

De la bouche à l'estomac

Il suffit de penser à un bon plat ou d'en sentir les arômes pour que des sucs digestifs affluent dans notre bouche et notre estomac. Dès que de la nourriture pénètre dans le corps, elle est réduite en bouillie et attaquée par des substances chimiques qui se mettent à la décomposer.

La plupart des nutriments dans les aliments forment de longues chaînes de molécules qui sont trop grosses pour se dissoudre dans l'eau et être absorbées par le sang. Le processus de digestion transforme ces molécules géantes en de minuscules unités que le corps peut assimiler. La première phase de ce processus est mécanique : on déchiquette, écrase et broie les aliments en les mastiquant. Cette action mécanique aide les sucs digestifs à pénétrer dans les aliments pour les décomposer chimiquement.

Glandes salivaires
Six grosses glandes salivaires et environ 1000 autres petites produisent environ 1 litre de salive par jour.

Rempli de nourriture, le volume de l'estomac peut être jusqu'à 70 fois plus grand que lorsqu'il est vide.

Dans la bouche

Contrairement aux chats et aux chiens, qui peuvent avaler tout rond de gros morceaux de nourriture, les humains doivent mastiquer la nourriture avant de l'avalier. Dans la bouche, la nourriture est mastiquée par les dents et mélangée à un fluide aqueux appelé salive. La salive humidifie la nourriture, ce qui la rend glissante et plus facile à avaler. Elle contient aussi des enzymes digestives, qui décomposent les grosses molécules d'aliments en fragments. L'enzyme amylase décompose les molécules d'amidon des aliments comme le pain et le riz et les transforme en sucre. L'enzyme lipase décompose les molécules de gras.

Nez

C'est surtout l'odorat qui nous transmet la saveur des aliments. Les arômes entrent dans le nez par le fond de la bouche.

Nourriture

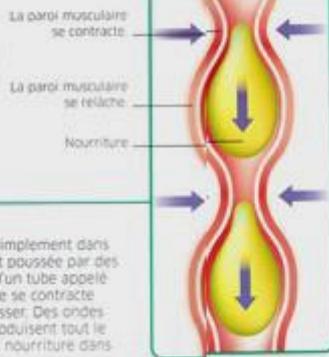
Une fois mastiquée et mélangée à la salive, la nourriture est roulée par la langue en un bol mou et gluant facile à avaler.

Langue

Cet organe musculaire agile et puissant manœuvre la nourriture avec une précision étonnante, plaçant les particules de nourriture entre les dents pour qu'elles y soient broyées. Elle mélange aussi la nourriture avec la salive qu'elle roule en boule et pousse dans la gorge. La langue goûte aussi tout ce qu'elle touche.

Dents

La nourriture est coupée, déchiquetée, écrasée et broyée en de très petits morceaux par les dents.

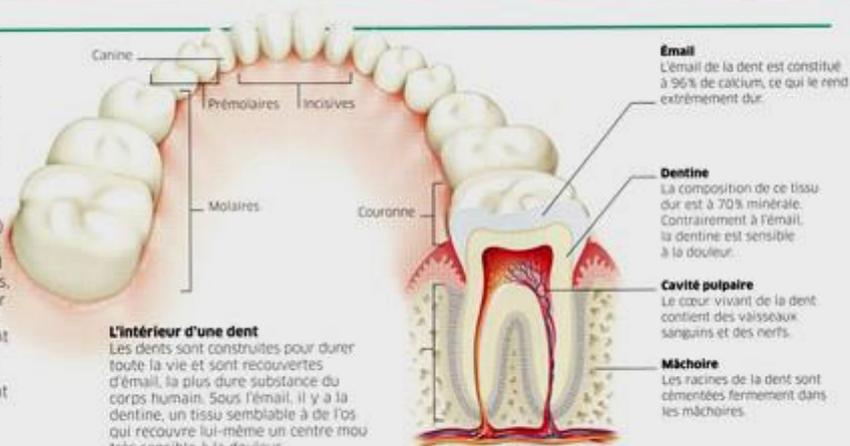


La déglutition

La nourriture ne tombe pas tout simplement dans l'estomac quand tu avales. Elle est poussée par des contractions musculaires le long d'un tube appelé œsophage. La paroi de l'œsophage se contracte derrière la nourriture pour la pousser. Des ondes de contractions musculaires se produisent tout le long de l'œsophage et amènent la nourriture dans l'estomac en 7 ou 8 secondes.

Le fonctionnement des dents

Nos dents constituent la première ligne d'attaque dans le processus de digestion. Elles mâchent et broient la nourriture en petits morceaux. On a deux ensembles de dents durant la vie : 20 dents de lait qui durent entre 6 et 10 ans, puis 32 dents définitives. Il y a plusieurs types de dents. Les dents de devant (incisives) ont des rebords minces, idéaux pour couper et mordre. Les dents du fond (molaires et prémolaires), plus larges, ont une surface bosselée idéale pour broyer et écraser la nourriture. Les canines sont des dents pointues dont on se sert pour percer et arracher. Les canines humaines sont petites, mais certains autres mammifères ont des canines longues et coupantes appelées crocs.



