

2-1- De la plante sauvage à la plante domestiquée
Localisation des stomates et pertes en eau V2

Fiche sujet – candidat

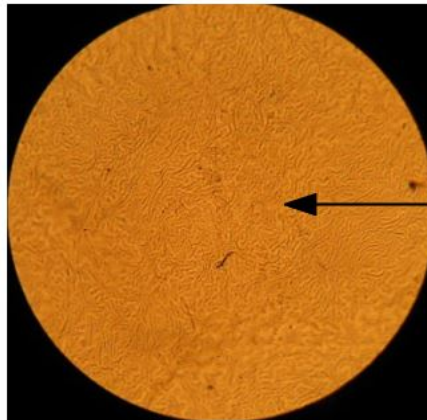
Mise en situation et recherche à mener

Les stomates sont des structures intervenant dans plus de 90% des échanges gazeux (O_2 , CO_2 et vapeur d'eau) entre la plante et l'atmosphère. Ils jouent un rôle essentiel dans la photosynthèse mais aussi dans les pertes d'eau par transpiration de la plante. Chez certaines plantes les feuilles ont un port horizontal : une face supérieure exposée au soleil et donc plus soumise à la déshydratation et une face inférieure, moins exposée au soleil. Chez d'autres plantes, les feuilles ont un port vertical et les deux faces sont également exposées à la lumière.

On cherche à déterminer, en étudiant les feuilles des végétaux, s'il existe une relation entre le port des feuilles et la répartition des stomates, permettant de limiter les pertes en eau de la plante.

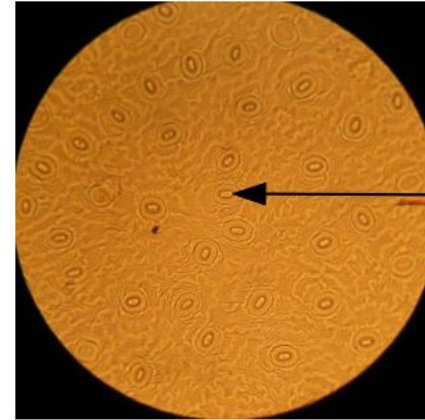
Ressources

Observation au microscope optique d'une empreinte de la face supérieure d'une feuille de lierre (port horizontal) :



Absence de stomates visibles

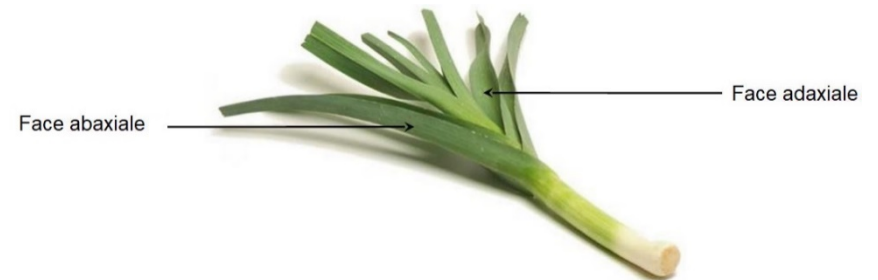
Observation au microscope optique d'une empreinte de la face inférieure d'une feuille de lierre (port horizontal) :



Un stomate

Le poireau, feuilles à port vertical :

Dans le cas de feuilles à port vertical, on ne parle pas de face inférieure ou supérieure. On appelle face adaxiale la face la plus proche de la tige et face abaxiale la face la plus distante de la tige.



2-1- De la plante sauvage à la plante domestiquée
Localisation des stomates et pertes en eau V2

Fiche sujet – candidat

Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel

Matériel :

- Feuilles de végétal chlorophyllien ;
- Pincettes fines, ciseaux, scalpel ;
- Microscope ;
- Marqueur ou crayon à verre ;
- Lames, lamelles ;
- Eau ;
- Papier absorbant ;
- Fiche Technique « Réaliser une observation microscopique d'un prélèvement d'épiderme de feuille ».

Afin de déterminer s'il existe une relation entre le port des feuilles et la répartition des stomates, permettant de limiter les pertes en eau de la plante :

- **Réaliser** l'observation microscopique d'épiderme d'une feuille de la plante fournie.

Sécurité :

Utiliser avec précaution le scalpel : risque de coupure.

Précautions de manipulation :



Ne pas chercher à prélever un fragment de forme « parfaite ». Un lambeau suffit.

Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible)

