

## SNAT 1 LE CORPS HUMAIN

En premier lieu, on distingue la peau qui le recouvre en entier. On voit les membres, le tronc, les membres, la tête, les organes des sens et les organes sexuels.

L' écorché montre la musculature qui conditionne la force des mouvements.

Les muscles enveloppent les organes et les viscères qui remplissent un rôle majeur dans les fonctions vitales. (respiration, digestion...)

Le squelette et les os donnent la rigidité au corps et les articulations permettent les mouvements.

## SNAT 2 LE SQUELETTE

L'ensemble des os constitue le squelette qui soutient le corps et permet les mouvements ; Il est constitué d'os **longs** ,**courts** ou **plats** qui peuvent être **articulés** ou **soudés**.

L'homme en possède 206 et l'enfant 270 : avant l'adolescence 64 se souderont progressivement.

Les os sont reliés par des **articulations**

**fixes** (os du crâne)

peu étendus (vertèbres).

**semi-mobiles** qui permettent des mouvements

étendus et variés (membres).

**mobiles** qui permettent des mouvements

Le **cartilage** adoucit les (mouvements ) frottements et amortit les chocs.

La **synovie** « huile » les articulations

Les **ligaments** réunissent les os entre eux.

L'os est constitué de protéines (1/3) et de sels minéraux (2/3). Au centre se trouve la moelle osseuse qui allège l'os, constitue une réserve de graisse, est le centre de fabrication des globules rouges et joue un rôle dans la croissance de l'os.

## SNAT 3 LES MUSCLES

Les mouvements sont possibles grâce à l'action des os, des articulations et des muscles.

Le travail d'un muscle est de se contracter (au repos, il reste en demi contraction : le tonus musculaire).

Le muscle n'agit jamais seul : quant il se contracte, un autre se relâche et inversement.

Les muscles peuvent être :

en fuseau (biceps)

en anneau (bouche yeux)

plats (liaison humerus/omoplate)

Ce sont les muscles **striés** ou **muscles rouges**.

Les **muscles blancs** forment la paroi des organes (estomac, intestins, vessie)

Le cœur est le **muscle cardiaque**.

Les muscles sont composés d'eau (75 %), de protéines (21 %), de glycogène élaboré à partir du sucre(1%), et de sels minéraux (3 %).

Quand le muscle travaille :

Il consomme de l'oxygène issu de la respiration et du glycogène.

Il fournit de l'énergie mécanique, de la chaleur, du CO2 et de l'eau.

Il produit de l'acide lactique qui doit être éliminé (sinon crampes et courbatures).

Nos muscles ont besoin d'exercice physique et doivent fonctionner régulièrement.

## SNAT 4 LES ALIMENTS

<i>GROUPE</i>	<i>FAMILLE</i>	<i>EXEMPLES</i>	<i>APPORTS</i>	<i>ROLE POUR LA SANTE</i>
1	<b>Lait et produits laitiers</b>	Fromages, yaourts, crèmes glacées	Protéines animales vitamine A et B calcium	<b>Bâtissent et entretiennent le corps</b> vit.A utile pour la <b>croissance</b> et la <b>vue</b> sert à solidifier les <b>os</b> et les <b>dents</b>
2	<b>Viande, poisson, oeufs</b>		Protéines animales fer	Bâtissent et entretiennent le corps fabrication des <b>globules rouges</b> du sang
3	<b>Légumes et fruits</b>	Ils peuvent être crus ou cuits	Eau, sels minéraux fibres vitamines(C)	Bon fonctionnement de l' <b>intestin</b> <b>défense de l'organisme</b> , évite le scorbut
4	<b>Pain, céréales, légumes secs et pommes de terre</b>	Blé, riz, maïs, lentilles, haricots secs	Protéines végétales sels minéraux: magnésium	Bâtissent et entretiennent le corps anti-fatigue
5	<b>Matières grasses visibles</b>  <b>cachées</b>	Huile, beurre chips, charcuteries	Energie calorifique	

L'eau est la seule boisson indispensable, les sodas et alcools sont superflus et il ne faut pas en abuser.

