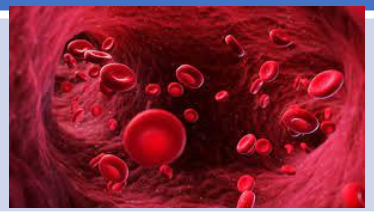
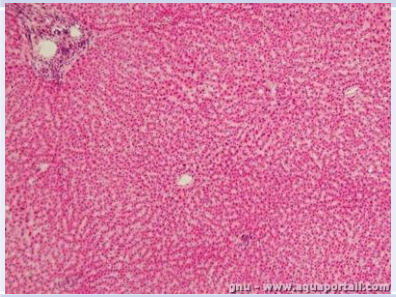
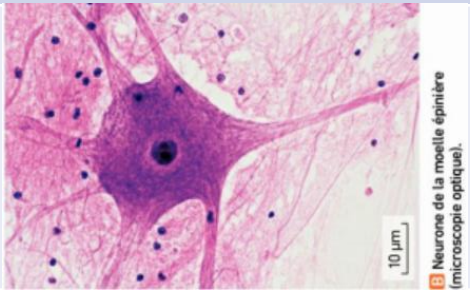
3- Les cellules spécialisées

Définition

Les cellules spécialisées sont des cellules différenciées ayant des particularités en lien avec leurs fonctions.

Tableau présentant des exemples de cellules spécialisées chez l'Homme

Noms	Photographies	Fonctions	Localisation
Globules rouges	(Pour la science) 	Transportent l'oxygène	Sang
Hépatocytes (=cellules du foie)		Stockent ou libèrent du glucose	Foie
Kératinocytes	Voir 1-	Produisent de la kératine	Peau
Neurones	(Bordas) 	Transmettent l'information à d'autres cellules nerveuses, cellules musculaires ou glandulaires	Nerf

On estime qu'un être humain est constitué d'environ 30 000 milliards de cellules appartenant à plus de 250 types cellulaires différents.

Tous les êtres vivants pluricellulaires ont des cellules spécialisées qui peuvent différer par leurs formes et leurs fonctions ainsi que par leur localisation. Ces cellules possèdent des organites qui vont produire ou stocker des molécules selon leurs fonctions.

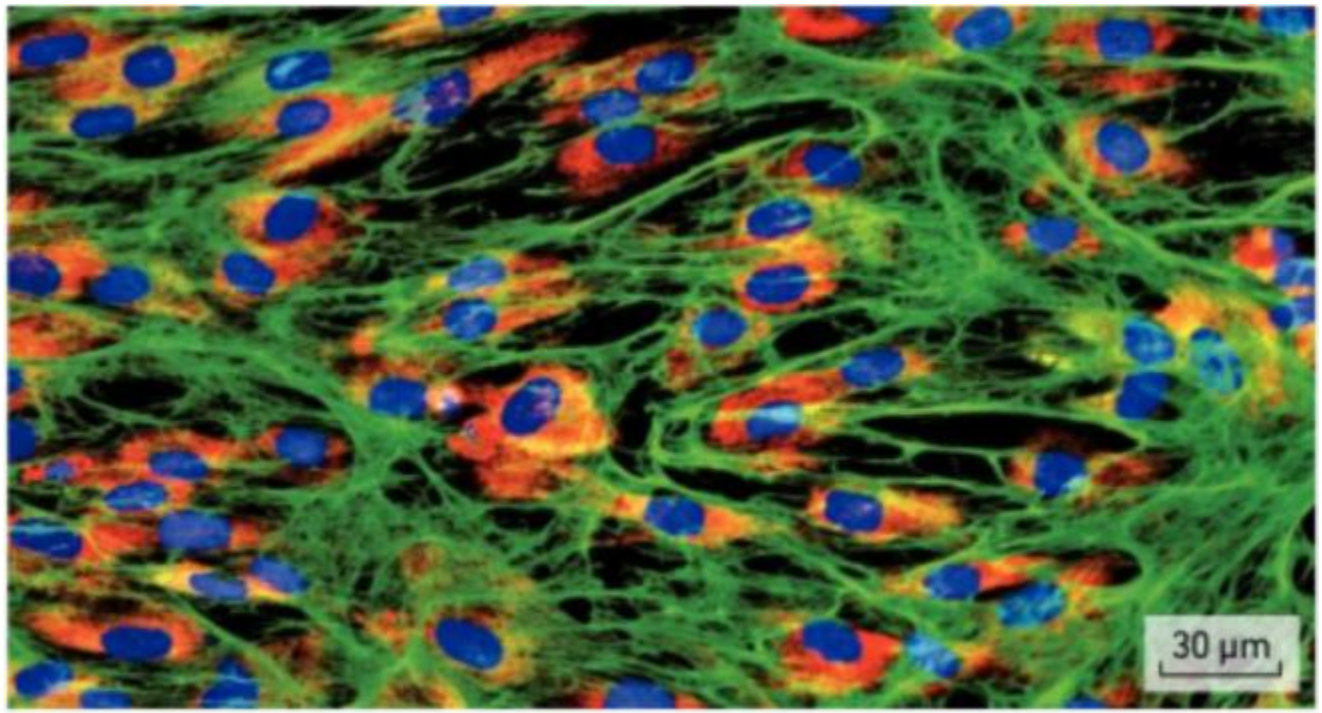
4- L’organisation des cellules

La cellule des pluricellulaire est composée d’une membrane, d’un noyau, de cytoplasme. De plus, des organites tel que les mitochondries ou les chloroplastes la compose.

