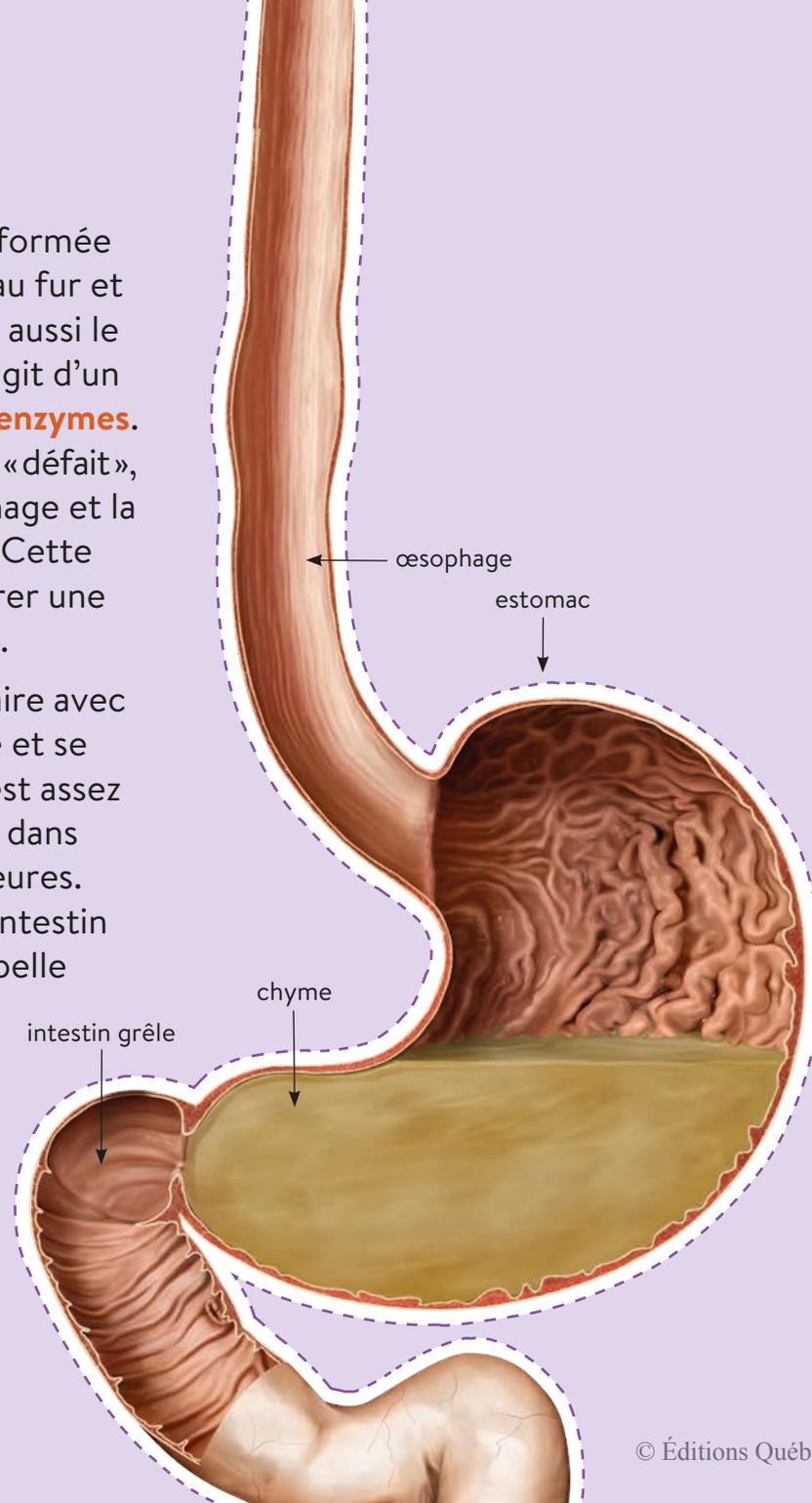
Mais rappelle-toi : ces trucs ne fonctionnent pas à tout coup.

## Une grande poche qui brasse la nourriture

L'estomac est une sorte de poche formée de muscles. Il se remplit et s'étire au fur et à mesure que tu manges. Il produit aussi le **suc gastrique**, un **suc digestif**. Il s'agit d'un liquide très **acide** qui contient des **enzymes**. Il est si puissant qu'il décompose, ou « défait », la nourriture qui arrive par l'œsophage et la transforme en une bouillie liquide. Cette digestion chimique permet de libérer une partie des **nutriments** des aliments.

Pour bien mélanger le bol alimentaire avec le suc gastrique, l'estomac se serre et se relâche. Cette étape de brassage est assez longue, puisque la nourriture reste dans l'estomac pendant environ 2 à 3 heures. Elle est ensuite transportée vers l'intestin sous une forme liquide que l'on appelle « **chyme** ».

