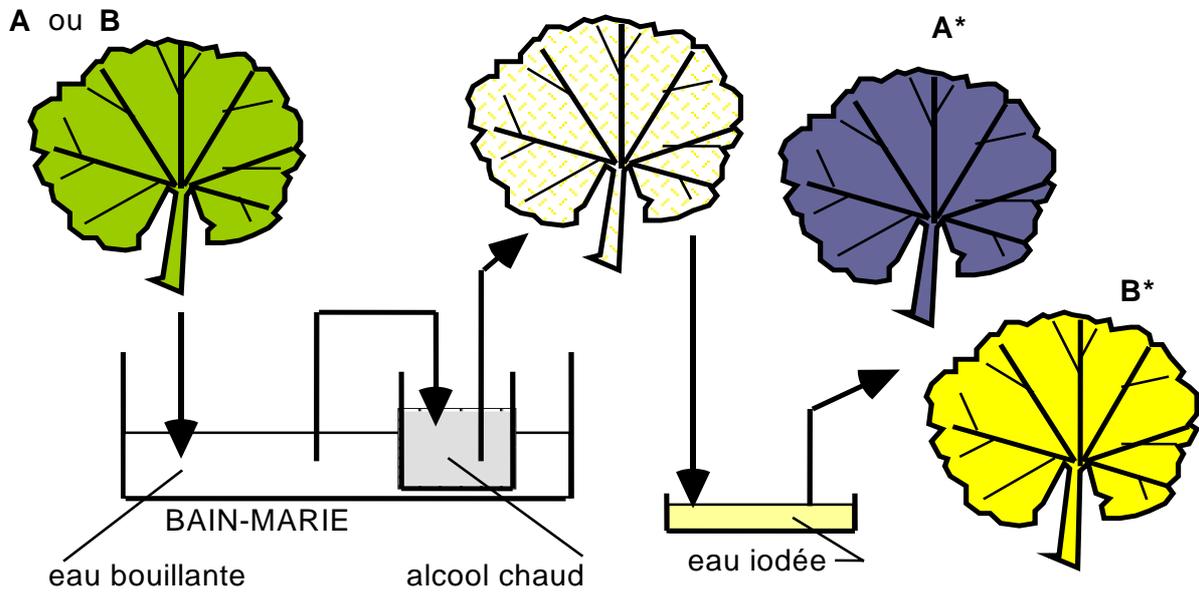


LES FACTEURS EXTERNES DE LA PHOTOSYNTHÈSE

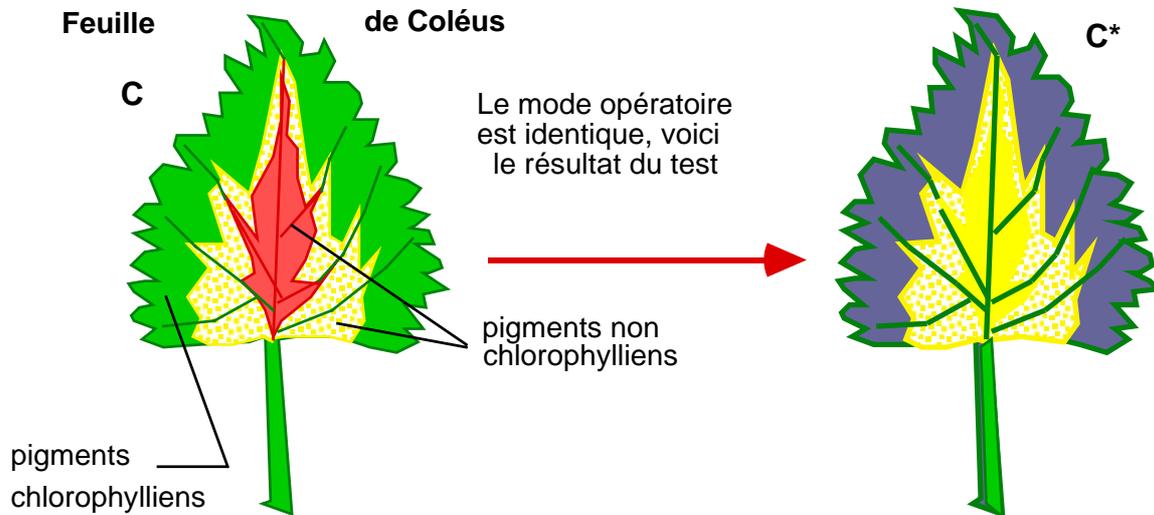
RECHERCHE DE LA MATIÈRE ORGANIQUE PRÉSENTE DANS LES FEUILLES

A - Feuille prélevée en fin ou en milieu de matinée ;

B - Feuille prélevée à l'aube.



