

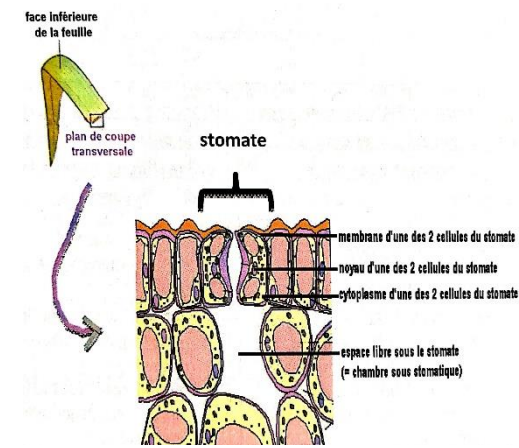
## Activité 2 : Les lieux d'échanges chez les végétaux

### A – Les lieux d'échanges de gaz dans le végétal (TP)

→ Nous cherchons à identifier le lieu d'entrée et de sortie du dioxygène et du dioxyde de carbone sur le végétal.

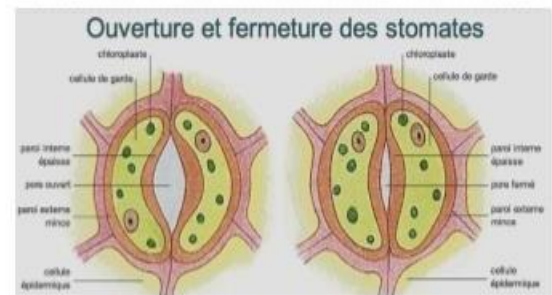
- 1 – Effectuer le protocole et observer au microscope le lieu des échanges de gaz.
- 2 – Réaliser un dessin de votre observation.
- 3 – A partir de vos observations et des documents ci-dessous, indiquer quel est la ou les cellules impliquées dans les échanges de gaz avec l'air.
- 4 – Représenter sur le dessin, à l'aide d'une flèche, le trajet des gaz qui entrent dans la plante.

#### Document 1 : Schéma d'une coupe transversale (vue de profil) d'un épiderme (peau) de poireau avec un stomate



#### Document 2 : Le fonctionnement des stomates

Les stomates ont la capacité de s'ouvrir et se fermer



#### Document 3 : Les caractéristiques

La paroi des feuilles est fine et à la surface, surtout de la face inférieure, il y a de nombreux stomates : de 50 à 500 par mm<sup>2</sup>.

#### Document 4 : les feuilles de poireau, aide à la légende.

Les feuilles de poireau constituent un matériel facile à utiliser pour observer l'organisation des feuilles. Elles sont constituées de nombreuses cellules très allongées. Entre les cellules, on distingue des structures particulières, en forme de haricot : **les stomates**. Ce sont les orifices respiratoires des plantes.

#### Compétences travaillées :

- 3 - Utiliser des instruments d'observation
- 11 - Représenter des données (dessin d'observation)
- 7 - Mettre en œuvre un protocole expérimental : évalué**
- 10 - Lire et exploiter des données sous différentes formes
- 4 - Interpréter des résultats et en tirer des conclusions

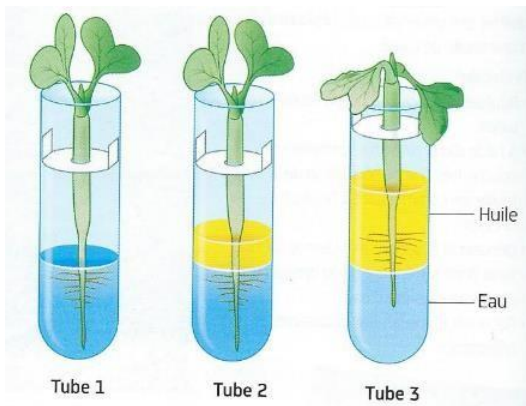
## B – Les lieux de prélèvement de l’eau et des sels minéraux dans le végétal

➔ Nous cherchons à identifier le lieu d’entrée de l’eau et des sels minéraux dans un végétal.

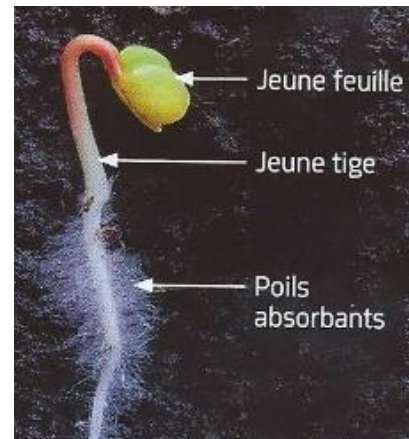
1 – A l’aide des documents ci-dessous, rédiger un texte qui expliquera comment les végétaux récupèrent l’eau et les sels minéraux.