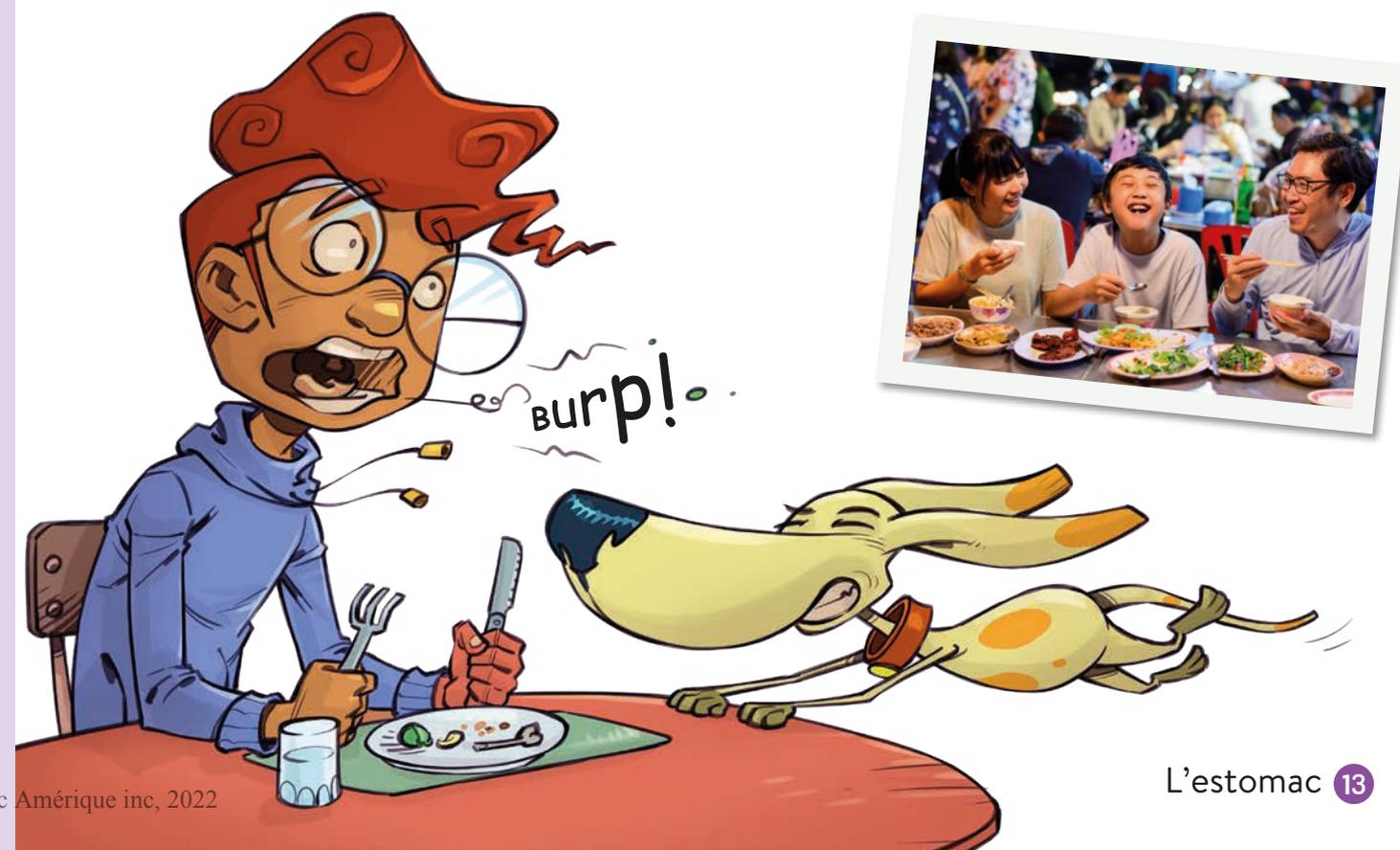
L'estomac peut contenir jusqu'à 4 litres de nourriture, soit l'équivalent de deux gros cartons de lait!



## Pourquoi rote-t-on ?

L'air est un mélange de gaz. Tu fais entrer un peu d'air dans ton estomac quand tu manges. Des gaz peuvent aussi se former lorsque la nourriture se mélange au suc gastrique. Quand ton estomac est déjà plein de nourriture et que des gaz s'ajoutent, ceux-ci finissent par remonter dans l'œsophage. Ils sont alors expulsés par ta bouche, ce que l'on appelle « **rot** » ou « **éructation** ».

Roter est un phénomène tout à fait normal. Mais selon le pays où l'on habite, le rot peut être perçu différemment. En Europe et en Amérique, par exemple, roter à table est très impoli. Au contraire, en Afrique du Nord et dans certains pays d'Asie, roter après avoir mangé signifie que l'on s'est bien régalé. Autrement dit, c'est faire un compliment au cuisinier ou à la cuisinière!

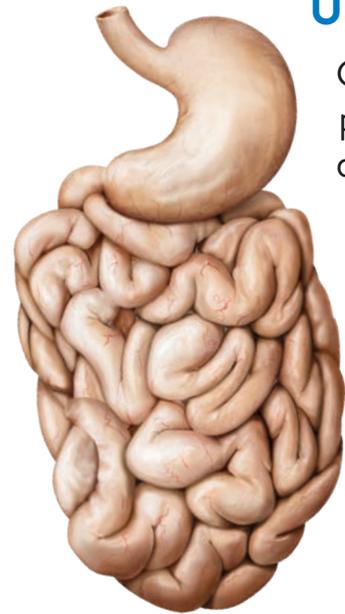


# Le labyrinthe des intestins

À la sortie de l'estomac, le chyme arrive dans l'**intestin grêle**, la plus longue partie du tube digestif. D'un bout à l'autre, il mesure entre 4 et 7 mètres chez l'adulte, soit environ la hauteur d'une girafe! Pour loger dans ton ventre, l'intestin grêle est replié plusieurs fois sur lui-même comme une immense pelote de laine.

## Une longue traversée

C'est dans l'intestin grêle que se produit la plus grande partie de la digestion. La nourriture y avance lentement grâce au **péristaltisme** des muscles de l'intestin. Au début de la traversée, le **chyme** se mêle aux **sucs digestifs**. Il devient alors encore plus liquide, ce qui aide à terminer la transformation des aliments et à libérer les **nutriments**.



## POURQUOI TON VENTRE FAIT-IL PARFOIS DU BRUIT?

Les gargouillis que fait ton ventre portent un drôle de nom : les **borborygmes**. Il s'agit d'un phénomène tout à fait naturel, mais un peu gênant, qui se produit quand la nourriture et l'air (gaz) se déplacent dans l'intestin ou l'estomac.

