

LOCALISATION CELLULAIRE DE LA PHOTOSYNTHESE

Mise en situation et recherche à mener

La photosynthèse se traduit par l'absorption de CO_2 , d'eau et la production de matière organique (glucose, amidon) accompagnée d'un rejet d' O_2 . Elle se déroule principalement dans les cellules chlorophylliennes du parenchyme palissadique. Une partie des molécules de glucose produites est stockée provisoirement dans les chloroplastes sous forme de grains d'amidon.

On cherche à montrer la présence d'amidon dans les cellules chlorophylliennes.

Ressources

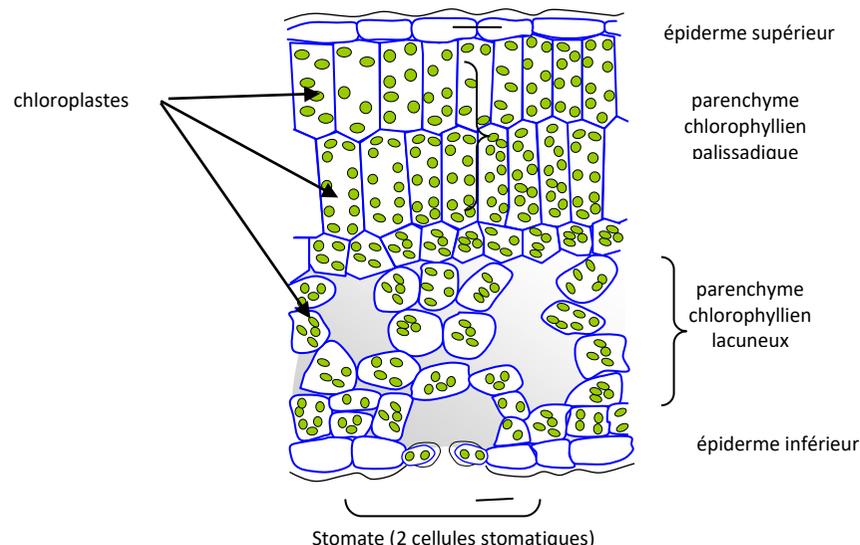


Schéma d'une coupe transversale d'une feuille de végétal chlorophyllien observée au MO (x 100)

Réactif	Molécule mise en évidence	Couleur en cas de réaction positive
Liqueur de Fehling	Glucides réducteurs	Rouge brique
Rouge soudan III	Lipides	Orange
Réactif du biuret	Protéines	Bleu foncé
Eau iodée	Amidon	Violet foncé, noir

Quelques réactifs utilisés pour mettre en évidence la présence de molécules organiques

Etape A : Proposer une stratégie et mettre en œuvre un protocole pour résoudre une situation problème

Proposer une stratégie de résolution réaliste, permettant de déterminer si les chloroplastes des cellules stomatiques réalisent la photosynthèse en les observant.

Appeler l'examineur pour présenter oralement votre proposition et obtenir la suite du sujet.

Etape B : Communiquer et exploiter les résultats pour répondre au problème

Sous la forme de votre choix, présenter et traiter les données brutes pour qu'elles apportent les informations nécessaires à la résolution du problème.

Exploiter les résultats pour déterminer si, malgré leur position à face inférieure, les chloroplastes des cellules stomatiques réalisent la photosynthèse. Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examineur pour vérification de votre production.

LOCALISATION CELLULAIRE DE LA PHOTOSYNTHESE

Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel

<p>Matériel :</p> <ul style="list-style-type: none">- Feuilles- Réactifs chimiques- Un microscope,- Lames et lamelles,- Pincés,- Ciseaux,- Eau distillée,- Verres de montre,- Feutre et chronomètre.	<p>Afin de déterminer la localisation cellulaire de la photosynthèse :</p> <ul style="list-style-type: none">- Observer des fragments de feuilles placées au préalable à l'obscurité ou à la lumière. <p><i>Appeler l'examineur pour vérifier le résultat et éventuellement obtenir une aide.</i></p>	
<p>Sécurité (logo et signification)</p>	<p>Précautions de la manipulation</p> 	<p>Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible)</p> 

Voir fiche technique pour utiliser le ou les réactifs

Fiche réponse élève

Nom :

Prénom :

Classe :

--

S1- Energie et cellule vivante
LOCALISATION CELLULAIRE DE LA PHOTOSYNTHESE