L'intérieur d'une dent

Les dents sont construites pour durer toute la vie et sont recouvertes d'émail, la plus dure substance du corps humain. Sous l'émail, il y a la dentine, un tissu semblable à de l'os qui recouvre lui-même un centre mou très sensible à la douleur.

Email

L'émail de la dent est constitué à 96% de calcium, ce qui le rend extrêmement dur.

Dentine

La composition de ce tissu dur est à 70% minérale. Contrairement à l'émail, la dentine est sensible à la douleur.

Cavité pulpaire

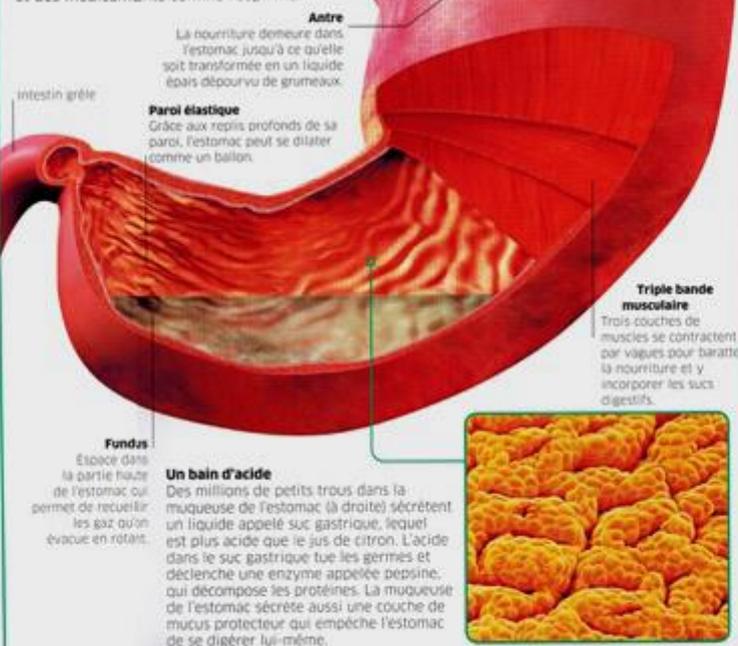
Le cœur vivant de la dent contient des vaisseaux sanguins et des nerfs.

Mâchoire

Les racines de la dent sont cimentées fermement dans les mâchoires.

Dans l'estomac

Comme un robot culinaire, l'estomac brasse et mélange la nourriture jusqu'à obtention d'un liquide épais. Des glandes situées dans sa paroi sécrètent de l'acide et des enzymes qui décomposent les molécules protéiques d'aliments comme la viande et le poisson. La paroi de l'estomac peut absorber de l'eau et des médicaments comme l'aspirine.



Antre

La nourriture demeure dans l'estomac jusqu'à ce qu'elle soit transformée en un liquide épais dépourvu de grumeaux.

Paroi élastique

Grâce aux replis profonds de sa paroi, l'estomac peut se dilater comme un ballon.

Triples bande musculaire

Trois couches de muscles se contractent par vagues pour brasser la nourriture et y incorporer les sucs digestifs.

Fundus

Éspace dans la partie haute de l'estomac qui permet de recueillir les gaz qu'on évacue en rotant.

Un bain d'acide

Des millions de petits trous dans la muqueuse de l'estomac (à droite) sécrètent un liquide appelé suc gastrique, lequel est plus acide que le jus de citron. L'acide dans le suc gastrique tue les germes et déclenche une enzyme appelée pepsine, qui décompose les protéines. La muqueuse de l'estomac sécrète aussi une couche de mucus protecteur qui empêche l'estomac de se digérer lui-même.

Le remplissage et la vidange

L'estomac se dilate comme un ballon en se remplissant. Il peut contenir confortablement environ 1 litre d'aliments et de boisson, mais peut encore tripler de volume. La nourriture demeure de 40 minutes à 5 heures dans l'estomac, selon la quantité et la richesse des aliments du repas qu'on a mangé.

1 Le remplissage

L'estomac se dilate et sécrète du suc gastrique pendant qu'on mange. La nourriture et le suc gastrique se retrouvent dans un bassin au fond de l'estomac.



2 Le barattage

Les muscles de la paroi de l'estomac se contractent de façon rythmique pour mélanger la nourriture aux sucs digestifs. Des enzymes dans les sucs digestifs décomposent chimiquement les protéines.



3 La vidange

Un anneau de muscle (le sphincter du pylore) s'ouvre pour laisser passer la nourriture dans l'intestin. La paroi de l'estomac se contracte pour expulser la nourriture liquéfiée.



Des grognements sonores

se font entendre quand les muscles d'un estomac vide se contractent pour expulser dans l'intestin des sucs digestifs inutilisés.