## D'où viennent les sucs digestifs?

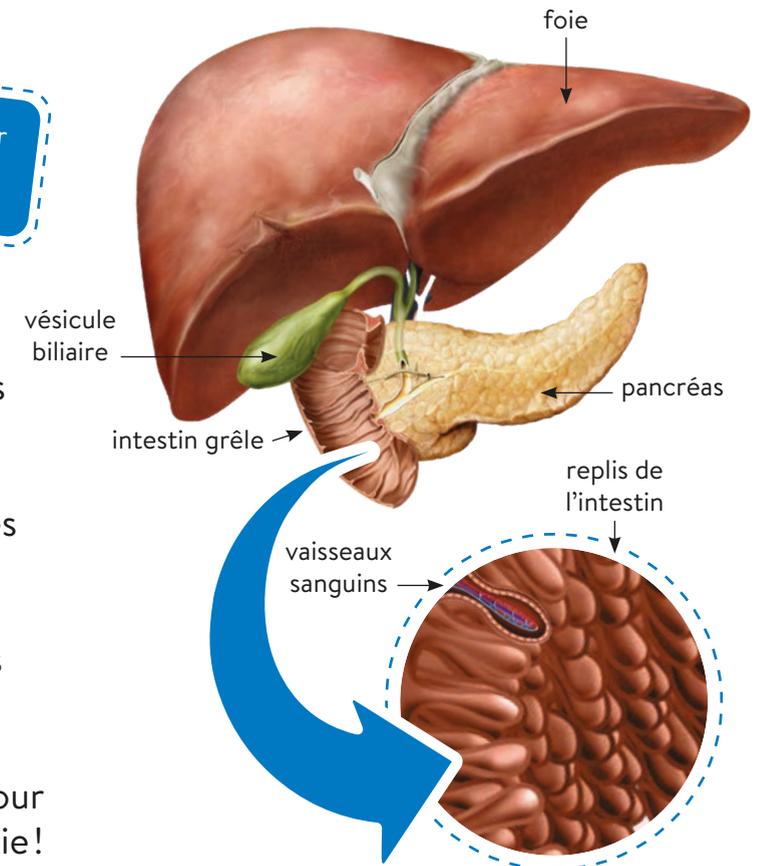
Les sucs digestifs sont fabriqués par des organes du corps humain : les **glandes digestives**. On en compte trois types dans l'appareil digestif.

- Les **glandes salivaires** produisent la salive dans la bouche.
- Le **foie** produit la bile, un suc digestif qui aide à digérer les gras.
- Le **pancréas** fabrique un suc qui contient des **enzymes**, ces substances qui décomposent la nourriture pour en libérer les nutriments. Le pancréas a un autre rôle : contrôler la quantité de sucre dans le sang.

Entre les repas, la **bile** produite par le foie est emmagasinée dans une poche appelée « **vésicule biliaire** ».

## Comment les nutriments sont-ils absorbés?

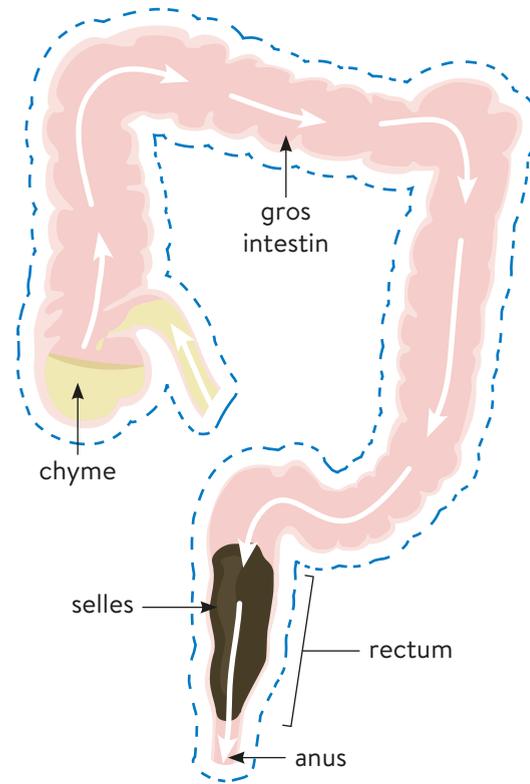
Les nutriments sont absorbés dans le sang grâce aux petits replis qui tapissent l'intérieur de l'intestin. Ceux-ci contiennent de minuscules **vaisseaux sanguins** qui agissent comme des portes d'entrée pour faire passer l'eau et les nutriments de l'intestin vers le sang. Une fois dans le sang, les nutriments sont envoyés partout dans ton corps pour le fortifier et lui donner de l'énergie!



## La fin d'un long voyage

Le **gros intestin**, aussi appelé « côlon », est l'étape finale de la digestion. La matière qui y arrive est liquide. Elle contient beaucoup d'eau, des déchets et quelques **nutriments** qui n'ont pas été absorbés dans l'intestin grêle.

Au fur et à mesure que cette matière avance dans le gros intestin, l'eau qu'elle contient est absorbée par les parois du côlon pour être transférée vers le sang. La matière se dessèche peu à peu et forme les **selles**. Celles-ci s'accumulent dans le **rectum** en attendant d'être évacuées dans la toilette, par l'**anus**.



## Une armée secrète dans ton intestin

Le gros intestin contient une armée grouillante de milliards de bonnes **bactéries** qui, ensemble, forment la **flore intestinale**. Ces bactéries te rendent de nombreux services et aident ton appareil digestif à bien fonctionner. Elles fabriquent par exemple des **vitamines** comme la vitamine K, dont ton corps a besoin. Elles défendent aussi ton organisme contre de mauvais microbes qui voudraient s'installer dans ton appareil digestif!



## D'où viennent les pets ?

Les pets, ou **flatulences**, sont causés par l'expulsion d'air (gaz) par l'anus. Ces gaz sont produits dans le gros intestin par les bonnes **bactéries** qui s'y trouvent. Péter est tout à fait normal. En fait, une personne pète en moyenne 14 fois par jour!

Les pets sont parfois silencieux, parfois très bruyants. Et ils ne sentent pas tous mauvais! L'odeur dépend des gaz produits par les bactéries dans ton gros intestin. L'hydrogène et le méthane, par exemple, sont des gaz sans odeur. Le sulfure d'hydrogène, lui, sent les œufs pourris. On le retrouve souvent dans les pets qui puent.



