

Organisation et fonctionnement des organismes.

1. Organisation et fonctionnement d'un organisme unicellulaire : l'Euglène

Capacités travaillées	Activités	Aides / indicateurs de réussite
Réaliser une préparation microscopique montrant des cellules.	Réaliser une préparation microscopique de cellules d'euglènes à l'aide du protocole fourni.	
Observer une préparation microscopique montrant des cellules.	Observer votre préparation de cellules d'euglènes au microscope.	<ul style="list-style-type: none"> • Les objectifs sont utilisés dans un ordre croissant. • La mise au point est correcte et la luminosité est bien réglée. • La zone d'observation choisie répond à la demande.
Présenter des résultats	Légender la photographie de microscopie optique et la photographie de microscopie électronique à l'aide de vos connaissances.(document 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Les légendes sont exactes et complètes. • Les légendes sont écrites sans faute d'orthographe. • Les traits de légende ne se croisent pas et se terminent à l'horizontal.

2. Organisation et fonctionnement d'un organisme pluricellulaire : l'Homme

Capacités travaillées	Activités	Aides / indicateurs de réussite
Observer une préparation microscopique montrant des cellules animales.	Observer les différentes préparations microscopiques de tissus à votre disposition. Identifier la fonction de chacun de ces tissus en reliant le numéro de la lame mince observée aux fonctions présentées dans le document 2.	<ul style="list-style-type: none"> • Les objectifs sont utilisés dans un ordre croissant. • La mise au point est correcte et la luminosité est bien réglée. • La zone d'observation choisie est pertinente.

3. Comparaison de deux modes d'organisation et de fonctionnement

Remplir à l'aide des observations précédentes, en indiquant tout ce qui permet précisément à chaque organisme de remplir une fonction (document 3 pour l'euglène p25 livre)

Etre vivant	Euglène (unicellulaire)	Homme (pluricellulaire)
Fonction		
Nutrition		
Reproduction		
Diffusion des gaz respiratoires dans l'organisme		
Locomotion		

DOCUMENT 1



Stigma (organite photorécepteur exerçant le rôle d'œil rudimentaire chez l'euglène)

Pyrénoïde (structure impliquée dans la photosynthèse chez l'euglène)



Photographie d'une euglène observée au microscope optique (G : x1000)

Photographie d'une euglène observée au microscope électronique à transmission (G : x2000) et détail du cytoplasme (G : x20000)

DOCUMENT 2 : diversité des cellules chez l'Homme (source : manuel de SVT, éditions Nathan 2019)

Tissu épithélial de revêtement
 Cellules : épithéliales
 Où : peau et muqueuses
 Fonction : « revêtement » de la peau ; tapisse et protège les organes en contact avec l'extérieur (bouche, intestin, vagin) ; forme une barrière entre le corps et les agents pathogènes.

Tissu sanguin
 Cellules : érythrocytes (globules rouges), leucocytes (globules blancs)
 Où : sang
 Fonction : les globules rouges ont pour rôle d'amener le dioxygène aux cellules ; les globules blancs de protéger le corps contre les virus, bactéries pathogènes ou parasites.

Tissu intestinal
 Cellules : épithéliales (muqueuse)
 Où : intestin grêle
 Fonction : absorption de l'eau, des ions et des petites molécules (nutriments) issus de la digestion

Tissu nerveux
 Cellules : neurones et cellules gliales
 Où : cerveau, moelle épinière et nerfs.
 Fonction : analyser et répondre aux stimuli que reçoit le corps.

Tissu musculaire
 Cellules : musculaires
 Où : muscles squelettiques, muscle cardiaque, muscles lisses (paroi des cavités)
 Fonction : répondre à un stimuli en se contractant de façon volontaire (muscles squelettiques) ou involontaire (muscle cardiaque).

Tissu germinale
 Cellules : spermatozoïdes et ovocytes
 Où : appareils reproducteurs
 Fonction : reproduction.

Exercice maison : les échelles du vivant

Compléter le document ci-dessous à l'aide de l'animation <https://scaleofuniverse.com/> :

- **Nommer** dans les cadres le nom des différents éléments représentés parmi les termes suivants : molécule / atome / organite / organe / tissu / appareil ou système / cellule.
- **Préciser** l'ordre de grandeur associé à chacun de ces éléments dans les espaces prévus à cet effet.

