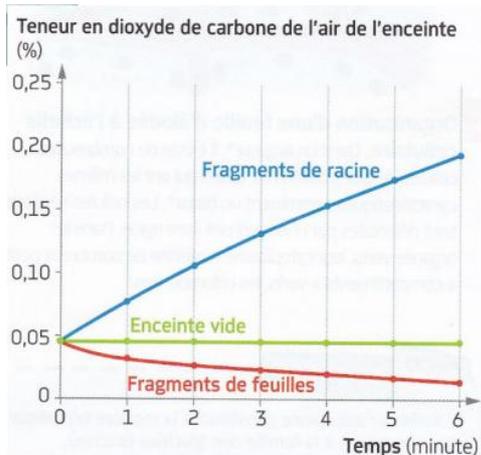


Activité 3 : Les besoins en CO2 des végétaux

Compétences : D1.3 : Lire et exploiter un graphique/ D4 : Communiquer sur ses démarches

Problématique : Comment la plante prélève-t-elle du CO2 de l'atmosphère ?

Hypothèses :



Document 1 : dispositif expérimental permettant de définir où se fait l'entrée de dioxyde de carbone dans la plante.

L'expérimentation assistée par ordinateur (**ExaO**) présentée ici consiste à mesurer la teneur en CO2 de l'air de l'enceinte, pendant quelques minutes. Successivement, des mesures ont été réalisées dans une enceinte contenant des fragments de feuilles, puis des racines, puis sans rien (enceinte témoin). Feuilles et racines correspondent à des organes différenciés de la plante.

1) Compare la teneur en dioxyde de carbone au début et à la fin de l'expérience. Dédus-en l'organe de la plante au niveau duquel s'effectue l'entrée de CO2.

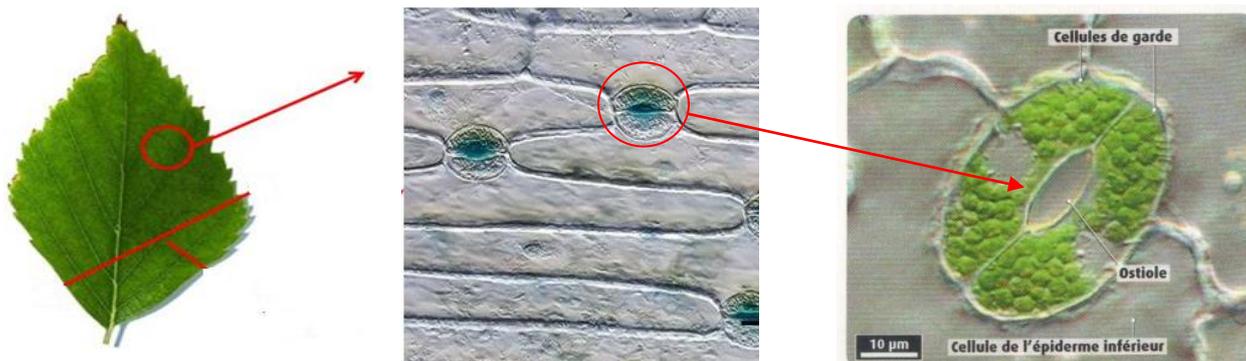
- Dans l'enceinte vide, je vois que la quantité de CO2, elle est de
- Dans l'enceinte avec les racines, la quantité de CO2 passe de à 0 minutes à 6 minutes.
- Dans l'enceinte avec les feuilles, la quantité de CO2, elle passe de 0,05% à à 6 minutes.

Conclusion : J'en conclus que quand la quantité de CO2 augmente dans la boîte, cela veut dire que l'organe a rejeté/utilisé (choisir la bonne réponse) le CO2 dans la boîte.

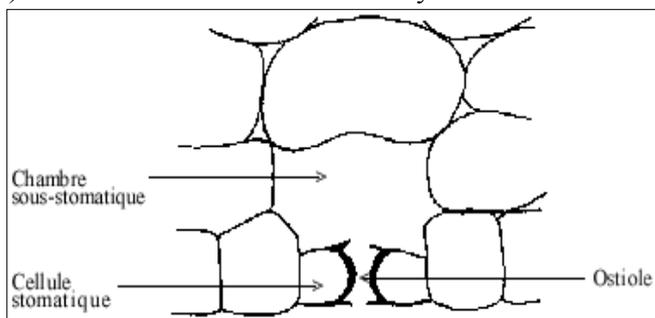
Au contraire, quand la quantité de CO2 diminue dans la boîte, cela veut dire que l'organe a rejeté/utilisé (choisir la bonne réponse) le CO2 dans la boîte.

Interprétation : On cherche à savoir quel organe permet l'absorption du CO2. Je peux dire donc que c

Document 2 : Au niveau de l'épiderme de la face inférieure d'une feuille d'un végétal chlorophyllien : Les stomates permettent de réaliser des échanges gazeux avec l'atmosphère et d'y rejeter de la vapeur d'eau. L'ostiole est un orifice (ouverture) de diamètre variable. Son ouverture est contrôlée par les deux cellules de garde. Les stomates sont des « portes » qui laissent entrer et sortir les gaz dans la plante.



2) Identifier le lieu d'entrée du dioxyde de carbone dans la plante.

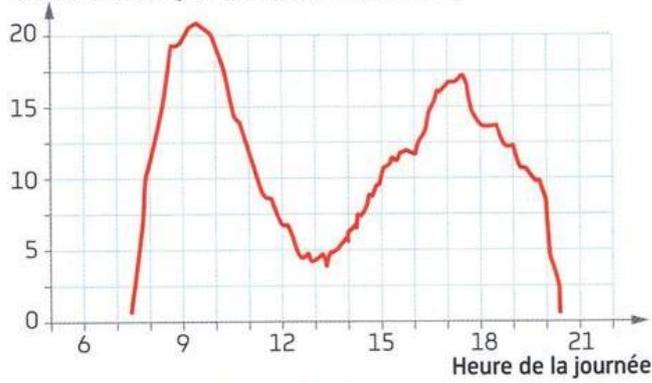


Doc 3 : Stomate de feuille de Muguet en coupe transversale

3) Schématiser, sur le schéma du stomate de feuille de Muguet, les échanges effectués au niveau de la feuille :

- par une flèche bleue : CO2
- par une flèche rouge : eau (vapeur d'eau).

Quantité de dioxyde de carbone entrant (UA)



Doc 4 : Graphique de l'évolution de la quantité de dioxyde de carbone entrant dans la plante en fonction des heures de la journée

- 4) Comment varie la quantité de dioxyde de carbone entrant dans la plante, en fonction des heures de la journée ?
(Repère les heures de la journée où la quantité de CO₂ absorbée est la plus importante et où elle est la plus basse)
- 5) Propose une hypothèse pour expliquer, la raison pour laquelle la quantité de CO₂ est la plus faible entre 12h et 15h ?

Bilan 3 :

Le dioxyde de carbone pénètre dans la plante par les feuilles, au niveau des Ils sont essentiellement présents sur la face des feuilles, à l'abri des rayons du soleil. Les stomates sont des orifices qui peuvent s'ouvrir et se fermer pour laisser passer les gaz. La plante ferme ses stomates la nuit et lorsque la température est trop élevée pour limiter les pertes d'eau.

Stomate : orifice dans l'épiderme des feuilles permettant les échanges gazeux.