Certains aliments comme les légumineuses (pois, haricots, fèves) et les choux sont dits « **fermentescibles** », c'est-à-dire qu'ils font travailler les bactéries du gros intestin plus fort. Quand tu en manges, ton intestin produit donc beaucoup de gaz... ou de pets.

# Quand ça ne tourne pas rond

La digestion est un processus incroyable qui permet de transformer les aliments en **nutriments** et de nourrir toutes les parties de ton corps. Mais à l'occasion, l'appareil digestif se dérègle et te rend malade.

## Ouf... j'ai trop mangé!

Il arrive que tu manges trop ou trop vite. Tu n'as alors pas écouté ta faim.

La **faim** est un signal du corps qui t'informe qu'il a besoin d'énergie. Cette sensation apparaît quelques heures après avoir mangé, lorsque ton estomac se vide. Pour y remédier, tu dois écouter ta faim et manger... mais lentement et raisonnablement!

Quand ton estomac a reçu assez de nourriture pour fournir de l'énergie à ton corps, il envoie à ton cerveau un signal pour t'avertir que tu as assez mangé. Tu cesses d'avoir faim. C'est la **satiété**. Ton corps est rassasié et tu arrêtes de manger.



## Pourquoi ai-je parfois mal au ventre ?

Quand tu manges trop ou trop vite, ton estomac se remplit et emmagasine plus de nourriture qu'il n'en a besoin avant même que tu ressenties le signal de **satiété**. Tu continues donc à manger, même si ton estomac est plein!

Lorsque tu reçois enfin le signal t'informant que tu as assez mangé, il est souvent trop tard : ton estomac est trop rempli. Tu as l'impression que tu vas exploser et tu as mal au ventre. Tu peux aussi avoir la **nausée** (mal de cœur) et même parfois vomir. Heureusement, ce mal de ventre est passager et disparaît quand ton estomac se vide. Pour éviter de te sentir mal, mange plus lentement et de façon raisonnable.



On apprécie davantage son repas en bonne compagnie.

Voici quelques trucs pour manger plus lentement :

- **Prends le temps** de bien mastiquer chaque bouchée (environ 15 à 20 fois) avant d'avaler.
- **Dépose** ta fourchette entre les bouchées.
- **Prends** de plus petites bouchées.
- **Mange** tes repas en famille ou avec des amis, ce qui te permettra de discuter et d'apprécier davantage ton repas.

## Quand l'intestin se dérègle

Il arrive que les muscles de ton intestin travaillent trop vite ou trop lentement. Quand ils travaillent trop vite, la nourriture se rend au rectum sous forme liquide, puisque l'eau n'a pas le temps d'être absorbée correctement par ton corps. Tu as alors la **diarrhée**. Au contraire, si le travail de tes intestins ralentit, une plus grande quantité d'eau est absorbée. Tes **selles** deviennent plus dures et ont de la difficulté à se rendre au rectum. Tu souffres alors de **constipation**.

### Les intestins, miroirs des émotions

Les intestins sont très sensibles à ce que tu ressens. Certaines émotions comme le stress, l'anxiété, et même la peur ou la colère, peuvent affecter les muscles de tes intestins. Ceux-ci travailleront de travers et causeront des maux de ventre. Le remède? Respirer lentement et se détendre.

Des expressions évoquent ce lien entre le ventre et les émotions. Quand la nervosité te donne mal au ventre avant un examen, on dit que tu as « l'estomac noué ». On dit aussi que tu as « la peur au ventre » si tu es très effrayé!



## Gare aux microbes

L'un des rôles des bonnes **bactéries** de la **flore intestinale** est de te protéger des microbes. Mais parfois, certains réussissent à se faufiler dans ton tube digestif. Si un microbe (virus ou mauvaise bactérie) s'introduit dans ton appareil digestif, ta digestion se dérègle. C'est la **gastroentérite**. Tu te sens alors très mal, ton ventre gargouille, et tu peux même vomir et avoir la diarrhée. Heureusement, la gastroentérite ne dure qu'une journée ou deux.



L'eau non potable et certains aliments mal préparés ou que l'on cueille dans la nature (petits fruits, plantes, champignons) peuvent être contaminés par des microbes ou contenir des **substances toxiques** (poisons). Si tu les manges, tu peux devenir très malade.



Pour éviter qu'un microbe ou une substance toxique n'entre dans ton appareil digestif:

- **Lave tes mains** avant les repas et après ton passage aux toilettes.
- **Lave les fruits et les légumes** avant de les manger afin d'éliminer les microbes qui pourraient s'y trouver.
- **Évite de cueillir** dans la nature les plantes que tu ne connais pas et ne bois jamais de l'eau non traitée (non potable).

## Intolérance ou allergie ?

L'**intolérance alimentaire**, c'est lorsque l'appareil digestif d'une personne est incapable de digérer et d'absorber certains **nutriments**. Ceux-ci traversent alors le tube digestif sans être digérés, ce qui provoque de la nausée (mal de cœur), des maux de ventre et de la diarrhée. Certaines personnes sont intolérantes au **lactose**, un type de sucre présent dans les produits laitiers.

L'**allergie alimentaire** est bien différente de l'intolérance. Dans ce cas, ce n'est pas l'appareil digestif qui se dérègle, mais le **système immunitaire**. Normalement, celui-ci défend ton corps lorsqu'il est attaqué par un dangereux intrus, comme un microbe. Si tu es allergique à un aliment, ton système immunitaire identifie cet aliment comme un étranger dangereux et réagit fortement à son contact, même s'il est inoffensif! Résultat: le visage gonfle, des plaques rouges apparaissent sur le corps, la gorge se serre, ce qui rend la respiration difficile... Certaines réactions allergiques sont très graves et nécessitent des soins d'urgence.

On peut être allergique à un ou à plusieurs aliments, par exemple les noix, les arachides, les œufs, le lait, le poisson et les fruits de mer.



