



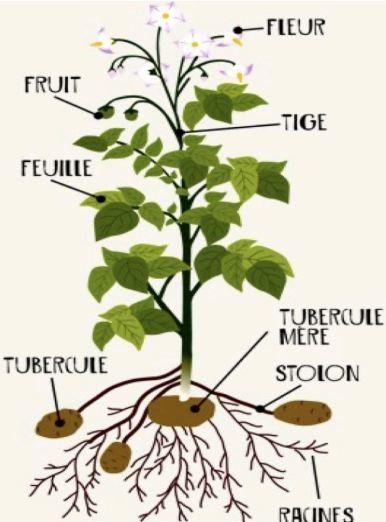
	<b>THÈME</b> : LA TERRE, LA VIE ET L'ORGANISATION DU VIVANT <b>Chapitre</b> : Les niveaux d'organisation des êtres vivants	<b>2</b> 2nd
	<b>La spécialisation cellulaire</b>	

➤ **Objectif** : Montrer les relations entre l'organisation d'un tissu et la fonction spécifique qu'il assure.

➤ <b>Compétences et capacités travaillées</b>	 <b>Fragile</b>	 <b>Intermédiaire</b>	 <b>Avancé</b>	 <b>Expert</b>
	<b>5. Mettre en oeuvre un protocole dans le respect des consignes de sécurité et dans le respect de l'environnement</b>	1 critère sur 3  - L'élève réalise les gestes techniques nécessaires mais les résultats sont non exploitables.  - Il ne respecte pas toutes les règles de sécurité.	2 critères sur 3  - L'élève obtient des résultats exploitables <u>avec beaucoup d'aide</u> .  - Les consignes de sécurité/environnement sont respectées.	3 critères sur 3 (avec aide)  - L'élève obtient des résultats exploitables avec <u>un peu d'aide</u> (manque d'autonomie ou de rigueur dans les gestes techniques).  - Les consignes de sécurité / environnement sont respectées.

**Mise en situation** : Dans un organisme pluricellulaire, les différentes fonctions sont réparties entre les différentes cellules qui les constituent. Une cellule associée à une fonction bien précise est qualifiée de cellule spécialisée.

**Question scientifique** : Quelles caractéristiques structurales et fonctionnelles peut-on identifier au niveau d'une cellule spécialisée ?

	<p><b>Consigne</b> : Vous devez montrer que la fonction assurée par un organe d'un végétal repose sur la spécialisation des cellules qui le constituent.</p> <p>Pour ce faire, vous allez devoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Observer une préparation microscopique</b></li> <li><input type="checkbox"/> lame d'épiderme supérieure de feuille.</li> <li>- <b>Réaliser plusieurs préparations microscopiques</b></li> <li><input type="checkbox"/> lame de poils absorbants.</li> <li><input type="checkbox"/> lame de cellules de tubercule de pomme de terre.</li> </ul>
--	---

**PARTIE 1 : ACTIVITÉ PRATIQUE**



1. À l'aide du matériel à votre disposition, réaliser les différents protocoles expérimentaux.

 **Appeler le professeur pour vérification** 

## PARTIE 2 : PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

### 2. Présenter vos observations microscopiques des différents organes ci-dessous.

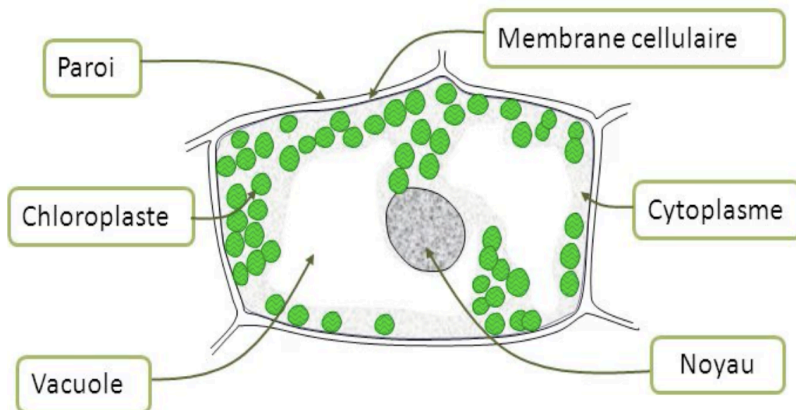
#### FEUILLE

**Cellule :**

Cellule d'épiderme supérieur de feuille.