2 – Représenter sur le document 5, à l’aide d’une flèche, le trajet de l’eau et des sels minéraux qui entrent dans la plante.

### Document 1 : Expériences de Rosène



### Document 2 : Plantule de radis.



### Document 3 : Quelques caractéristiques racinaires d'un plant de seigle

Longueur totale des racines mises bout à bout.	622 Km
Nombre de poils absorbants	14000000000
Longueurs totales des poils absorbants mis bout à bout	10 620 Km
Surface de contact entre les poils absorbants et le sol	400 m <sup>2</sup>
Épaisseur de la paroi et de la membrane d'un poil absorbant	0,0001 mm

### Document 4 : Les caractéristiques d'une surface d'échanges

Une surface d'échanges est une surface qui permet les échanges entre deux milieux : elle a une grande surface, généralement donnée par des plis ou des poils. Sa paroi est fine.

### Document 5 :

Photographie d'une coupe transversale de racine, au niveau des poils absorbants, vue au microscope.

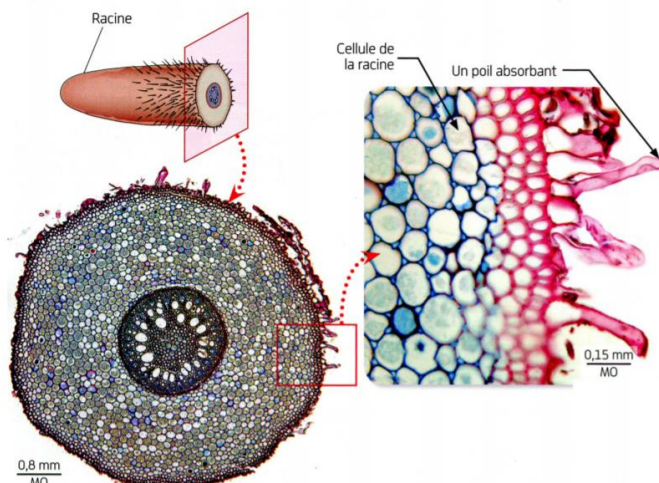
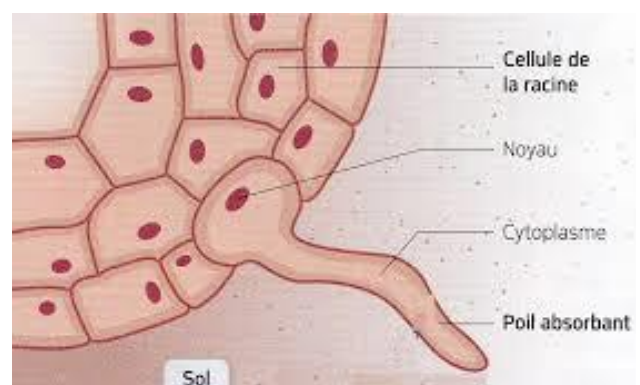


Schéma d'une coupe transversale de racine au niveau d'un poil absorbant.



**Aide de démarche pour la partie B de l'activité 2 – Lieux d'échange en eau  
chez le végétal.**

- Préciser le lieu où se passe le prélèvement (en justifiant)
- Montrer que ce lieu est une bonne surface d'échanges
- Détailler les structures spécialisées pour cet échange en eau

**Aide de démarche pour la partie B de l'activité 2 – Lieux d'échange en eau  
chez le végétal.**

- Préciser le lieu où se passe le prélèvement (en justifiant)
- Montrer que ce lieu est une bonne surface d'échanges
- Détailler les structures spécialisées pour cet échange en eau

**Aide de démarche pour la partie B de l'activité 2 – Lieux d'échange en eau  
chez le végétal.**

- Préciser le lieu où se passe le prélèvement (en justifiant)
- Montrer que ce lieu est une bonne surface d'échanges
- Détailler les structures spécialisées pour cet échange en eau

**Aide de démarche pour la partie B de l'activité 2 – Lieux d'échange en eau  
chez le végétal.**

- Préciser le lieu où se passe le prélèvement (en justifiant)
- Montrer que ce lieu est une bonne surface d'échanges
- Détailler les structures spécialisées pour cet échange en eau