## Des besoins non comblés

On parle de **malnutrition** quand le corps n'obtient pas les nutriments dont il a besoin pour fonctionner. Tu as alors de la difficulté à te concentrer, tu as moins d'énergie, tu dors mal. Dans certains cas, tu peux même arrêter de grandir! Pour éviter la malnutrition, tu dois bien manger et manger à ta faim.

Si ton corps manque d'un nutriment, on dit que tu « présentes une **carence** ». Il existe des carences en **protéines**, en **vitamines** (B, C, D, etc.) ou en **minéraux** (fer, calcium, potassium, etc.).

## C'est quoi, le diabète ?

Tu es atteint de diabète quand une substance produite par ton pancréas appelée « **insuline** » n'arrive plus à contrôler la quantité de sucre dans le sang. Cette substance agit comme une clé dans une serrure: elle permet au sucre de sortir du sang pour se rendre aux différents organes et leur donner de l'énergie. Chez les personnes diabétiques, le sucre reste coincé dans le sang et s'y accumule, ce qui fait qu'elles manquent d'énergie et ont toujours l'impression d'avoir faim ou soif. Heureusement, le diabète se contrôle et se traite bien, grâce entre autres à des médicaments ou à des piqûres d'insuline.



# Prendre soin de ton corps

Pour que ton appareil digestif fonctionne correctement, tu dois en prendre soin. Comment? Choisis de bons aliments, fais de l'activité physique et garde toujours une bouteille d'eau à portée de main!

## Moins de malbouffe dans l'assiette

La **malbouffe** regroupe des aliments peu nutritifs qui contiennent de grandes quantités de sel, de gras ou de sucre. Si tu en manges trop souvent, la malbouffe devient mauvaise pour la santé et peut te rendre malade. Elle peut aussi entraîner une malnutrition.



Les sucreries, la nourriture cuite par friture (croustilles, frites, beignets), les aliments qui contiennent une longue liste d'ingrédients bizarres ainsi que ceux qui sont transformés au point où ils ne ressemblent plus à de vrais aliments sont tous des exemples de malbouffe.

Choisis bien tes aliments si ton appareil digestif se dérègle...

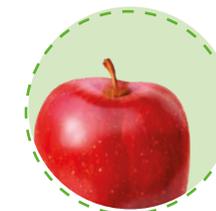
- **Si tu souffres de diarrhée**, évite les aliments gras et épicés. Mange plutôt de petites quantités de yogourt, de bananes et d'aliments riches en **protéines** comme le poulet et les œufs.
- **Si tu es constipé**, mets au menu des aliments riches en fibres alimentaires comme les fruits, les légumes et les céréales de grains entiers.

Dans les deux cas, n'oublie pas de boire souvent!

## Plus d'aliments nutritifs au menu

Bien manger signifie de manger à ta faim des aliments nutritifs et variés qui te fourniront l'énergie et les **nutriments** dont tu as besoin. Voici des aliments nutritifs que tu devrais manger chaque jour...

Les **fibres alimentaires** retiennent un peu d'eau dans tes **selles**, ce qui les empêche de devenir trop dures. Elles préviennent donc la constipation et le mal de ventre, en plus de servir de nourriture aux bonnes **bactéries** de tes intestins!



Les **fruits** et les **légumes frais** regorgent de **vitamines** et de **minéraux**. Ils renferment aussi beaucoup de **fibres alimentaires**.



Les **aliments à grains entiers** se trouvent dans les céréales (blé, avoine, riz, quinoa) et les produits céréaliers qui en contiennent (pain, pâtes alimentaires). Ils contiennent des fibres et plusieurs vitamines et minéraux essentiels.



Les **aliments protéinés** contiennent une grande quantité de protéines, qui te fournissent les matériaux dont tu as besoin pour croître et bien fonctionner. Viandes, poissons, fruits de mer, produits laitiers, œufs, noix, légumineuses et tofu sont des aliments protéinés.



## De l'eau pour bien digérer

Ton appareil digestif n'a pas seulement besoin d'aliments pour fonctionner. Il a aussi besoin d'eau. En plus d'être présente dans la salive et les **sucs digestifs**, l'eau aide l'intestin à faire son travail et prévient la constipation.

Tu perds de l'eau chaque jour par les **selles**, l'urine et la sueur. Tu en perds également quand tu as la diarrhée. Tu dois donc t'assurer de remplacer cette eau pour que ton corps continue de fonctionner. Pour y arriver, garde une bouteille d'eau à portée de main et écoute ta **soif**. Il s'agit d'un signal très efficace envoyé par ton corps pour t'avertir qu'il a besoin d'eau!

On peut survivre jusqu'à 30 jours sans manger, mais seulement 3 jours sans boire.

Ton corps se compose  
d'environ **60%** d'eau.

## Faut-il éviter de boire en mangeant ?

Pas du tout. Contrairement à ce que plusieurs croient, boire au milieu d'un repas ne gâche pas l'appétit. En fait, l'eau aide même ton appareil digestif à mieux fonctionner, par exemple en mouillant la nourriture dans ta bouche pour qu'elle soit plus facile à avaler.

## Bouger pour une meilleure santé!

L'**activité physique** a de nombreux bienfaits sur la santé. Elle diminue le stress, elle améliore la concentration, elle entraîne tes muscles. Mais savais-tu qu'en bougeant, tu contribues aussi à la santé de ton appareil digestif?

Quand tu cours, dances ou pratiques un sport, tes mouvements réveillent les muscles de tes intestins, ce qui aide à faire avancer la nourriture. Les selles se rendent alors plus facilement au rectum pour être évacuées.



