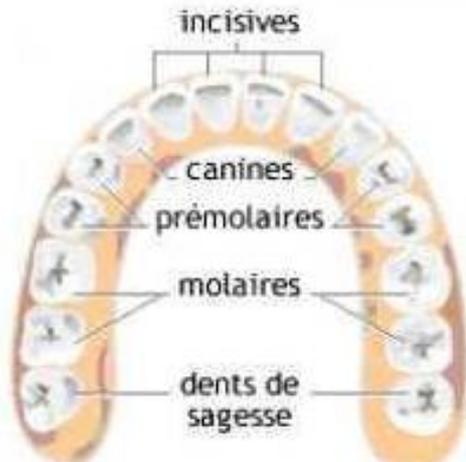


# La digestion :

Les différents aliments servent à nous fournir les **constituants de base**. Le but de la digestion, c'est de les rendre suffisamment petits pour les faire passer directement dans le sang. C'est déjà le cas du **calcium**, des **minéraux** ou des **vitamines**.

Pour les aliments plus gros. La digestion est plus longue. Au début, les aliments sont broyés par les dents. Un adulte dispose de 32 dents. Les dents sont regroupées en 4 catégories car elles n'ont pas la même fonction.

Il y a : Les **incisives** qui **coupent**. Les **canines** qui **déchirent**.



Les **prémolaires** et les **molaires** qui **écrasent**.

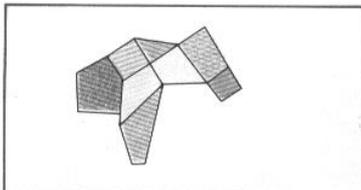


Mais, quand on mange une bouchée d'un poulet, elle ne peut pas passer d'un coup dans le sang. Même la **mastication** et la **trituration** ne suffisent pas...

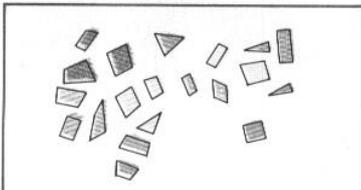
Au début du XVII<sup>ème</sup> siècle, on pensait encore que si. Qu'il suffisait de bien mâcher et que les aliments se décomposaient seuls. Mais un biologiste, Spallanzani a eu l'idée qu'il y avait autre chose.

Il a donc fait une expérience et a prouvé **l'existence et le rôle des sucs digestifs** dans la digestion.

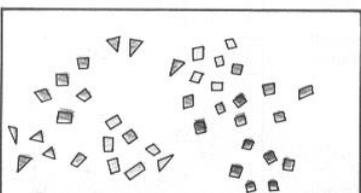
En classe, nous avons constaté que la salive avait un effet sur un morceau de pain.



les aliments sont broyés par les dents et imbibés de salive



les aliments sont "simplifiés" sous l'action des sucs digestifs (les grosses molécules sont "cassées" en plus petites)



les produits résultant de la transformation des aliments (les nutriments) passent dans le sang

Le document F nous montre l'appareil digestif (à connaître) . Les aliments (et la salive) passent dans **l'œsophage** jusqu'à l'estomac.

La salive contient une substance chimique (une enzyme) capable de transformer en bouillie les glucides.

Dans l'estomac, d'autres sucs digestifs vont poursuivre son travail et transformer en tout petits morceaux ceux qui sont trop gros ; comme les **protides** qui vont servir à « construire » les organes, les **glucides** qui vont donner une énergie utilisable rapidement et les **lipides** pour les réserves d'énergie.

Les aliments transformés en tout petits morceaux s'appellent des **nutriments**.

A chaque étape de la digestion il y a un suc digestif qui attaque les aliments.

