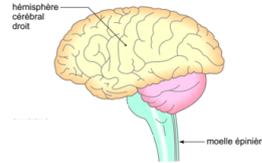
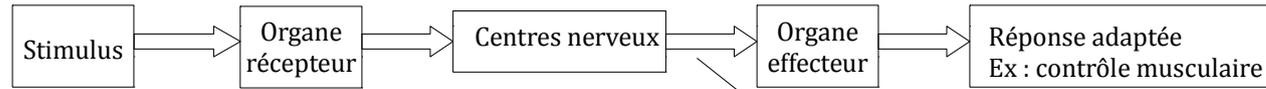


# Fonctionnement du corps humain et santé



Il existe 2 types de messages nerveux : sensitif et moteur. Chaque message nerveux est transmis grâce au réseau de neurones (cellules nerveuses)

**Santé :** Manque de sommeil, stress, drogues.

*Schéma fonctionnel d'une synapse*

**Fréquence ventilatoire**  
= nombre Inspirations-expirations par minute

**Débit ventilatoire**  
Volume d'air (en L) inspiré par minute

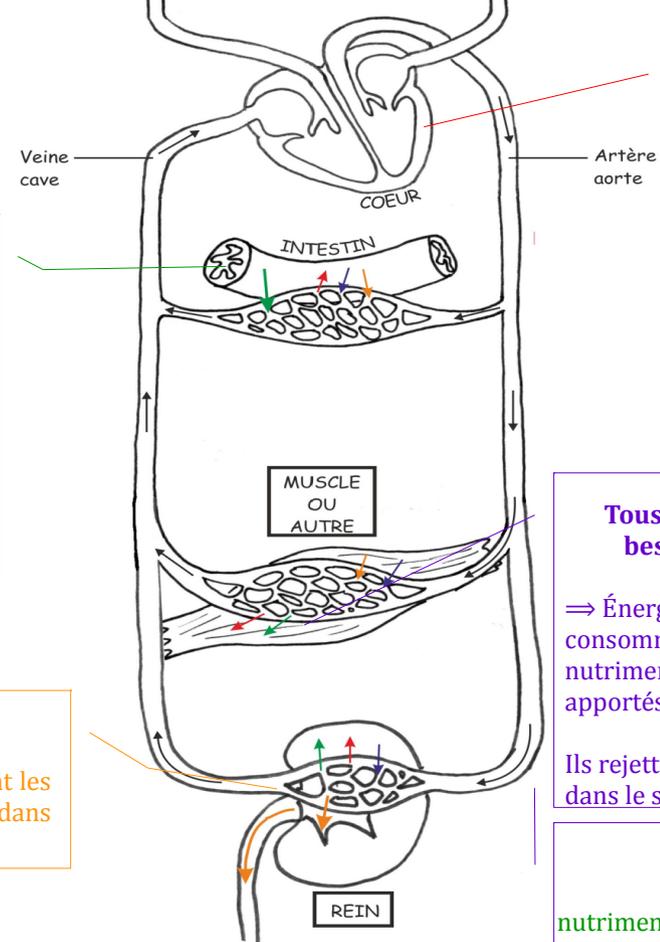
**Appareil respiratoire**

Mouvements respiratoires + alvéoles :  
↳ approvisionnement du sang en **dioxygène**  
↳ élimination du dioxyde de carbone du sang vers l'air

**-Santé :** Asthme (rétrécissement des bronches et mucus dans les poumons) ⇒ tabac / pollution

**POUMONS**

Artère pulmonaire      Veine pulmonaire



**Système circulatoire**

- Le sang transporte tous les éléments
- Il circule dans les artères, les veines et les capillaires
- Le sang est mis en mouvement par le cœur (= myocarde = muscle cardiaque)

**Santé :** Infarctus du myocarde : plaque d'athérome bouchant les artères du cœur.

**Fréquence cardiaque**  
= nombre de battements de cœur par minute

**Digestion des aliments**

- action chimique : enzymes (molécules)
- action mécanique : mastication

⇒ Transformation des aliments en nutriments  
Passage dans le sang via l'intestin grêle

**Santé :** Alimentation équilibrée et variée → IMC, obésité, diabète, cholestérol, athérosclérose...

**Excrétion des déchets**

Les reins filtrent le sang et éliminent les déchets azotés (comme l'urée) dans l'urine

**Tous les organes ont besoin d'énergie**

⇒ Énergie formée par la consommation de nutriments et de dioxygène apportés par le sang

Ils rejettent leurs déchets dans le sang

- Énergie utilisée par les organes
- Énergie libérée en chaleur
- Mesure de l'énergie en joules

**Réaction chimique cellulaire :**

nutriment + dioxygène ⇒ dioxyde de carbone + urée + ÉNERGIE

- Légende :**
- : sens de circulation du sang
  - (red) : échange de dioxygène
  - (blue) : échange de dioxyde de carbone
  - (green) : échange de nutriment
  - (orange) : échange d'urée
  - (red) : sang riche en dioxygène
  - (blue) : sang pauvre en dioxygène