Voici en résumé quelques trucs pour aider ton appareil digestif à rester en bonne santé :

- **Bois de l'eau** dès que la soif se fait sentir.
- **Mange lentement** pour ressentir à temps le signal de **satiété** qui t'informe que tu es rassasié.
- **Mange des aliments nutritifs** chaque jour.
- **Évite la malbouffe** le plus souvent possible. Remplace-la par des aliments nutritifs tout aussi alléchants, comme des fruits, des légumes, des noix ou du fromage.
- **Apprends à cuisiner** avec l'aide de tes parents. La nourriture cuisinée est souvent meilleure pour la santé, puisqu'elle contient moins d'aliments transformés et de malbouffe.
- **Cultive des aliments** dans un potager ou dans des pots. Les fruits et légumes frais sont meilleurs au goût et pour la santé.
- **Reste actif** en bougeant chaque jour!



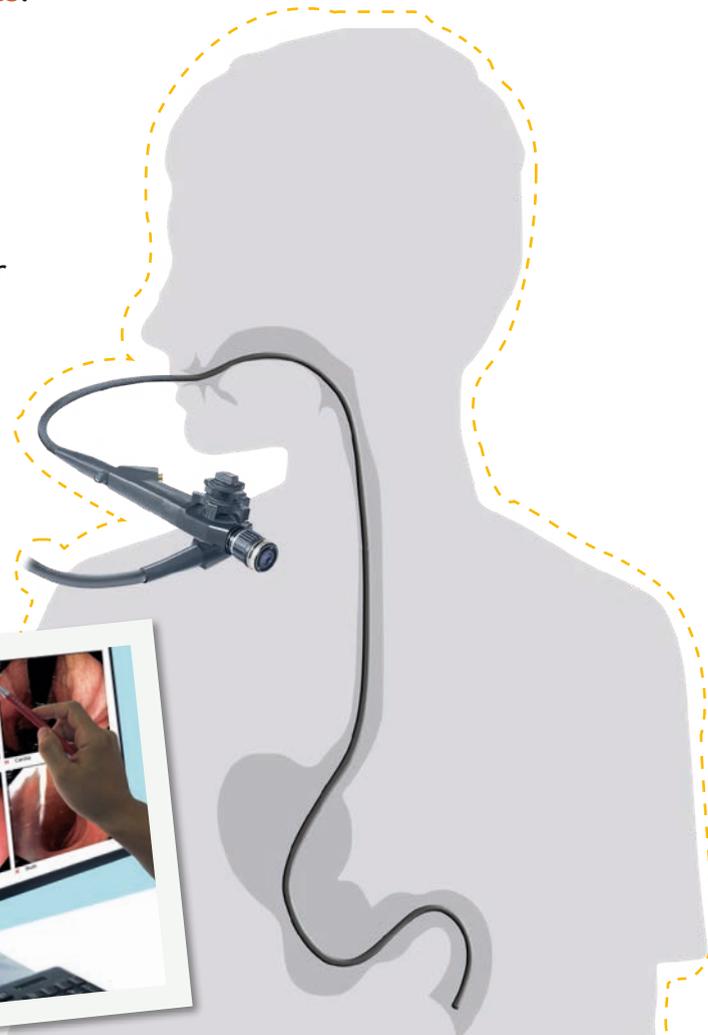
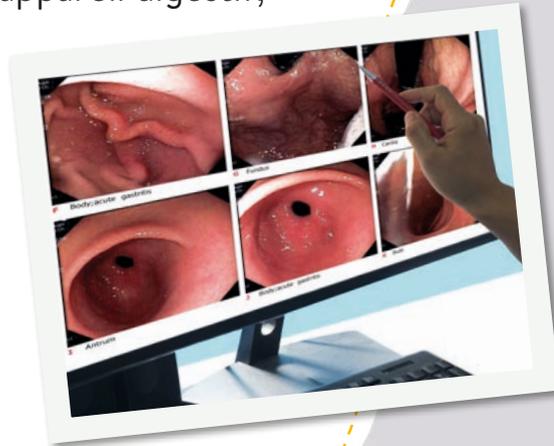
# Se tourner vers l'avenir

Les **gastroentérologues** sont les médecins spécialistes de l'appareil digestif. Ces experts et expertes connaissent tous les secrets de la digestion... et les maladies qui peuvent l'accompagner! Tu pourrais par exemple avoir besoin de consulter un ou une gastroentérologue si tu as souvent des maux de ventre ou si tu es incapable de digérer certains **nutriments**.

## Un peu d'histoire

Sais-tu qu'il est possible de voir l'intérieur du tube digestif grâce à une caméra fixée au bout d'un tuyau souple? L'instrument, appelé « **endoscope** », est utilisé par les gastroentérologues pour observer de près une partie de l'appareil digestif d'une personne. De cette manière, aucune opération (ou coupure) n'est nécessaire.

L'endoscope a été inventé en 1852 par Antonin Jean Désormeaux. Ce médecin français fut le premier à utiliser l'instrument sur un patient, non pas pour observer son appareil digestif, mais sa vessie. Depuis, l'endoscope a grandement évolué et permet de visualiser différents organes du corps.



## Des bienfaits insoupçonnés de la flore intestinale

On sait déjà que les **bactéries** de l'intestin fabriquent certaines **vitamines** et qu'elles défendent l'appareil digestif contre les microbes. Mais ce n'est pas tout. Des scientifiques ont découvert, par exemple, qu'une **flore intestinale** en santé aiderait le cœur et les vaisseaux sanguins, mais aussi les articulations (comme les genoux et les poignets), à bien fonctionner.

Prends soin de ta flore intestinale en mangeant chaque jour des aliments riches en **fibres alimentaires** (fruits, légumes, produits céréaliers à grains entiers), la nourriture préférée des bactéries de l'intestin!