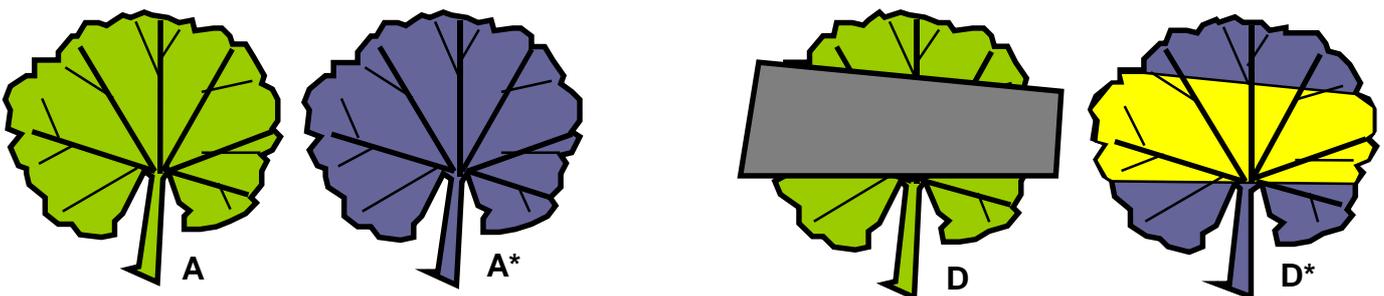
C - Feuille dont le limbe est panaché, prélevée en fin ou en milieu de matinée.



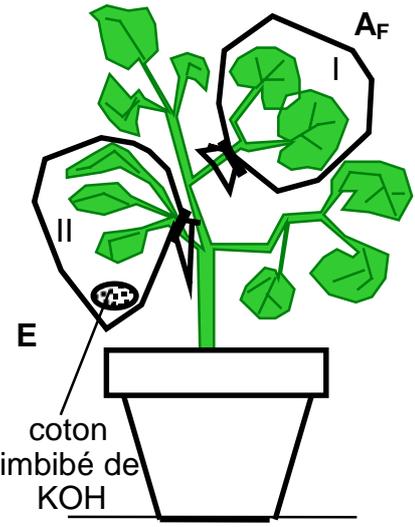
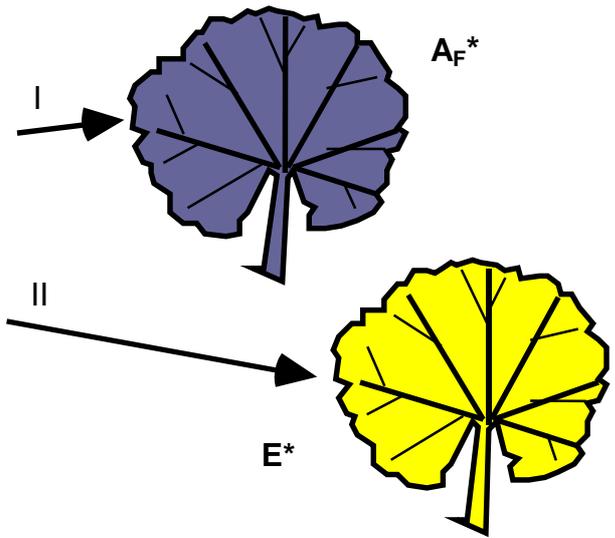
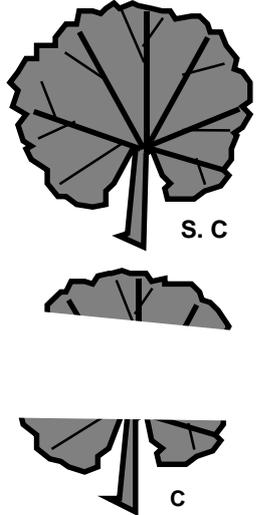
RECHERCHE DU RÔLE DE LA LUMIÈRE.