a) La matrice extracellulaire

Chez les animaux pluricellulaire, la matrice extracellulaire est un espace situé entre les cellules d’un tissu, comportant des molécules permettant notamment l’adhérence des cellules entre elles.
Cependant, elle n’est pas présente partout car certaines cellules sont libres. Ex : les globules rouges.

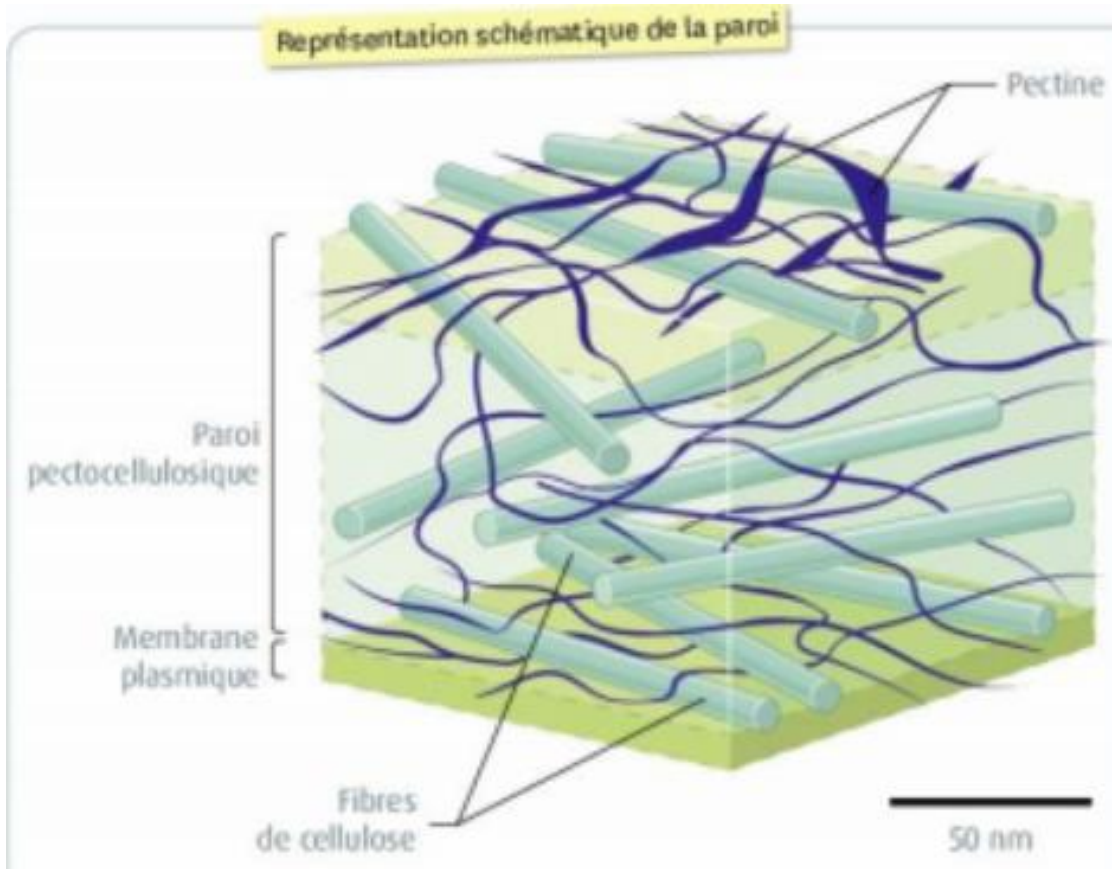
https://www.youtube.com/watch?v=fLdWW2q_Dyg



Fibroblastes du derme observés au microscope après traitement par immunofluorescence*.

(Bordas)

b) La paroi



(Belin)

Chez les végétaux, la paroi est une couche de protection et de soutien de la plante composée de plusieurs types de molécules. La membrane des cellules y est accolée, ne la rendant pas visible.

c) Les molécules

Les molécules sont des assemblages d'atomes. Il en existe différentes qui ont des fonctions très diverses aussi bien de structure que de réalisation de réactions chimiques etc…

Les macromolécules sont des molécules de très grandes tailles qui sont souvent formées de plusieurs molécules de plus petites tailles.

