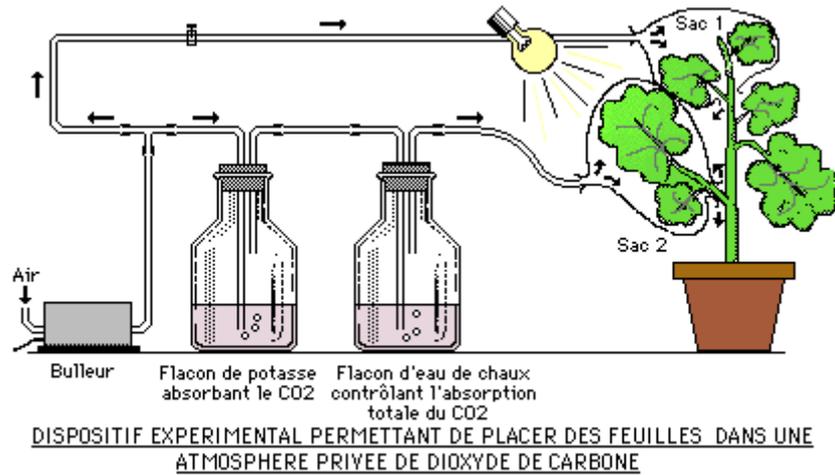


Du CO₂ aux chaînes carbonées du vivant

Un premier bilan de la photosynthèse

a – Première expérience: CO₂ et formation d'un glucide chez une plante chlorophyllienne

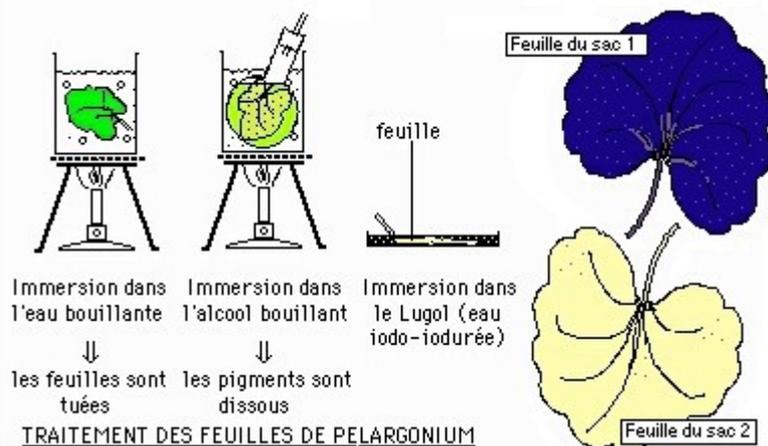


Des feuilles d'un Pelargonium (communément appelé Géranium) sont placées dans deux sacs transparents où l'air est mis en circulation grâce à une pompe d'aquarium.

L'air ambiant circule dans le sac 1; on débarrasse l'air ambiant du sac 2 de son CO₂ par barbotage dans une solution de potasse comme l'indique le dispositif expérimental ci-contre.

Après l'avoir fait fonctionner pendant une journée avec un éclairage uniforme, une feuille de chacun des sacs est traitée comme le montre le schéma ci-dessous, qui révèle également les résultats obtenus:

- traitement à l'eau bouillante,
- traitement à l'alcool bouillant,
- immersion dans le Lugol qui colore spécifiquement l'amidon en bleu violacé sombre.

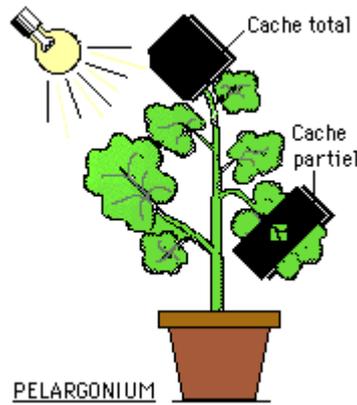


Que peut-on conclure ?

b – Deuxième expérience : lumière et formation du glucide amidon.

Un Pelargonium est mis à l'obscurité pendant 24 heures (traitement préalable), en ayant soin de recouvrir quelques feuilles de caches partiels ou totaux.

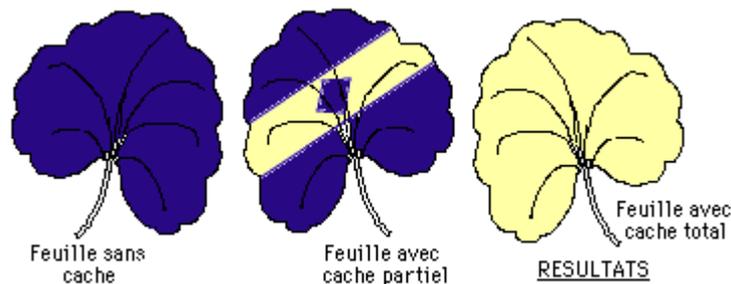
Puis on le replace à la lumière.



Après quelques heures d'exposition à la lumière, détachons les feuilles cachées et une feuille non cachée, enlevons le papier noir.

On ne note aucune différence apparente. Traitons les feuilles comme précédemment (traitement à l'eau et à l'alcool bouillants, trempage dans l'eau iodée).

Le schéma ci-dessous rend compte des résultats:

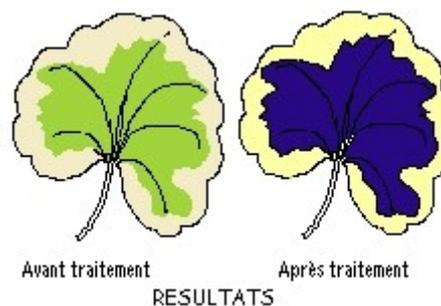


Exprimez une conclusion à l'expérience précédente. Qu'advient-il de l'amidon lorsque la plante est placée à l'obscurité (traitement préalable)?

c – Troisième expérience : chlorophylle est formation de l'amidon

On refait la même expérience (traitement à l'eau et à l'alcool bouillants, trempage dans l'eau iodée) avec une feuille de Pelargonium panaché.

Voici les résultats:



Concluez. Faites le bilan de cette série d'expériences.