Feuille sans cache

Feuille avec cache



RECHERCHE DE L'IMPORTANCE DU DIOXYDE DE CARBONE

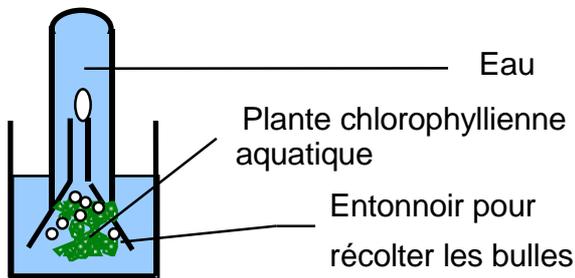
<p>Schéma du montage</p>  <p>coton imbibé de KOH</p>	<p>Schémas des résultats obtenus après le test à l'eau iodée</p> 	<p>En utilisant du CO₂ radioactif marqué au carbone 14 (¹⁴C)</p>  <p><i>Les autoradiographies</i></p>
--	---	--

MISE EN ÉVIDENCE D'UN DÉGAGEMENT D'OXYGÈNE, « DÉCHET » DE LA PHOTOSYTHÈSE

DISPOSITIF

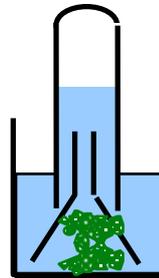
On utilise une plante verte aquatique

On agite pour évacuer les bulles éventuelles formées avant le début de l'expérience.



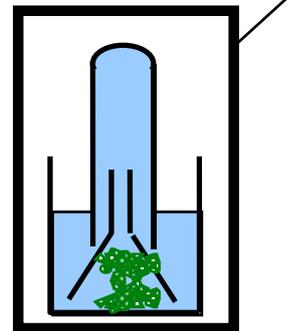
Après quelques heures,...

