


Le mot « **cellule** » est un terme employé pour la première fois par Robert Hooke au 17<sup>ème</sup> siècle pour désigner cette structure microscopique qu’il observa à l’aide de lentilles optiques. La **cellule** est considérée comme l’unité de base du monde vivant. Une **membrane plasmique** sépare l’intérieur et l’extérieur de la cellule et permet les échanges entre celle-ci et le milieu qui l’entoure. A l’intérieur, enfermée ou pas dans un noyau, une molécule filamenteuse, l’**ADN**, contient l’ensemble de l’information génétique qui détermine la structure et la fonction de cette cellule. Sur Terre, la **biodiversité** s’explique en premier lieu par le degré d’organisation des êtres vivants à l’échelle cellulaire. En effet, on distingue 2 catégories : les **êtres unicellulaires** et les **êtres pluricellulaires**.


**On cherche à montrer que la spécialisation d’une cellule repose sur ses caractéristiques structurelles (et fonctionnelles).**

	<b>OBSERVER LE RÉEL</b> : Utiliser un microscope pour observer divers types cellulaires																	
	Utiliser la fiche technique en annexe pour <b>réaliser</b> les préparations microscopiques et les <b>observer</b> au microscope.			<b>MATÉRIEL à disposition</b>  Matériel biologique : pomme de terre – élodée du Canada...cuisse de poulet... Préparations du commerce. Microscope optique - lames, lamelles - pipette - lame de rasoir - Pince fine - Aiguille lancéolée - colorant : eau iodée (Lugol) – eau distillée														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nombre d’observations réalisées / Niveau</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><b>3 = A</b></td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><b>2 = B</b></td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><b>1 = C</b></td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><b>0 = D</b></td> </tr> <tr> <td>Autonomie</td> <td style="text-align: center;"><b>A</b></td> <td style="text-align: center;"><b>B</b></td> <td style="text-align: center;"><b>C</b></td> <td style="text-align: center;"><b>D</b></td> </tr> <tr> <td>Qualité des préparations microscopiques</td> <td style="text-align: center;"><b>A</b></td> <td style="text-align: center;"><b>B</b></td> <td style="text-align: center;"><b>C</b></td> <td style="text-align: center;"><b>D</b></td> </tr> </table>	Nombre d’observations réalisées / Niveau	<b>3 = A</b>	<b>2 = B</b>	<b>1 = C</b>	<b>0 = D</b>	Autonomie	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	Qualité des préparations microscopiques	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>		
Nombre d’observations réalisées / Niveau	<b>3 = A</b>	<b>2 = B</b>	<b>1 = C</b>	<b>0 = D</b>														
Autonomie	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>														
Qualité des préparations microscopiques	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>														

➤ Le tubercule de POMME DE TERRE  
 Le tubercule de pomme de terre est un organe de réserve qui permet à la plante de stocker des matières organiques comme par exemple l’**amidon** qui est un **glucide**. Ce glucide est mis en réserve sous forme de grains contenus dans des organites ovoïdes spécialisés, les **amyloplastes**.

➤ La feuille d’ÉLODÉE  
 L’élodée du Canada est une plante aquatique. Ses feuilles sont des organes chlorophylliens dont le rôle est d’effectuer la **photosynthèse\*** : elles captent l’énergie lumineuse grâce à la **chlorophylle** contenue dans des organites ovoïdes verts, les **chloroplastes\*** afin de produire leur propres **matières organiques carbonées**.

➤ Les CELLULES MUSCULAIRES des muscles squelettiques  
 Sont des cellules très allongées encore appelées **fibres musculaires** ; elles possèdent dans le cytoplasme de grandes quantités de protéines, organisées en filaments appelés « **myofibrilles** » ou « **myofilaments** ». L’organisation de ces protéines est à l’origine de la striation visible au microscope optique, c’est pourquoi on les qualifie également de **cellules musculaires striées squelettiques**.

	<b>COMMUNIQUER</b> : Utiliser un mode de représentation							
	Réaliser <u>au moins</u> un dessin d’une de vos préparations microscopiques.  <i>On attend le respect strict des consignes énoncées ci-contre c’est-à-dire de l’APPLICATION.</i> <i>Les mots suivants seront indiqués en légende : noyau (si visible) – membrane plasmique – paroi cellulaire – cytoplasme - vacuole* et le nom des structures indiquées ci-dessus.</i>			<b>CONSIGNES</b>  Le dessin (objet dessiné + légendes) est réalisé au <u>crayon</u> papier parfaitement appointé. Les proportions sont respectées et le dessin est suffisamment grand pour voir des <u>détails</u> = le dessin rend compte de la réalité. Le dessin est <u>titré</u> avec : nom de l’être vivant / organe / technique d’observation / grossissement indiqués. Les flèches sont tirées à la <u>règle</u> , la légende est placée en bout de flèche.				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Qualité du dessin</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><b>A</b></td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><b>B</b></td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><b>C</b></td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><b>D</b></td> </tr> </table>		Qualité du dessin	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>		
Qualité du dessin	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>				



**RAISONNER** : répondre à la problématique de départ

En vous servant du document ressource, comparez l'organisation fonctionnelle et structurale d'un organisme unicellulaire comme la paramécie (*Paramecium sp.*) avec celle d'un organisme pluricellulaire tel que la pomme de terre (*Solanum tuberosum*).

