

# Méthode ESAO<sup>®</sup>

Accessoires pour étude de la photosynthèse

Réf :  
453 131

**Pince photosynthèse**

## 1 Généralités

L'objectif de la pince photosynthèse est de réaliser des mesures d'échanges gazeux au cours de la photosynthèse *in vivo*.

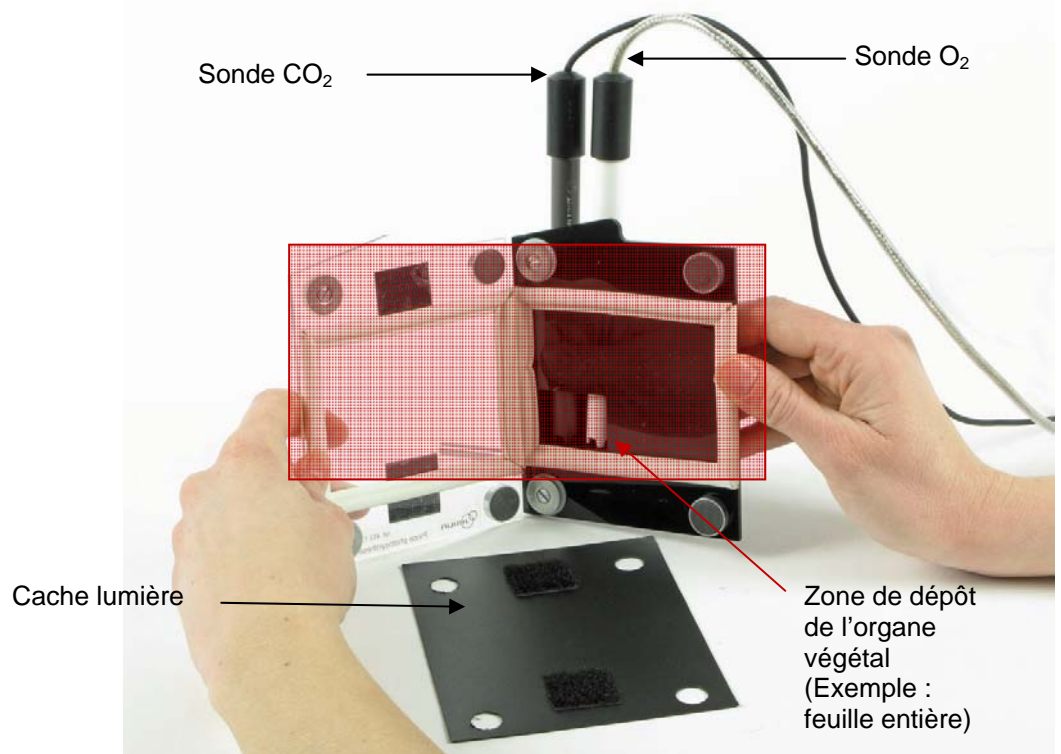
Pour ce faire, son système de pince astucieux et facile à mettre en œuvre permet, sans la prélever, d'enfermer une feuille dans l'enceinte et d'ainsi, de réaliser des mesures directement au niveau de celle-ci.

Dans ces conditions, on évite le stress lié au prélèvement, notamment le stress hydrique source de résultats défaillants ou peu représentatifs en particulier sur des séquences de mesures prolongées.

## 2 Etude de la respiration et de la pince photosynthèse chez un végétal chlorophyllien

### 2.1 Montage

La pince permet une approche «in vivo» de ces métabolismes, l'étude se fait sur une feuille ou une fleur d'un végétal en place. Les avantages sont importants : pas de stress hydrique provoqué par le prélèvement ou par la dissection, résultats plus conformes aux phénomènes biologiques étudiés, végétal réutilisable. Une feuille ou une fleur pourront être étudiées sur un végétal en pot, ou à défaut sur un rameau dont l'extrémité de la tige sera placée dans l'eau.



## 2.1.1 Expériences

- Matériel : sonde  $\text{CO}_2$ , sonde  $\text{O}_2$ , enceinte pince.
- Etres vivants : végétal entier en pot, rameau ou feuille dont la tige est placée dans l'eau.
- Protocole :

Enceinte pince. Les sondes sont placées sur l'enceinte qui contient l'air de la pièce. Attendre la stabilisation des valeurs. Régler l'échelle des axes.

