

### FONCTIONNEMENT DES STOMATES ET PHOTOSYNTHÈSE

Dans les feuilles, la photosynthèse de molécules organiques s'effectue dans des cellules chlorophylliennes. Celle-ci nécessite un approvisionnement en CO<sub>2</sub> qui est fait par l'intermédiaire des stomates, organes permettant à l'air de traverser l'épiderme de la feuille. On constate une entrée de CO<sub>2</sub> nettement plus importante à la lumière.

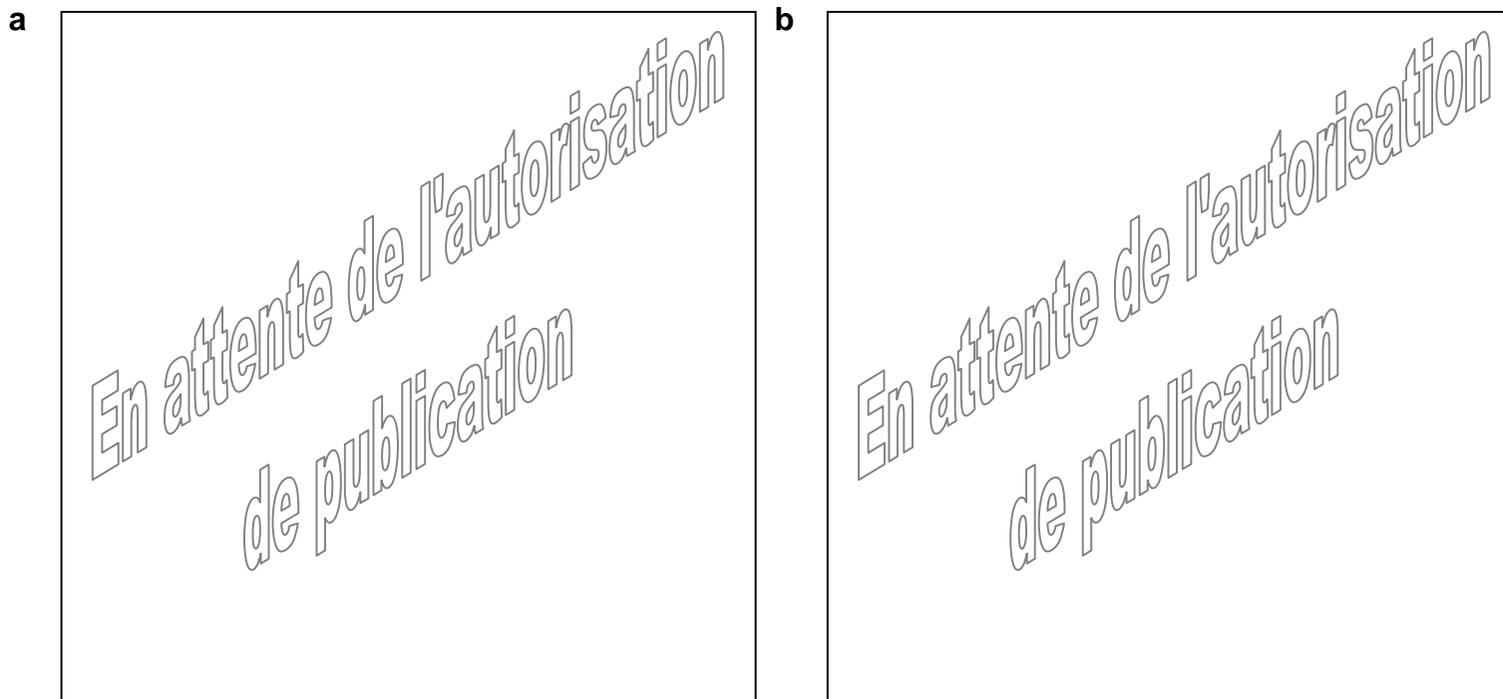
**On cherche à mettre en relation l'état des stomates dans différentes conditions d'éclairement avec l'approvisionnement en CO<sub>2</sub> nécessaire à la photosynthèse.**

Matériel :

- outils à dissection (pinces fines, scalpel),
- un microscope optique avec éclairage adapté,
- lames, lamelles, eau,
- deux « pieds » de Polypode (ou autre végétal), l'un éclairé, l'autre maintenu à l'obscurité (à protéger de la lumière jusqu'à la question 3)

Activités et déroulement des activités	Capacités évaluées	Barème
<p><b>1 Justifier</b> la démarche proposée.</p>	<p><b>Adopter une démarche explicative</b></p>	<b>2</b>
<p><b>2 Prélever</b> à l'aide d'un scalpel et d'une pince fine un fragment d'épiderme de la face inférieure d'une feuille de Polypode éclairé et le <b>monter</b> entre lame et lamelle.</p> <p><b>Observer au microscope et faire une mise au point au centre du champ</b> sur un stomate. <b>Appeler l'examineur pour vérification</b></p>	<p><b>Réaliser une préparation microscopique</b></p> <p><b>Utiliser le microscope</b> Réalisation des réglages Centrage de l'objet</p>	<b>3</b>
<p><b>3 Réaliser</b> un dessin d'observation titré et légendé de cette structure .</p>	<p><b>Utiliser des modes de représentation des sciences expérimentales</b></p>	<b>5</b>
<p><b>4 Prélever et monter</b> rapidement entre lame et lamelle un fragment d'épiderme de la face inférieure d'une feuille de Polypode placé à l'obscurité, observer sans tarder. Repérer la différence. <b>Appeler l'examineur pour remise de la fiche document - candidat</b></p>	<p><b>Réaliser une préparation microscopique</b> <b>Utiliser le microscope</b></p>	<b>2</b> <b>3</b>
<p><b>5 Consigner en un court texte</b> les modifications observées par rapport à l'observation précédente, en les mettant en relation avec le document fourni.</p>		
<p><b>6 Expliquer</b> en quoi l'état des stomates argumente l'idée qu'ils interviennent dans l'approvisionnement en CO<sub>2</sub> nécessaire à la photosynthèse.</p>	<p><b>Adopter une démarche explicative</b></p>	<b>3</b>

*Remettre le microscope dans l'état initial et ranger le plan de travail*

**FONCTIONNEMENT DES STOMATES ET PHOTOSYNTHÈSE**

Stomate d'épiderme de feuille de Polypode (MEBx2000)  
observé dans deux conditions d'éclairage différentes.

Le stomate est entouré des cellules de l'épiderme. En b, la turgescence des deux cellules stomatiques ménage entre elles une ouverture : l'ostiole.

*D'après BELIN terminale S*