**Fonction :**

**NUTRITION**  
(photosynthèse)



**Dessin d'observation d'une cellule de feuille observée au microscope optique ( x 400 )**

**Informations :**

La feuille est un organe permettant de réaliser la nutrition de la plante par l'intermédiaire de la photosynthèse.

Celle-ci est réalisable grâce à des organites précis, les chloroplastes.

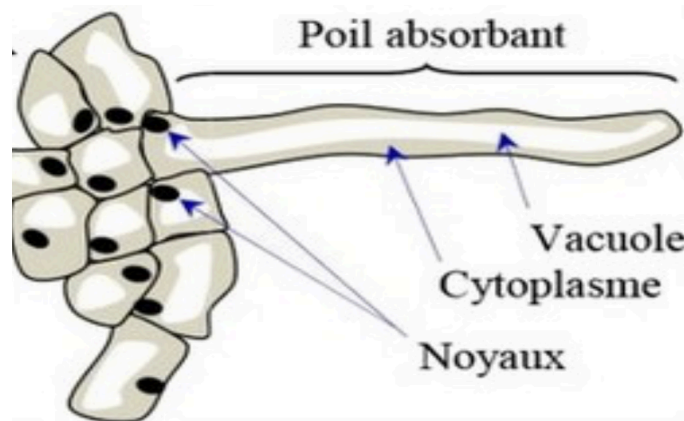
#### RACINE

**Cellule :**

**Poils absorbants**

**Fonction :**

**ABSORPTION**  
de l'eau et des sels minéraux



**Dessin d'observation de poils absorbants à partir d'un microscope optique ( x 400 )**

**Informations :**

Le poil absorbant est une très longue cellule.

Leur vacuole (organite) est une sorte de poche le long du cytoplasme et joue un rôle dans l'allongement de la cellule grâce à l'entrée d'eau et de sels minéraux.

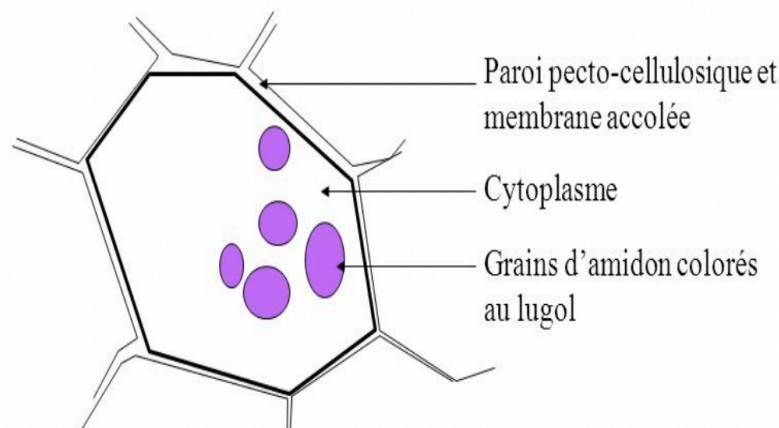
#### TUBERCULE DE POMME DE TERRE

**Cellule :**

**Cellules de tubercules de pommes de terre**

**Fonction :**

**STOCKAGE**  
de l'amidon dans les amyloplastes



**Dessin d'observation de cellules de tubercule de pomme de terre à partir d'un microscope optique ( x400 )**

**Informations :**

Le tubercule de pomme de terre est un organe qui permet à la plante de stocker des réserves sous forme de grains d'amidon (sucre).

Il se retrouve stocké au sein des cellules dans des organites appelés amyloplastes

### **3. Déterminer les caractéristiques structurales et fonctionnelles d'une cellule spécialisée.**

**Chez les organismes pluricellulaires, les cellules constituant les organes sont dites spécialisées car elles possèdent des formes et des tailles différentes. Elles possèdent également des organites précis (chloroplastes dans les cellules de feuilles et amyloplastés dans les cellules de tubercules de pomme de terre).**

**Ainsi, la spécialisation cellulaire permet donc aux cellules de réaliser des fonctions particulières grâce à leur forme et leurs organites.**