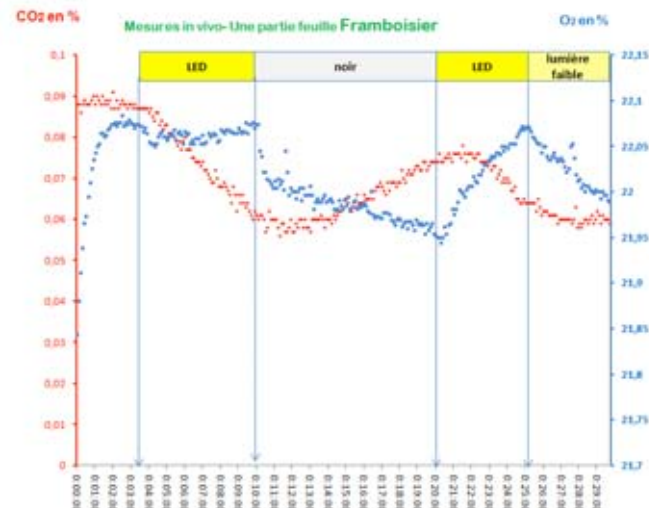
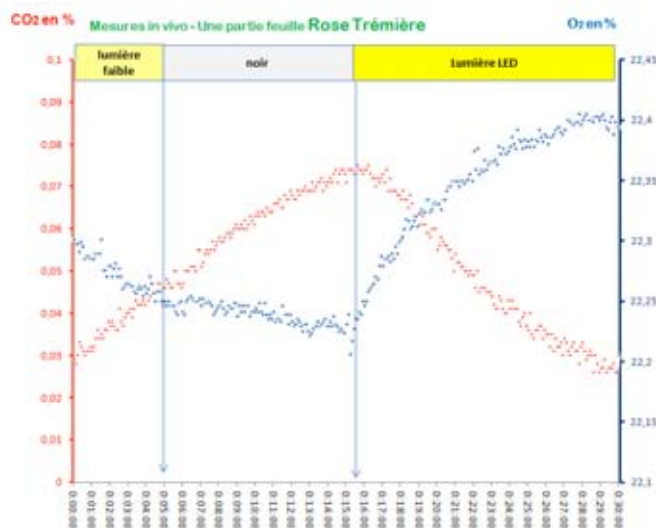
### Lancer les mesures

Phase témoin. Durée : 1 à 2 min. Air de la pièce. Les valeurs doivent être constantes.

Phase expérimentale. Pincer une feuille.

- Obscurité.
- Lumière
- Retour à l'obscurité

- Remarques. Au début, l'enceinte contient peu de  $\text{CO}_2$ , débiter par l'obscurité, c'est produire du  $\text{CO}_2$  par respiration pour mieux visualiser sa consommation par la photosynthèse.



### Exemples de résultats

Analyse. A l'obscurité, le taux de  $\text{CO}_2$  augmente et le taux en dioxygène diminue.

Hypothèse explicative. Ces variations de la composition de l'atmosphère sont dues aux échanges gazeux respiratoires : à l'obscurité les feuilles respirent, ce qui se traduit par une consommation de dioxygène et une production de dioxyde de carbone.

Analyse. A la lumière, le taux de CO<sub>2</sub> diminue et le taux en dioxygène augmente.

Hypothèse explicative. Ces variations de la composition de l'atmosphère sont dues aux échanges gazeux photosynthétiques : à la lumière, les feuilles photosynthétisent, ce qui se traduit par une consommation de dioxyde de carbone et une production dioxygène.

Problème posé : les feuilles respirent-elles à la lumière ?

### **3 Service après vente**

La garantie est de 2 ans, le matériel doit être retourné dans nos ateliers.

Pour toutes réparations, réglages ou pièces détachées, veuillez contacter :

**JEULIN - SUPPORT TECHNIQUE**

Rue Jacques Monod

BP 1900

27 019 EVREUX CEDEX FRANCE

0 825 563 563 \*

*\* 0,15 € TTC/ min à partir d'un poste fixe*



## Assistance technique en direct

Une équipe d'experts  
à votre disposition du Lundi  
au Vendredi (8h30 à 17h30)

- Vous recherchez une information technique ?
- Vous souhaitez un conseil d'utilisation ?
- Vous avez besoin d'un diagnostic urgent ?

Nous prenons en charge immédiatement votre appel pour vous apporter une réponse adaptée à votre domaine d'expérimentation : Sciences de la Vie et de la Terre, Physique, Chimie, Technologie .

### Service gratuit \*

**0825 563 563** choix n° 3. \*\*

\* Hors coût d'appel : 0,15 € ttc / min.  
à partir d'un poste fixe.

\*\* Numéro valable uniquement pour  
la France métropolitaine et la Corse.

Pour les Dom-Tom et les EFE,  
utilisez le + 33 (0)2 32 29 40 50

Aide en ligne :  
**www.jeulin.fr**

Rubrique FAQ



Rue Jacques-Monod,  
Z.I. n° 1, Netreville,  
BP 1900, 27019 Evreux cedex,  
France

Tél. : + 33 ( 0 ) 2 32 29 40 00  
Fax : + 33 ( 0 ) 2 32 29 43 99  
Internet : [www.jeulin.fr](http://www.jeulin.fr) - [support@jeulin.fr](mailto:support@jeulin.fr)

Phone : + 33 ( 0 ) 2 32 29 40 49  
Fax : + 33 ( 0 ) 2 32 29 43 05  
Internet : [www.jeulin.com](http://www.jeulin.com) - [export@jeulin.fr](mailto:export@jeulin.fr)

SA capital 3 233 762 € - Siren R.C.S. B 387 901 044 - Siret 387 901 04400017

## Direct connection for technical support

A team of experts at your  
disposal from Monday  
to Friday (opening hours)

- You're looking for technical information ?
- You wish advice for use ?
- You need an urgent diagnosis ?

We take in charge your request immediatly to provide you with the right answers regarding your activity field : Biology, Physics, Chemistry, Technology .

### Free service \*

**+ 33 (0)2 32 29 40 50\*\***

\* Call cost not included

\*\* Only for call from foreign countries