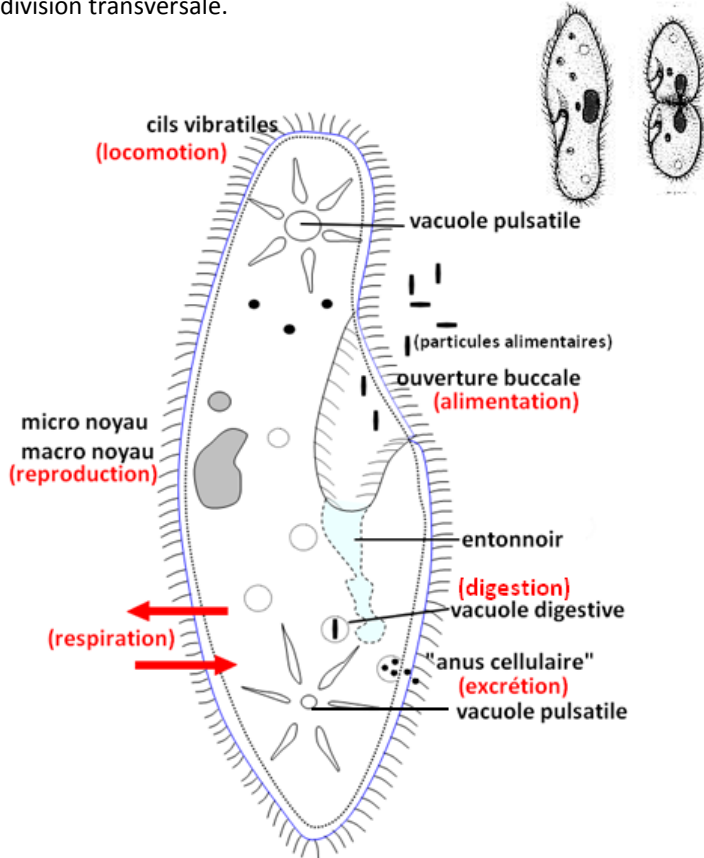
On attend un texte structuré c'est-à-dire scientifiquement et grammaticalement correct.

**DOCUMENTS RESSOURCES**

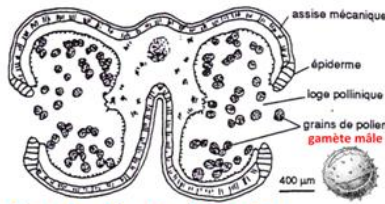
**Organisation d'un protozoaire : la paramécie**

La **paramécie** est un protozoaire cilié qui vit dans mares d'eau douce, les fossés et les eaux stagnantes riches en matière organiques. La taille de la cellule varie de 0,1 à 0,3 mm de long suivant les espèces.

Elle a une reproduction asexuée par scissiparité\*, c'est-à-dire par division transversale.



**Organisation d'un végétal chlorophyllien : la pomme de terre**



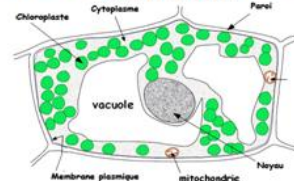
Coupe d'une étamine

**La fleur, organe de la reproduction**

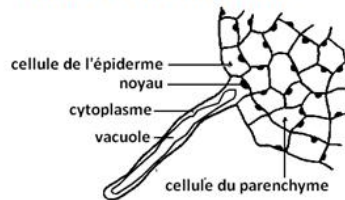
La **tige**, organe de la conduction des sèves  
Vaisseaux conducteurs de sève

La **feuille**, organe de la photosynthèse

**Cellule chlorophyllienne**



La **racine**, organe de la nutrition minérale

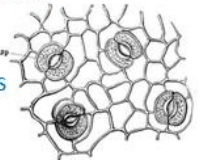
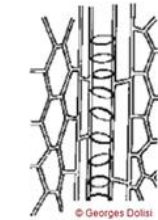


Pl. 25%. Mirette tubéreuse (Pomme de terre).  
*Solanum tuberosum* L.

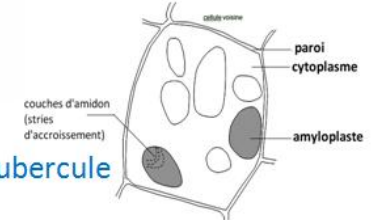
Un poil absorbant

La **feuille**, organe des échanges gazeux

Stomates (ouvertures sur l'épiderme)



Le **tubercule**, organe de réserve



Cellule du tubercule