

TP - Les cellules au sein d'un organisme

Les êtres vivants sont tous constitués de cellules, qu'il s'agisse d'un chêne, d'un cheval ou d'un poisson. Certains sont unicellulaires et d'autres formés de multiples cellules.

Problème : Quelle est l'organisation cellulaire d'un être vivant pluricellulaire ?

Compétences travaillées :	Réaliser une préparation pour observer	A B C D
	Observer au microscope	A B C D
	Utiliser l'outil numérique	A B C D
	Communiquer par un dessin simplifié d'observation	A B C D

➔ **Activité :** Organisation cellulaire des êtres vivants pluricellulaires

Justifier, preuves à l'appui, que les êtres vivants pluricellulaires possèdent des cellules associées et organisées en tissus* au sein de leurs organes**.

* Tissu : ensemble de cellules semblables et de même origine, regroupées en amas, réseaux ou fibres.

** Organe : partie d'un être vivant assurant une fonction particulière.

Matériel à disposition :

- Microscope, lame et lamelle
- Coupe d'ovaire de lapine (organe d'un animal)
- Feuilles d'Elodée (organe d'un végétal)
- Liquides de montage (eau pour l'Elodée)

Pour répondre à la question :

1.1-Réaliser un montage en vue d'une observation microscopique (aide *Annexe 1*)

1.2-Observer au microscope l'organisation des cellules au sein des tissus (aide *Annexe 1*)

1.3-Réaliser un dessin d'observation simplifié (aide *Annexes 1 et 2*) correctement légendé (*Annexe 3*)

1.4- Repérer les cellules et leurs associations au sein des tissus.

Annexe 1 : Aides aux gestes techniques

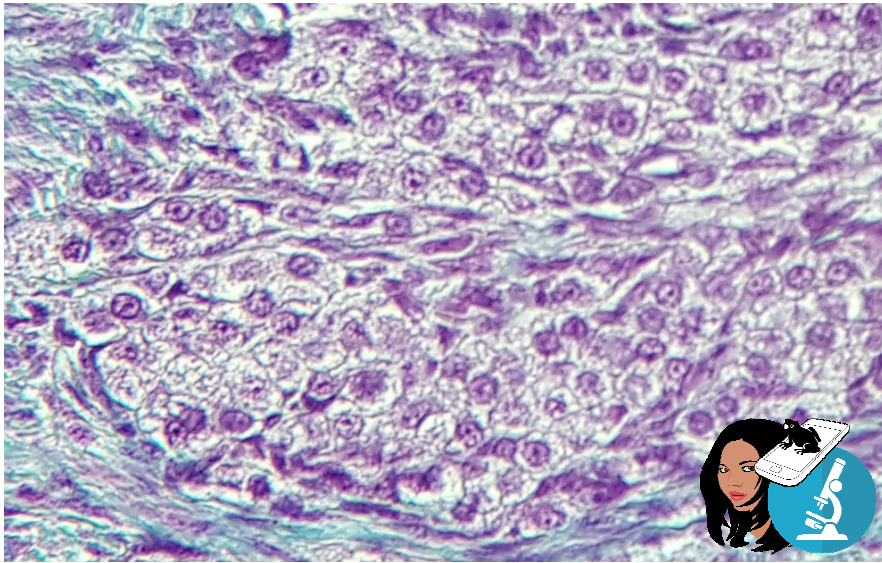
Aide au montage lame/lamelle	Aide à l'utilisation du microscope	Aide à la réalisation du dessin
		

Annexe 2 : Critères de réussites du dessin d'observation

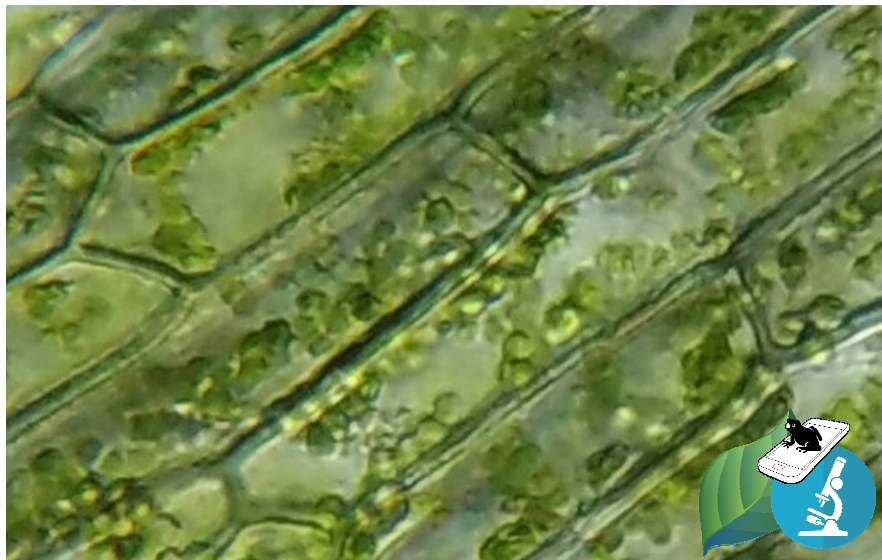
Mise en page et présentation	- Dessin de grande taille (adapté à la feuille) - Dessin centré - Place laissée au titre et à la légende		
	- Dessin, titre et légende au crayon à papier		
La réalisation du dessin	- Seules les formes générales sont représentées, sans les détails - Traits fins, nets et continus - Respect des formes et des proportions		
Titre et légende	<u>Titre :</u> - Souligné ou encadré à la règle - Comprend : nom de l'objet, méthode d'observation et grossissement		
	<u>Légende :</u> - Ecartée du dessin à gauche et /ou à droite et si possible mots alignés verticalement - Traits à la règle, fins et désignant précisément l'objet - Traits coudés mais non croisés		

Annexe 3 - L'organisation des cellules au sein des tissus

Utiliser le logiciel de réalité augmentée afin d'obtenir des précisions sur ces observations microscopiques :



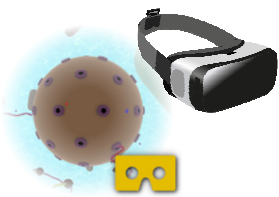
Tissu ovarien de lapine (X400)



Tissu de feuille d'Elodée (X400)

Utiliser le casque de réalité virtuelle avec l'application *In The Cell (VR)* afin de repérer les différents éléments présents dans une cellule.

- Préciser le type de cellule parcourue
- Préciser si la cellule est un élément plat ou en volume



In The Cell (VR)
Philippe COSENTINO



Ouvrez le casque. **Lancez** l'application sur le smartphone.
Placez le smartphone dans le casque.
Effectuez le réglage de la netteté avec les molettes en bas du casque
Avancez dans les menus en plaçant la cible centrale sur l'élément choisi
Un appui sur le bouton permet d'avancer (menu et déplacement)
Une fois l'observation terminée, éteignez l'application