<i>Il faut</i>	<i>Il ne faut pas</i>
Faire des repas à heures régulières	Sauter un repas
Manger <b>une fois</b> par jour un <b>G3 cuit</b> et un <b>G2</b>	Abuser des sodas, sucreries et pâtisseries

<i>Il faut</i>	<i>Il ne faut pas</i>
Consommer <b>plusieurs fois</b> par jour du <b>G1</b> , du <b>G4</b> et du <b>G3 cru</b>	Grignoter entre les repas
Boire <b>1,5 litre d'eau</b> chaque jour	Manger trop rapidement

Pour une épreuve sportive, l'idéal est de consommer auparavant un repas de sucres lents (pâtes) et juste avant et pendant l'épreuve d'absorber des sucres rapides (eau sucrée, pâtes de fruits, fruits secs). Les sucres lents sont distribués progressivement dans l'organisme et apportent de l'énergie ; les sucres rapides passent immédiatement dans le corps et sont transformés en graisse s'ils ne sont pas utilisés par l'effort physique.

## SNAT 5 LA DIGESTION

Le corps a besoin d'énergie; elle est produite par [la « combustion » de nutriments](#) qui proviennent de la digestion des aliments.

<i>TUBE DIGESTIF</i>	<i>GLANDES DIGESTIVES</i>	<i>FONCTION</i>
1 <u>LA BOUCHE</u>	Glandes salivaires	Les dents mastiquent et la salive transforme les aliments.
2 <u>L'OEESOPHAGE</u>		Il conduit les aliments à l'estomac.
3 <u>L'ESTOMAC</u>	L'estomac (suc gastrique)	Il réduit les aliments en bouillie.
	Le foie (bile) Le pancréas( suc pancréatique et insuline)	Ces sucs transforment les aliments et les rendent assimilables par l'organisme.
4 <u>L'INTESTIN GRELE</u>	L'intestin grêle (suc intestinal)	A son niveau, les substances nutritives passent dans le sang.
5 <u>GROS INTESTIN</u> ou <u>COLON</u>		Stocke les déchets
6 <u>RECTUM</u> puis <u>ANUS</u>		Eliminent les excréments.

## SNAT 6 LA RESPIRATION

Pour vivre, nos organes ont besoin de recevoir l'oxygène de l'air.

La respiration se décompose en deux phases : l'**inspiration** et l'**expiration**. (26000 mouvements par jour).

La capacité respiratoire est d'environ 3,5 litres.

L'appareil respiratoire se compose :

- **des voies respiratoires**  
et réchauffent l'air, arrêtent les

**Nez** les fosses nasales humectent  
microbes et les poussières.

**Trachée** humecte l'air et retient les  
poussières

**Bronches** pénètrent dans les poumons

- **des poumons** ils reposent sur un muscle, le diaphragme. Ils se  
composent de plusieurs millions de sacs microscopiques remplis d'air : les alvéoles pulmonaires.

Sur 100 litres d'air, on inspire 21 litres d'oxygène et 79 litres d'azote et on expire 16,5 litres  
d'oxygène; 4,5 litres de gaz carbonique et 79 litres d'azote.

**La respiration est donc un échange gazeux entre l'air et le sang.**

## SNAT 7

## LA CIRCULATION ET LE SANG

L'appareil circulatoire comprend

Un muscle, le cœur qui est une sorte de pompe et propulse le sang dans l'organisme.

Les vaisseaux sanguins : les artères vont du cœur vers les organes et transportent le sang oxygéné.

Les veines vont des organes au cœur et transportent le sang riche en  
CO<sub>2</sub>.

Les capillaires réunissent veines et artères et sont le centre des échanges  
gazeux.

Le sang est le moyen de transport des **substances vitales** (oxygène et nutriments) et des **déchets**  
(toxines, CO<sub>2</sub> et vapeur d'eau).

Notre corps en contient **cinq** litres.

Il est constitué d'un liquide : le **plasma** qui transporte nutriments et toxines.