à la lumière

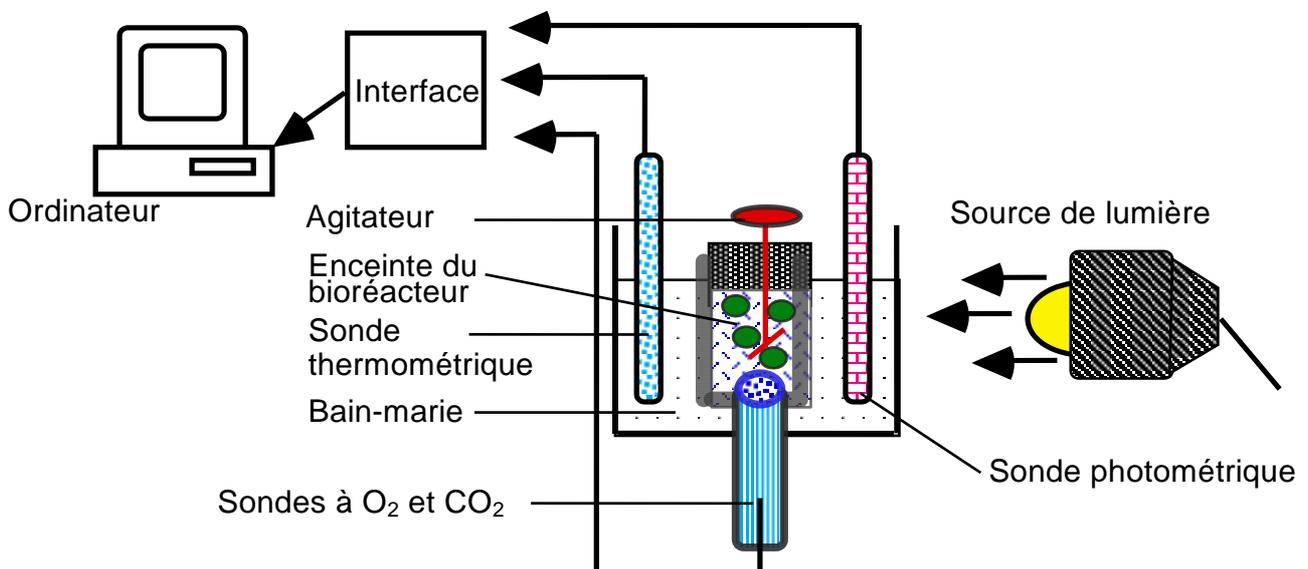


à l'obscurité

Coffret fermé



MISE EN ÉVIDENCE PAR EXAO



ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS.

Facteurs étudiés :	Expériences comparées	<u>Conclusion relative à l'étude de chaque facteur</u>
Rôle de la lumière :	A et D	Sous le cache, la feuille ne synthétise pas d'amidon. La lumière est indispensable à la synthèse de l'amidon par la feuille.
Rôle du dioxyde de carbone :	A _F et E	En absence de dioxyde de carbone, la feuille ne synthétise pas d'amidon. La présence de dioxyde de carbone est indispensable à la synthèse de l'amidon par la feuille.
Rôle de la chlorophylle :	Différentes parties de la feuille C	Dans les parties de la feuille où la chlorophylle est absente, l'amidon n'est pas synthétisé. La présence de chlorophylle est indispensable à la synthèse de l'amidon par la feuille.
Que se passe-t-il durant la nuit ?	A et B	La feuille B au matin ne contient pas l'amidon, hors la veille au soir elle en contenait (feuille A). L'amidon a disparu durant la nuit. Trois hypothèses peuvent être émises pour tenter d'expliquer ce phénomène : <ul style="list-style-type: none"> • l'amidon est utilisé (oxydé) par la feuille pour obtenir de l'énergie ; • l'amidon a été transformé en une autre substance (peut-être un sucre) non reconnaissable avec l'eau iodée ; • l'amidon a quitté la feuille pour migrer vers d'autres organes.

BILAN

Une feuille verte éclairée produit de l'amidon. Cette synthèse ne se produit qu'en présence de lumière, elle se nomme photosynthèse.

Deux autres conditions sont nécessaires :

- la présence de chlorophylle
- la présence de dioxyde de carbone

L'amidon synthétisé pendant la journée disparaît pendant la nuit.

Il y a d'autre part rejet de dioxygène, résultat de la non utilisation d'une partie des atomes de dioxygène mis à disposition par les matières premières (l'eau et le dioxyde de carbone) pour la synthèse de l'amidon.

MATIÈRES PREMIÈRES

DIOXYDE DE CARBONE



+



EAU

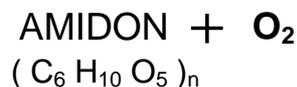


ÉNERGIE LUMINEUSE



CHLOROPHYLLE

PRODUITS DE LA PHOTOSYNTÈSE



Substance indispensable à la réaction, réutilisable lors des réactions suivantes similaires à celle-ci car ses constituants n'entrent pas directement dans la synthèse du glucose et de l'amidon (polymère du glucose).