On peut citer diverses catégories de molécules :

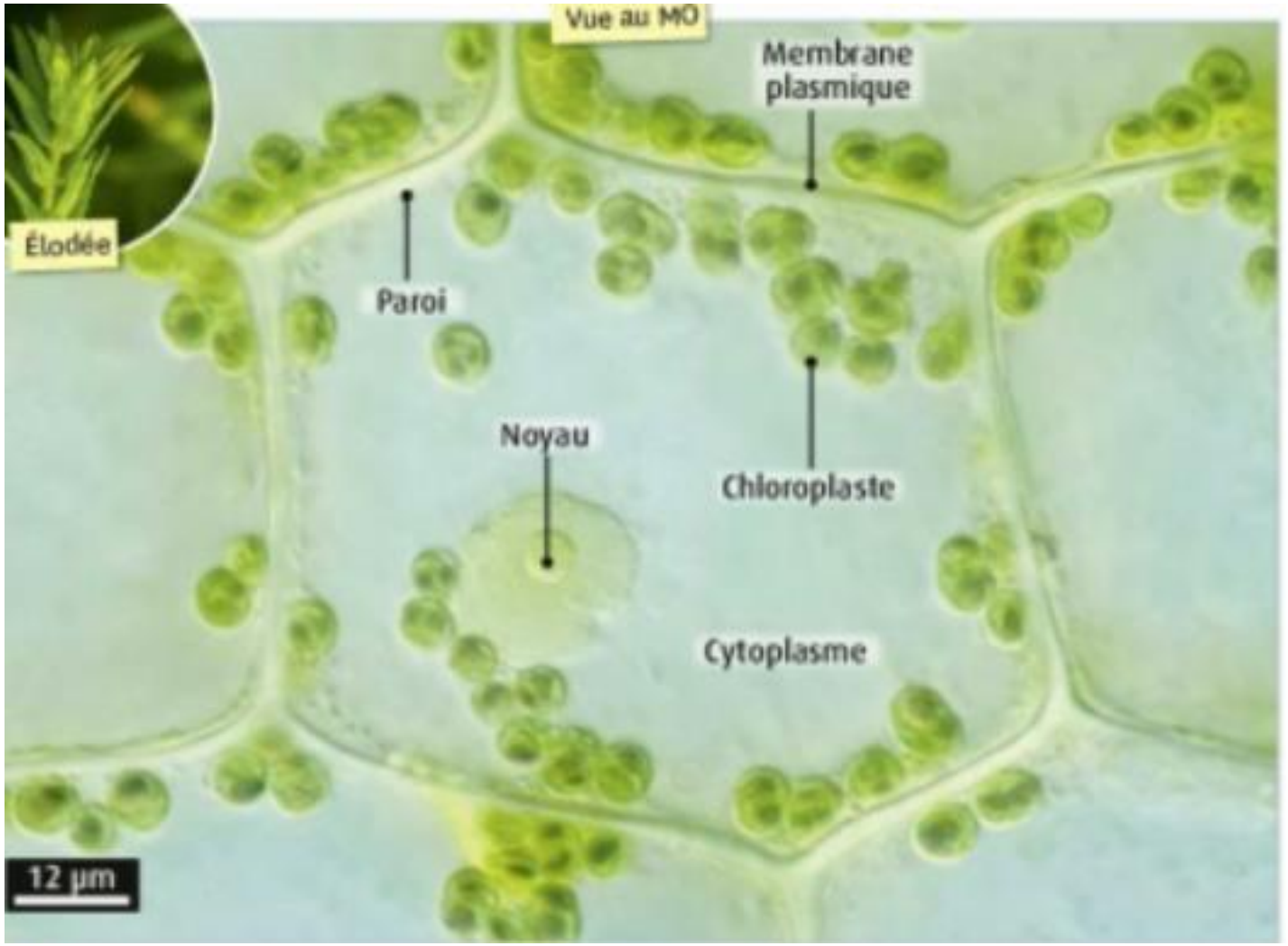
- Les lipides ou graisses
- Les glucides
- Les protides ou protéines
- Les acides nucléiques

Ces molécules sont des substrats énergétiques qui se décomposent lors de la digestion et forme les nutriments.

Tableau présentant des exemples de molécule

Famille	Exemple moléculaire	Localisation
Glucides	Amidon, sucre présent dans les cellules des pommes de terre	Cellule de pomme de terre
Lipides	Cholestérol, présent dans les membranes animales ou en mouvement dans le sang	Cellules animales
Protides	Hémoglobine, protéine des globules rouges servant au transport de l'oxygène	Sang
Acide nucléique	L'ADN	Toutes les cellules

Méthodologie



Exercices de la fiche

II- L’organisme unicellulaire

Ces organismes ne possèdent qu’une seule cellule pour faire toutes ces fonctions.

TP noté sur l’observation de paramécie