

## La localisation cellulaire de la photosynthèse

Objectifs	Niveau possible
<p>- Déterminer à quel endroit la photosynthèse a lieu dans les cellules chlorophylliennes de l'élodée.</p>	<p><b>Niveau(x)</b>            - Terminales S spécialité SVT            - Seconde  <b>Thème du BO</b>            - Energie et cellule vivante            - La terre dans l'univers, la vie et l'évolution du vivant : une terre habitée</p>
Matériel et solutions	Sécurité et Hygiène
<p><b>Matériel :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 rameau A d'élodée qui a été exposé à la lumière pendant 24 h dans une eau enrichies en CO<sub>2</sub></li> <li>- 1 rameau B d'élodée qui a été placé à l'obscurité pendant 24 h dans une eau déminéralisée</li> <li>- Ciseaux fins</li> <li>- Pincés très fines</li> <li>- Lames, lamelles</li> <li>- Marqueur</li> <li>- 2 Verres de montre</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Flacon de Lugol (I<sub>2</sub> 0,02 mol/L) + compte-gouttes</li> <li>- 1 Microscope</li> </ul> <p><b>Solutions :</b>            Eau déminéralisée            Eau enrichie en CO<sub>2</sub> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 volume de potassium hydrogencarbonate (KHCO<sub>3</sub>) à 1% + 3 volumes de solution tampon au pH 5,6</li> </ul> <p>Pour faire 1 L de solution tampon pH 5,6 mélanger :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 950 mL de solution de potassium dihydrogénophosphate (KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> de MM : 136,09) à 9,07 g/L.</li> <li>- 50 mL de solution de di-sodium hydrogénéphosphate anhydre (Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> de MM : 141,96) à 9,46 g/L .</li> </ul>	<p><b>Fiches toxicologiques de l'INRS</b></p> <p><b>Lugol</b>  <a href="http://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX_207">http://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX_207</a></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Précautions de manipulation</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p><b>Rejet des déchets et recyclage</b>            évier</p>
Protocole	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A l'aide d'un marqueur, <b>repérer</b> un verre de montre par la lettre <b>A</b> et l'autre par la lettre <b>B</b>.</li> <li>- <b>Prélever</b> deux feuilles à l'extrémité de chaque rameau d'élodée (<b>A et B</b>) et <b>placer</b> dans le verre de montre correspondant.</li> <li>- A l'aide des ciseaux fins, <b>couper</b> les feuilles <b>A et B</b> en 3-4 petits morceaux.</li> <li>- <b>Recouvrir</b> d'eau iodée (ou lugol) les fragments de feuilles de chaque verre de montre <b>A et B</b>, puis <b>laisser agir</b> pendant au moins 5 mn.</li> <li>- A l'aide de la pince fine, <b>prélever</b> un fragment de feuille <b>A</b> précédemment coloré à l'eau iodée, <b>le déposer</b> sur une lame, <b>recouvrir</b> d'une goutte d'eau puis d'une lamelle. <b>Repérer</b> la lame par la lettre <b>A</b>.</li> <li>- <b>Faire</b> de même avec un fragment de feuille <b>B</b> précédemment colorée à l'eau iodée.</li> <li>- <b>Observer</b> les lames préparées <b>A et B</b> au microscope optique au grossissement x 400.  <u>Remarque</u> : bien observer toute la lame et en particulier en bordure de feuilles et au niveau de sites de coupures.</li> </ul>	

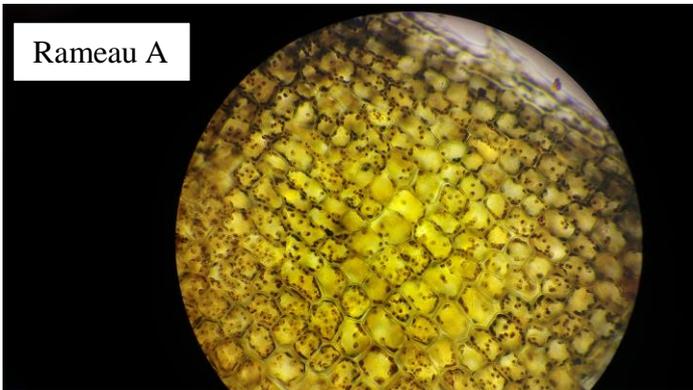
## Résultats

Elodées

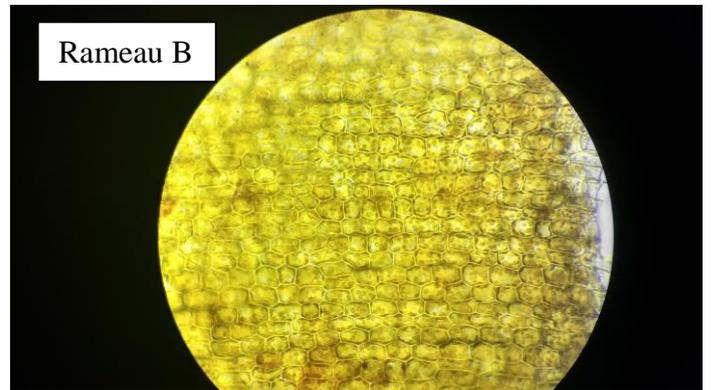


Rameaux A à la lumière

Rameau A



Rameau B



### Remarques et Ressources complémentaires

On peut faire une acquisition numérique des observations.

### Informations

Auteur(s) : Baudin Béatrice, Lycée Blaise Pascal, Segré en Anjou bleu, octobre 2018

