

►► Constat

- Quelles sont les conséquences d'une « fringale » chez un sportif lors d'une course d'endurance (une étape du Tour de France cycliste) ou d'un « coup de pompe » vers 11h00 chez un écolier ?

La fringale, en médecine appelée hypoglycémie, a des conséquences néfastes sur les performances physiques, elle peut se manifester par une hypersudation, des tremblements, une accélération cardiaque, une perte de performance des muscles jusqu'à la chute ou la perte de connaissance.

►► Rappels des chapitres précédents.

- Quelles sont les deux raisons principales pour lesquelles il est nécessaire de s'alimenter ?

Les aliments apportent de l'énergie à l'organisme pour lui permettre de fonctionner, ils apportent aussi les briques de construction du vivant, utiles pour la multiplication cellulaire (croissance et régénération).

Problème à résoudre

►► D'où proviennent les nutriments consommés par les organes au cours d'une intense activité ? Et comment entrent-ils dans notre organisme ?

A. Les aliments passent dans le tube digestif

1. Le long voyage dans le tube digestif : l'appareil digestif humain

►► Les documents 1 à 3 proposés sur la page du site pour répondre aux questions suivantes :

- En utilisant les informations fournies par le document, placer les légendes sur le schéma (page 2) en distinguant le tube digestif (légendes écrites en bleu et alignées à gauche du schéma) et les glandes digestives (légendes écrites en rouge et alignées à droite du schéma), autres organes (légendes écrites en noir).
- Quel nom scientifique donne-t-on au « long voyage dans le tube digestif » ?

On parle de transit.

- Quels sont la longueur moyenne et le temps moyen de ce « long voyage » ?

La longueur est de l'ordre de 7 m et le durée du transit d'environ 24 heures mais peut varier selon les individus.

2. Les tubes digestifs sont-ils différents en fonction du régime alimentaire ?

Chez les Mammifères, le tube digestif est globalement le même que chez l'Homme. Mais on observe tout de même des différences liées au régime alimentaire.

Chez un végétarien herbivore comme la vache, on observe un plus grand développement de l'estomac qui se subdivise en plusieurs poches (feuillet, caillette, rumen) qui permettent la régurgitation (la vache rumine). En effet les constituants énergétiques de l'herbe (la cellulose) sont très difficiles à digérer au point que chez l'Homme nous sommes incapables d'en tirer partie sans l'aide des bactéries de notre flore intestinale.

Chez le lapin, l'estomac est relativement plus volumineux (mais le lapin ne régurgite pas), le cæcum (notre appendice) est très développé et participe à la digestion des fibres de cellulose.

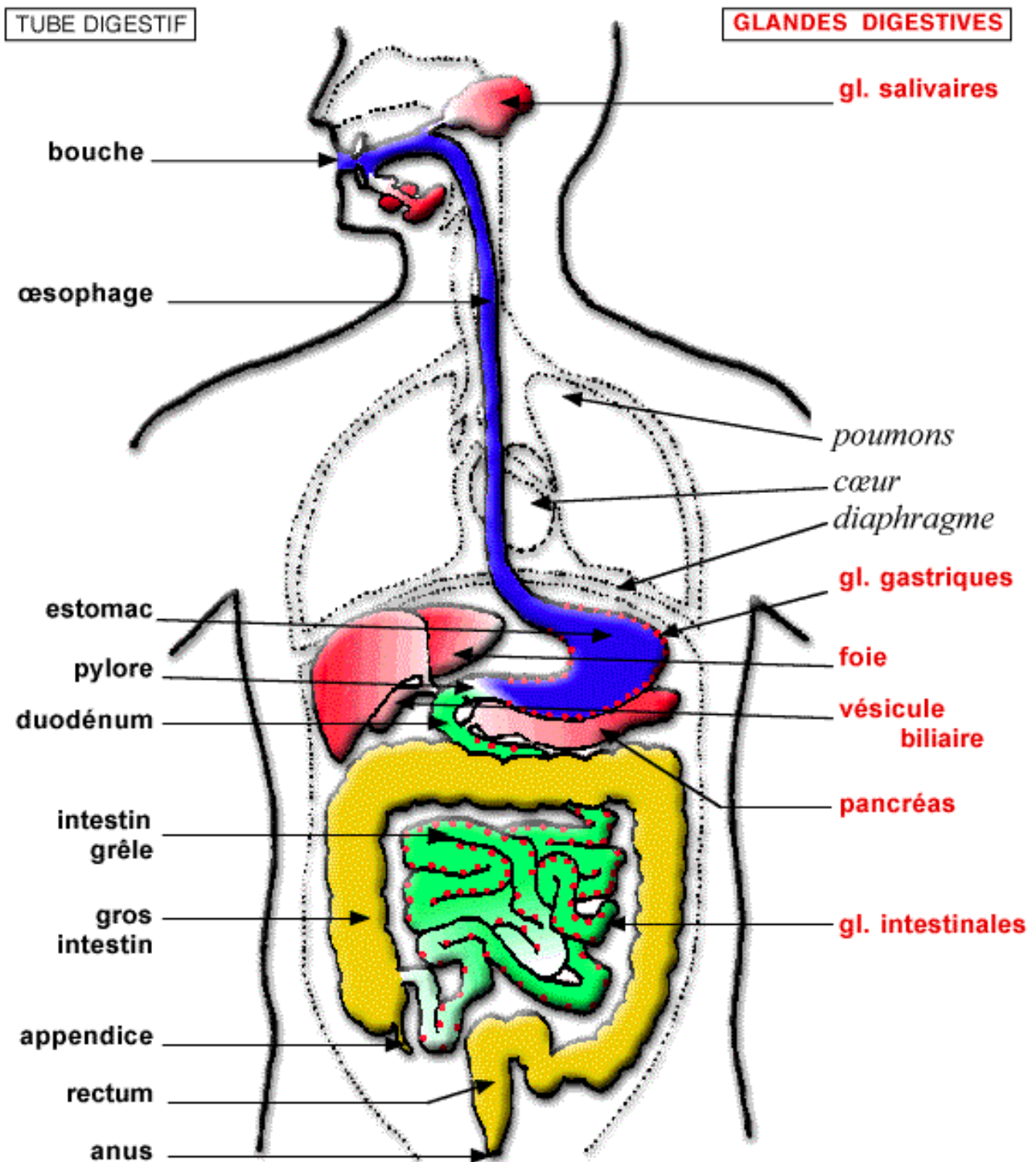
3. Conclusion à retenir – Compléter.

Le tube digestif est l'ensemble des organes à paroi musculeuse, traversés par les aliments (liste) :

La bouche, l'œsophage, l'estomac, l'intestin grêle et le gros intestin.

L'appareil digestif est l'ensemble des organes qui permettent la digestion, il est formé de deux ensembles d'organes : *le tube digestif* et les *glandes digestives*.

B. L'appareil digestif humain en place



L'appareil digestif est l'ensemble des organes qui permettent la digestion, il est formé de deux ensembles d'organes : le tube digestif et les glandes digestives.
Le tube digestif est l'ensemble des organes à paroi musculuse, traversés par les aliments : la bouche, l'œsophage, l'estomac, l'intestin grêle et le gros intestin.
Les glandes digestives sécrètent des sucs digestifs qui permettent la transformation chimique des aliments en nutriments solubles et assimilables (absorption intestinale).