**L'estomac** rejette du suc gastrique

**Le pancréas** rejette du suc pancréatique

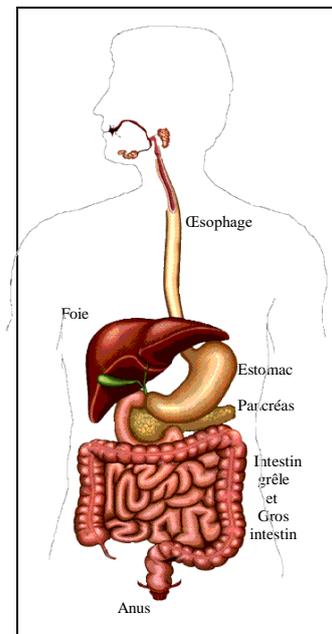
**Le foie** rejette de la bile

**L'intestin grêle** rejette du **suc intestinal**.

**Chaque suc digestif est spécialisé**. Il attaque plus ou moins bien les différentes sortes d'aliments.

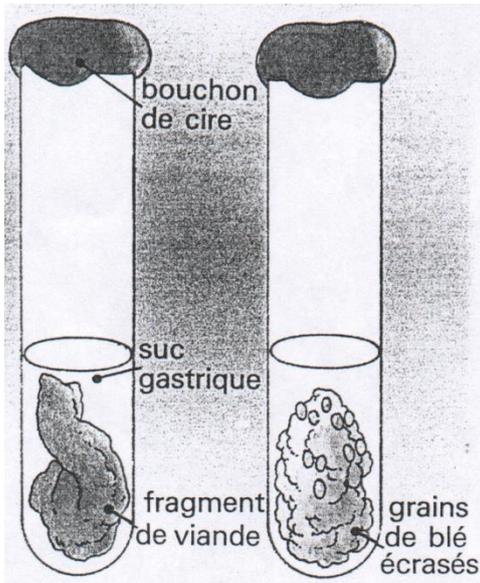
C'est dans l'intestin grêle que les nutriments vont passer dans le sang. Il est très long car il faut laisser le temps aux différents sucs de bien dissoudre les aliments en nutriments.

Tout ce qui n'est pas utilisé par l'organisme est renvoyé dans le gros intestin et finit en **excrément**.



# LA DIGESTION

Voici l'expérience que tente Spallanzani.



Document 1. Au 18<sup>e</sup> siècle, après avoir découvert l'existence du "suc gastrique", liquide produit par l'estomac, Spallanzani réalise les premières digestions expérimentales.

Spallanzani imagine une expérience "dont le succès doit décider si la **trituration** n'est qu'une aide à la digestion"... Dans l'estomac d'un Oiseau, Spallanzani se procure du "**suc gastrique**". Il en emplit deux tubes. Dans l'un d'eux, il place un fragment de chair de poulet, dans l'autre quelques grains de blé écrasés. Il bouche les tubes avec de la cire.

Pour maintenir les tubes à une température constante, proche de celle du corps, il les place sous ses aisselles (il n'y avait pas d'étuve à cette époque).

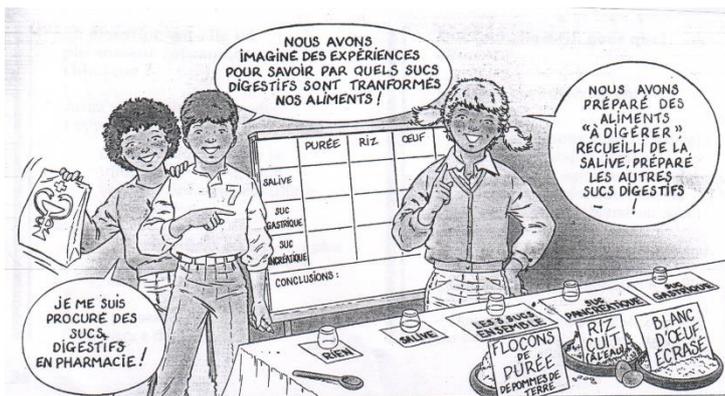
3 jours plus tard :

- la viande est dissoute, il n'y a rien de "pourri";
- les grains sont réduits à leur écorce, il y a un peu de farine au fond du tube.

Explique ce qu'il a fait.  
Que penses-tu de cette expérience ?  
Que t'apprend-elle ?

Après cette expérience on a trouvé d'autres sucs digestifs dans l'estomac. Les voici tous.

- Le suc salivaire (dans la salive...)
- Le suc pancréatique (déversé au début de l'intestin, il se trouve dans le pancréas.
- Le suc gastrique (dans l'estomac agit avec un acide)
- le suc intestinal (dans l'intestin))



## Que va permettre cette expérience ?

Avec un + on symbolise une réaction entre les aliments et le suc digestif  
Avec un - on indique qu'il ne s'est rien passé.

SUC DIGESTIF \ ALIMENTS	GLUCIDES	PROTIDES	LIPIDES
	Aliments avec des sucres et de l'amidon	Aliments avec de la viande	Aliments avec des graisses
SALIVE	+	-	-
SUC GASTRIQUE	-	+	-
SUC PANCREATIQUE	+	+	+
SUC INTESTINAL	+	+	+