## Métier d'avenir : diététiste-nutritionniste

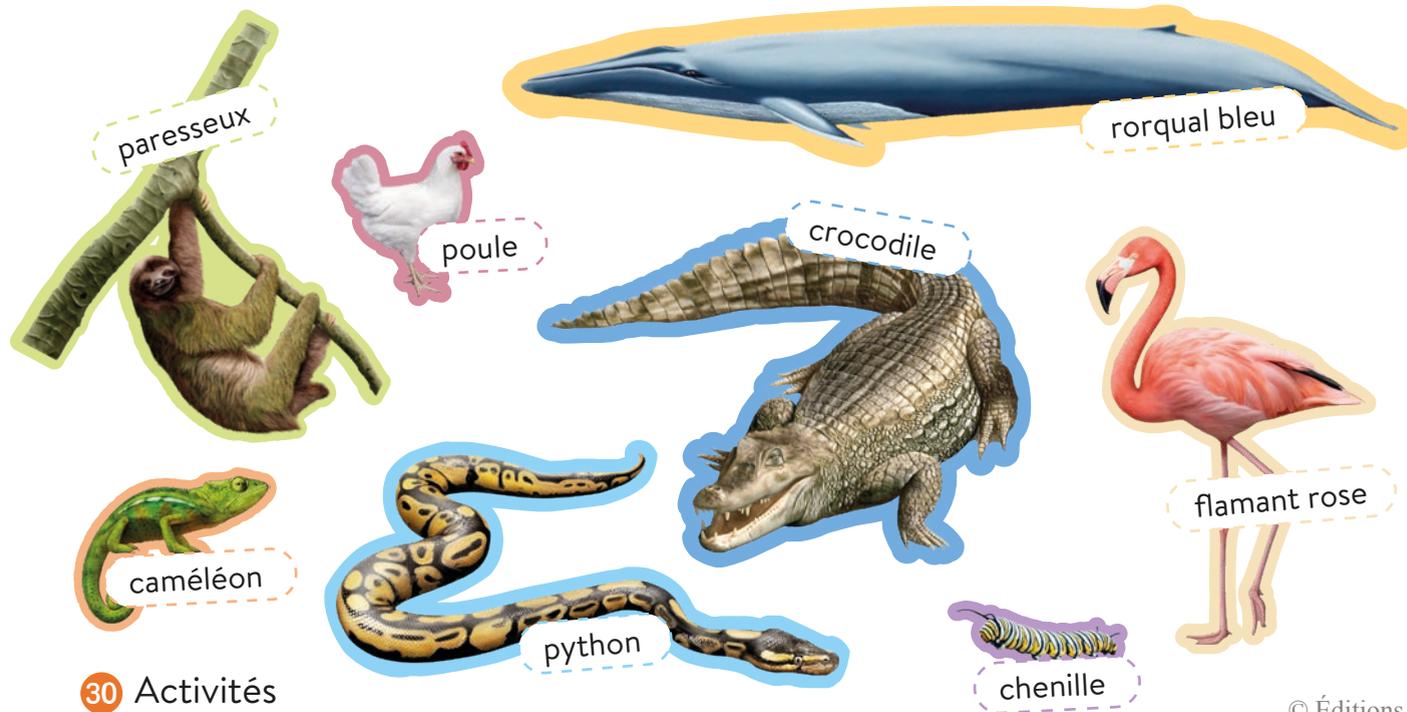
Les **diététistes-nutritionnistes** sont des spécialistes de la bonne alimentation. Ces experts et expertes peuvent t'aider à choisir des aliments nutritifs et diversifiés qui te permettront de prendre soin de ton appareil digestif et de rester en bonne santé. Ce sont aussi d'excellentes personnes-ressources qui te proposeront un menu adapté si tu dois éviter de manger certains aliments, par exemple si tu vis avec un diabète, une intolérance ou une allergie alimentaire.



# Activités

## 1. Associe chaque animal au fait étonnant qui lui correspond.

- a) Ce sont les mouvements de son tube digestif qui lui permettent d'avancer.
- b) Il peut avaler 8 tonnes de nourriture par jour, ou l'équivalent du poids de deux éléphants.
- c) La nourriture met 30 jours à parcourir son tube digestif.
- d) Sa langue peut s'étirer considérablement et faire jusqu'à deux fois la longueur de son corps.
- e) Ses mâchoires s'ouvrent si grandes qu'il peut dévorer en une bouchée une chèvre ou une antilope.
- f) Son estomac contient des cailloux qui l'aident à broyer les aliments.
- g) Il mange la tête à l'envers.
- h) Il peut survivre plus d'un an sans manger grâce à ses réserves.

