

Les chloroplastes sont le lieu de la photosynthèse avec libération de O_2 , lors de la phase photochimique impliquant de nombreuses réactions d'oxydo-réduction. **On veut vérifier que cette phase photochimique, qui se déroule à la lumière, nécessite un accepteur d'électrons.**

<u>Matériel</u> <ul style="list-style-type: none">- une suspension de chloroplastes dans tampon phosphate saccharose à 0,5 mol.L⁻¹ à pH 6,5 et tampon tris-saccharose pH=10,5- un accepteur d'électrons- une seringue permettant de prélever la solution d'accepteur	<ul style="list-style-type: none">- une chaîne de mesure ExAO avec sonde oxymétrique- sonde photométrique, enceinte, dispositif d'éclairage- logiciel d'acquisition, dispositif d'impression- fiche technique du logiciel utilisé- répertoire d'enregistrement : _____-	
Activités et déroulement des activités	Capacités et principaux critères d'évaluation	Barème
<p>1. Concevoir et justifier le principe d'un protocole permettant de vérifier la nécessité d'un accepteur d'électrons lors de la phase photochimique de la photosynthèse. Pour cela, identifier le paramètre mesuré, le ou les facteurs variables, et les étapes du protocole. Utiliser la fiche réponse (1/2).</p> <p>Appeler l'examineur pour échanger votre fiche réponse contre le protocole précis de la manipulation</p>	<p>Comprendre la manipulation</p>	<p>3</p>
<p>2. Réaliser le montage ExAO selon le protocole fourni dans la partie 1 de la fiche protocole candidat.</p> <p>Appeler l'examineur pour faire contrôler le montage</p>	<p>Réaliser une manipulation d'après un protocole et utiliser une chaîne d'ExAO respect des étapes du protocole, utilisation maîtrisée des fonctionnalités du logiciel, gestion et organisation du poste de travail</p>	<p>9</p>
<p>3. Démarrer la mesure de la concentration en dioxygène de la suspension en respectant les conditions indiquées dans le protocole fourni dans la partie 2 de la fiche protocole candidat.</p>		
<p>4. Présenter les résultats à l'écran de façon optimale.</p> <p>Appeler l'examineur pour vérification puis imprimer ou sauvegarder (un résultat de secours vous sera fourni en cas de besoin)</p>	<p>Traiter des données sous forme d'un graphique adaptation de l'échelle des axes aux phénomènes, traitement du graphique</p>	<p>5</p>
<p>5. Titrer le graphique. Légender les résultats obtenus en fonction des conditions expérimentales. Indiquer nom et prénom sur le document que vous avez imprimé ou sur le document de secours. (NB : vous pouvez choisir de porter ces informations à l'écran avant impression)</p>		
<p>6. Confronter les résultats obtenus à l'hypothèse énoncée. Utiliser la fiche réponse (2/2).</p> <p>7. En fin d'épreuve, ranger le poste de travail et fermer le logiciel.</p>	<p>Appliquer une démarche explicative Gérer et organiser le poste de travail</p>	<p>2 1</p>

MESURE DE L'ÉVOLUTION DE LA CONCENTRATION EN DIOXYGENE DE LA SUSPENSION DE CHLOROPLASTES**Partie 1 : Réalisation du montage**

(on réalisera les points 1, 2 et 3 dans l'ordre qui convient en fonction du matériel)

NB : organiser et gérer le poste de travail pour manipuler proprement.

1. **Remplir** l'enceinte avec la suspension de chloroplastes froide.
2. **Installer** les sondes à dioxygène et à lumière.
3. **Fermer** l'enceinte, vérifier l'absence de bulle d'air et la bonne position des sondes.
4. **Eponger** les débordements éventuels.
5. **Mettre** en fonction l'agitateur à vitesse modérée.
6. **Préparer** une seringue avec mL d'accepteur d'électrons.

Appeler l'examineur pour faire contrôler le montage.

Partie 2 : Acquisition des résultats

1. **Choisir** les paramètres de la mesure (en s'aidant de la fiche technique du logiciel utilisé) : durée = 8 minutes, O₂, lumière.
2. **Mettre** sous tension la source de lumière
3. **Prévoir** l'insertion d'un repère sur le graphique
4. **Attendre** la stabilisation des mesures puis **lancer** l'enregistrement.
5. **Enregistrer** pendant 8 minutes et **insérer** un repère sur le graphe à chaque modification des conditions :
T = 0 à T = 4 min : Lumière
T = 4 à T = 8 min : Lumière, **injecter** mL d'accepteur d'électrons à T = 4 min

Appeler l'examineur pour vérification.

6. **Enregistrer** dans le répertoire indiqué et **imprimer** le graphe obtenu