

UAA3 :

LA CELLULE, UNITÉ DE BASE DU MONDE

Tu dois être capable de :

- Associer chaque système (respiratoire, digestif, circulatoire/sanguin, urinaire, nerveux) du corps humain à sa fonction.
- Retracer les étapes qui permettent de capter un élément extérieur (son, image, odeur ...) et d'agir en conséquence.
- Expliquer les symptômes qu'on ressent lorsqu'on boit de l'alcool.
- Identifier les trajets des messages efférents et afférents.
- Classer par ordre croissant ou décroissant de taille les différents niveaux d'organisation des organismes.
- Schématiser et annoter une cellule animale et végétale.
- Associer chaque organite à son rôle.
- Utiliser un microscope
- Mettre en lien les systèmes du corps humain et le fonctionnement des cellules.

I. Les systèmes du corps humain

Dans le corps il y a plusieurs systèmes (appareils). Voici les principaux :

- Le S. respiratoire : permet d'obtenir de l'oxygène et d'évacuer le gaz carbonique.
- Le S. digestif : permet de digérer les aliments pour avoir des nutriments.
- Le S. nerveux : permet de contrôler les mouvements du corps et de penser.
- Le S. circulatoire/sanguin : permet de transporter les substances (oxygène ...) d'un organe à un autre.

II. Le système nerveux

Regarde la vidéo suivante « Plasticité cérébrale »

Le lien de la vidéo: <https://www.reseau-canope.fr/corpus/video/le-fonctionnement-du-systeme-nerveux-118.html>

Le système nerveux transmet des messages sous formes d'impulsions électriques dans les nerfs.

Ex : le gardien de foot voit la balle arriver et se déplace.

Yeux → nerf visuel → cerveau → moelle épinière → nerf moteur → muscle (jambe)

Message afférent : Un message qui vient des organes des sens vers le cerveau.

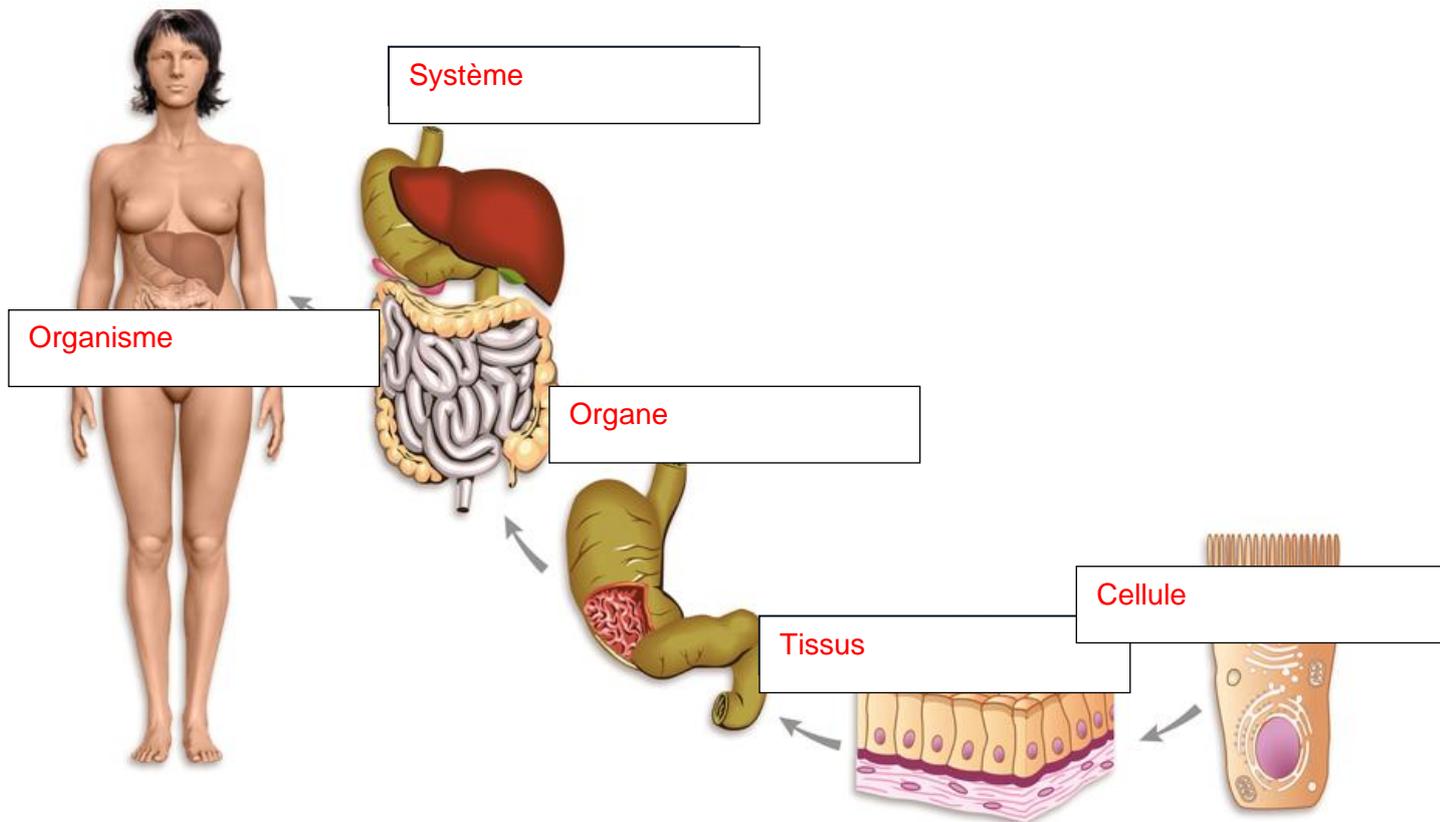
Message efférent : Un message efférent vient du cerveau vers les organes (muscles)