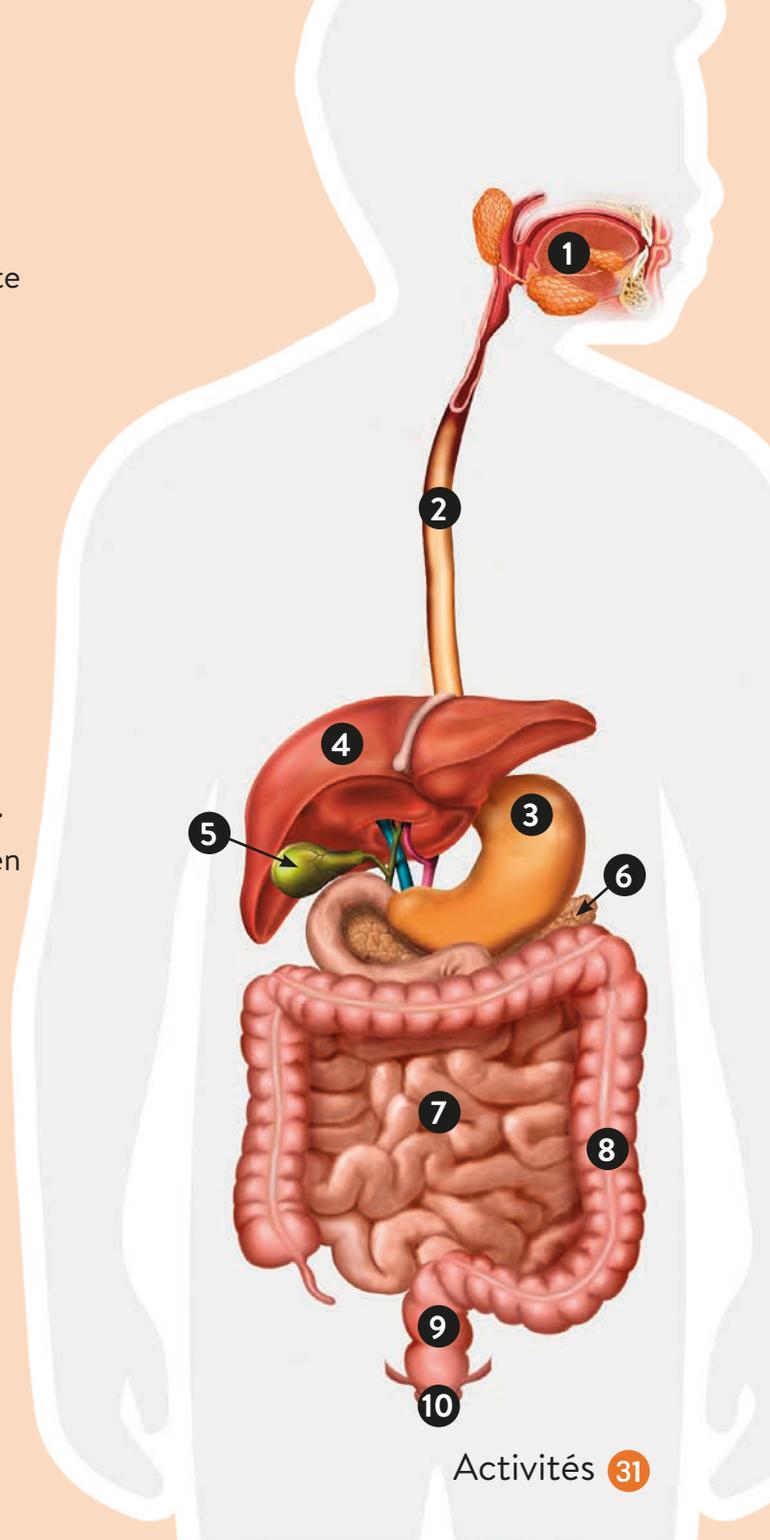


## 2. Qui suis-je ?

- a) Aussi dur que du fer, je suis l'élément le plus solide du corps humain.
- b) Je suis l'armée grouillante de vie qui habite dans ton appareil digestif.
- c) Selon l'endroit où je me trouve, je suis un signe d'impolitesse ou un excellent compliment au chef!
- d) Si on m'étirait vers le haut, je serais de la même hauteur qu'une girafe.
- e) Avoir peur est un bon truc pour se débarrasser de moi.
- f) Parfois bruyant, parfois puant, je passe rarement inaperçu dans une pièce.
- g) Nourriture préférée des **bactéries** de l'intestin, je préviens aussi la constipation.
- h) Je suis un type d'aliment qui n'apporte rien de bon à ton appareil digestif.

## 3. Identifie les parties de l'appareil digestif.

- a) foie
- b) estomac
- c) anus
- d) glandes salivaires
- e) gros intestin
- f) intestin grêle
- g) rectum
- h) pancréas
- i) œsophage
- j) vésicule biliaire



# Glossaire

**Bactérie :** Minuscule être vivant visible seulement au microscope. Certaines bactéries vivent naturellement dans notre corps et nous gardent en bonne santé. D'autres peuvent nous rendre malades.

**Enzyme :** Substance produite par le corps lors de la digestion chimique afin de défaire la nourriture pour en libérer les nutriments.

**Flore intestinale :** Armée grouillante de bonnes bactéries qui se trouve dans ton appareil digestif et l'aide à bien fonctionner.

**Minéraux :** Nutriments dont le corps a besoin pour bien fonctionner. Le calcium, qui se trouve dans les produits laitiers, est un minéral très important pour la bonne santé des dents et des os.

**Nutriments :** Substances qui composent les aliments et nourrissent les êtres vivants, ce qui leur permet d'avoir de l'énergie, de croître et de rester en bonne santé.

**Péristaltisme :** Mouvements des muscles autour d'un organe (œsophage, estomac, intestin) qui permet de faire avancer son contenu. Le péristaltisme ressemble au mouvement d'une vague.

**Protéines :** Nutriments que l'on trouve dans certains aliments comme la viande, les légumineuses, les noix et le tofu.

**Satiété :** Sensation que l'on ressent lorsqu'on est rassasié, quand on n'a plus faim.

**Selles :** Restes de nourriture (ou déchets) qui n'ont pas été digérés lors du passage des aliments dans l'appareil digestif.

**Sucs digestifs :** Liquide libéré dans l'appareil digestif qui contient des enzymes et participe à la digestion chimique.

**Vitamines :** Nutriments dont le corps a besoin pour bien fonctionner. Par exemple, la vitamine C que l'on trouve dans les fruits et les légumes (surtout les plus colorés) aide ton corps à se défendre contre les microbes.

## Réponses aux activités

**Faits étonnants :** a – chenille; b – rorqual bleu; c – paresseux; d – caméléon; e – python;  
f – poule; g – flamant rose; h – crocodile

**Qui suis-je ? :** a – émail; b – flore intestinale; c – rot; d – intestin grêle; e – hoquet; f – pet;  
g – fibres alimentaires; h – malbouffe

**Appareil digestif :** a – 4; b – 3; c – 10; d – 1; e – 8; f – 7; g – 9; h – 6; i – 2; j – 5



# La digestion

**LE CORPS HUMAIN** englobe l'ensemble des organes qui font de toi un être vivant. Chaque partie joue un rôle précis, essentiel au bon fonctionnement de ton corps.

**LA DIGESTION** est le voyage des aliments dans ton appareil digestif.

Quand tu manges, celui-ci se met au travail. Il décompose la nourriture et absorbe les nutriments qui y sont présents pour te permettre de grandir, bouger, réfléchir... Mais pourquoi dois-tu manger des légumes? Et pourquoi, parfois, as-tu mal au ventre?

**SAVOIR, une collection de documentaires  
rassemblant faits historiques et scientifiques pour  
tout savoir sur une tonne de sujets fascinants!**



ISBN 978-2-7644-4740-6