Dans le plasma, baignent trois autres éléments :

Les globules rouges (hématies) colorés par l'hémoglobine transportent l'oxygène ou le CO<sub>2</sub>.

Les globules blancs (leucocytes) fabriquent des anticorps qui luttent contre les microbes.

Les plaquettes permettent la coagulation du sang.

## SNAT 8

## L'EXCRETION

L'**excrétion** est le rejet des produits liquides inutiles ou nuisibles à notre organisme. (l'**urine** et la  
**sueur**).

Les **reins** sont des **filtres** qui épurent le sang et produisent l'urine qui est stockée dans la vessie (0,3  
l).

L'urine se compose d'eau, de sels minéraux, de déchets azotés et d'acides.

La peau et les glandes sudoripares interviennent dans la transpiration.

La sueur a la même composition que l'urine mais les constituants sont plus dilués.

La transpiration permet en outre de réguler la température du corps car toute évaporation produit du froid. 2

1 - Dans les jeux romains, les esclaves étaient recouverts d'une peinture dorée pour donner l'illusion de statues vivantes. Les pores se bouchant, ils mouraient empoisonnés.

2 – Gourde en peau ou poterie poreuse permettent à un peu de liquide de s'évaporer et tiennent le reste du contenu au frais.

## SNAT 9 LE SYSTEME NERVEUX

**Le système neuro végétatif** commande les organes vitaux (cœur, poumons et tube digestif qui doivent fonctionner à tout instant.)

**Le système cérébro- spinal** commande les mouvements et l'intelligence, il est composé de l'encéphale et de la moelle épinière.

L'encéphale: Cerveau - 5 sens, intelligence, langage, mémoire motricité  
Cervelet - équilibre et harmonie des gestes  
Bulbe rachidien - circulation du sang et respiration

Les nerfs sensitifs arrivent au cerveau et y délivrent des informations recueillies par : les yeux( nerf optique), les oreilles (nerf auditif) etc...

o

Les nerfs moteurs partent de l'encéphale et transmettent les ordres aux muscles :

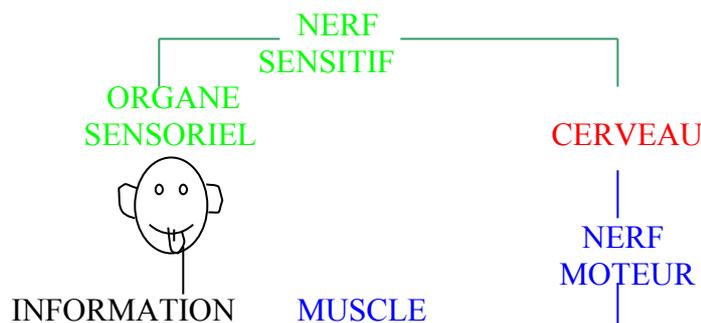
**Acte réflexe :** brûlure ----- peau ----- **moelle épinière** ----- nerf --- muscle -- -----  
on retire la main.

**Acte volontaire :** téléphone-----oreille -----nerf auditif ----**cerveau** ----**moelle épinière** -----  
nerf ----- - muscle-----on décroche.

On croyait que les neurones ou cellules nerveuses se détruisaient sans se renouveler mais il semble que ce serait faux dans la mesure où le cerveau est entretenu.

## SNAT 10 LES CINQ SENS

Les organes des sens donnent des informations au cerveau qui donne les ordres en conséquence.



**L'œil**                      *la vue - la vision*  
en signaux électriques destinés au cerveau.

la rétine transforme l'énergie lumineuse

**L'oreille**                      *l'ouïe - l'audition*  
en signaux électriques ....

De petits os transforment des vibrations

L'oreille est aussi le siège de l'équilibre.

**Le nez**                      *l'odorat -l'olfaction*

**La langue**                      *le goût*  
reconnaissent le sucré, le salé, l'acide, l'amer.

Les            papilles            gustatives,

**La peau**                      *le toucher*  
contre le froid, la chaleur, les chocs, les produits chimiques l'humidité et les microbes.

L'épiderme est aussi une protection