Lorsqu'on consomme de l'alcool ou certaines drogues, le cerveau est moins actif, donc plus lent à prendre une décision.

Il est interdit de conduire sous l'influence d'alcool ou de certaines drogues car il faut plus de temps à la personne pour réagir, freiner ...

Le cerveau est divisé en zone et chaque zone à un rôle : la zone de la mémoire, la zone de la parole ...

III. L'organisation du vivant



Le corps humain (organisme) est composé de plusieurs systèmes.

Chaque système comprend plusieurs organes.

Les organes sont composés de plusieurs couches de tissus.

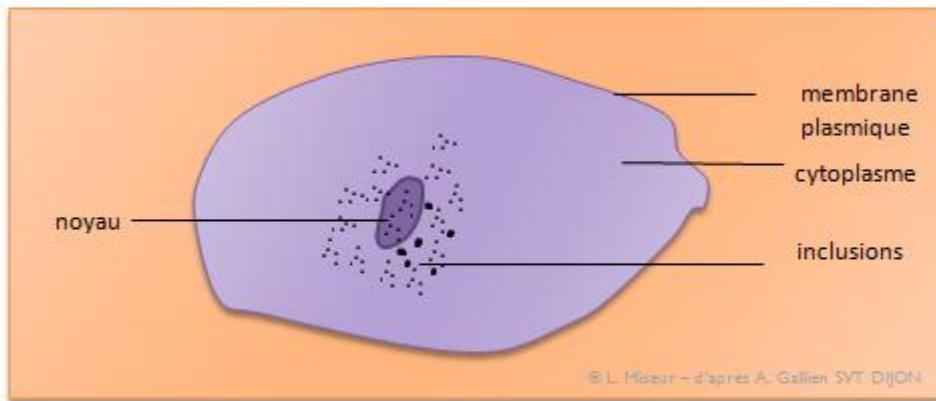
Les tissus sont composés de cellules.

La cellule est la base du vivant. Tous les êtres vivants sont composés de cellules.

IV. Les cellules

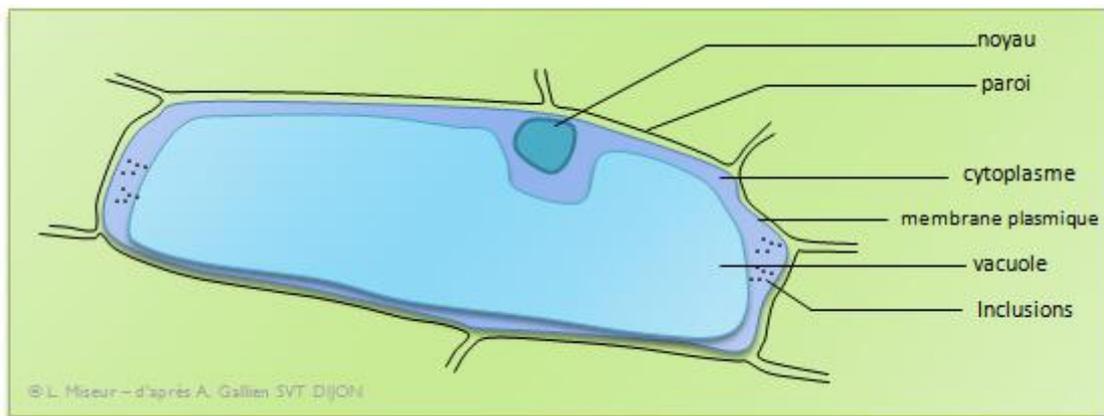
1) Cellule animale vue au microscope.

- Noyau : le centre de la cellule.
- Cytoplasme : le liquide dans la cellule.
- Membrane plasmique : la paroi de la cellule.
- Mitochondrie : organite qui permet de respirer (peut-être qu'on ne les voit pas)



2) Cellule végétale vue au microscope.

- Noyau,
- Cytoplasme
- Double paroi (membrane plasmique + paroi cellulosique)
- Vacuole : espace « vide » au la cellule (peut-être qu'on ne la voit pas)
- Chloroplaste : organe responsable de la photosynthèse



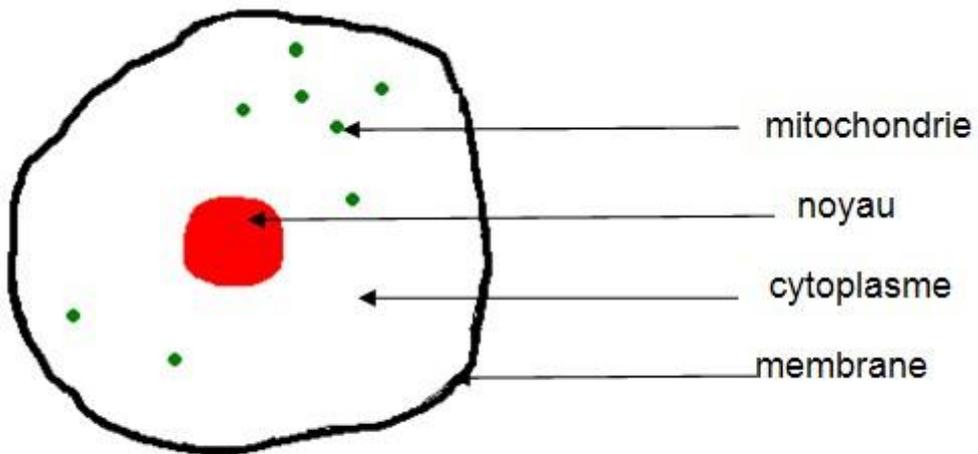
3) Organites et leurs fonctions

Organites	Cellule végétale	Cellule animale	Fonction
Noyau	X	X	Commande
Membrane plasmique	X	X	Protection
Paroi	X		Protection
Cytoplasme	X	X	Stockage
Vacuole	X	De petite	Stockage
Chloroplaste	X		Photosynthèse
Mitochondries	X	X	Respiration

Les animaux et les végétaux sont composés de cellules mais ces cellules contiennent des organites différents.

Les principaux organites de la cellule animale :

- Le noyau : contient l'ADN
- La membrane cytoplasmique : délimite et protège la cellule
- Le cytoplasme : remplit la cellule et sert de stockage.
- Les mitochondries : font la respiration et libèrent de l'énergie.



VI. Les besoins des cellules

Les cellules sont la base du corps, donc les besoins du corps sont les besoins des cellules.
Les cellules ont besoin d'obtenir de l'oxygène et des nutriments et de rejeter du gaz carbonique.

