

Ex.A.O.

Data logging

Réf :
453 064

Français – p 1

English – p 6

Version : 7112

Bioréacteur 3
Bioreactor 3

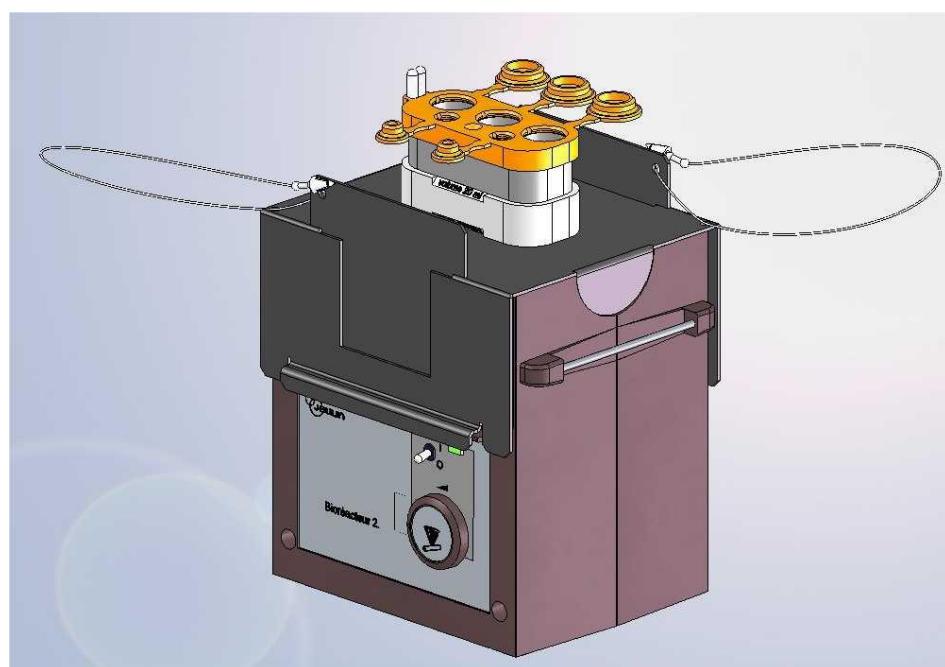
1. Généralités

1.1 Principe

Le bioréacteur 3 est une enceinte destinée à l'étude de phénomènes biologiques fondamentaux : respiration, photosynthèse, activité enzymatique à l'échelle cellulaire.

Complet et robuste, son utilisation se justifie dans le cadre des programmes des Sciences de la vie et de la Terre au niveau du Lycée.

Tout en 1, il intègre un **agitateur**, des volets permettant de faire ou non l'obscurité, un fût porte sonde avec des bouchons imperdables pouvant recevoir 3 sondes de diamètre 12 mm (O₂, CO₂...) et 2 sondes de diamètre 6 mm (lumière, température...).

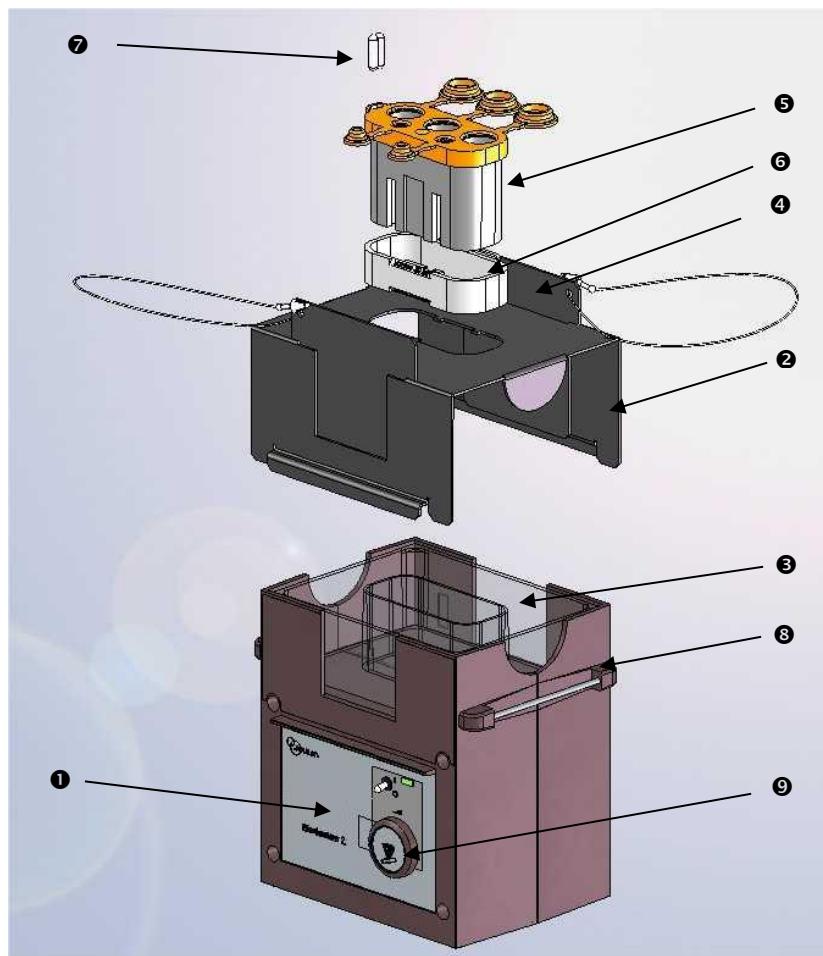


La suspension cellulaire se trouve ainsi placée dans un volume réduit et défini. L'agitateur permet d'optimiser la mesure en assurant une homogénéité permanente dans le milieu.

1.2 Descriptif détaillé

Il est composé :

- d'une base contenant l'agitateur **1**
- d'un couvercle métallique **2**
- d'une cuve avec enceinte thermostatique **3**
- de 2 volets métalliques **4**
- d'un fût porte sondes **5** avec :
 - 3 trous de diamètre 12 mm (pour les sondes O₂, CO₂, éthanol, turbidimètre)
 - 2 trous de diamètre 6 mm (pour les sondes thermomètre et luxmètre)
 - 1 trou pour l'injection
 - 5 bouchons imperdables
- 1 bague adaptatrice pour modification du volume utile (10 ou 20 mL) **6**
- 2 turbulents **7**
- un rangement pour les volets **8**
- un potentiomètre **9**

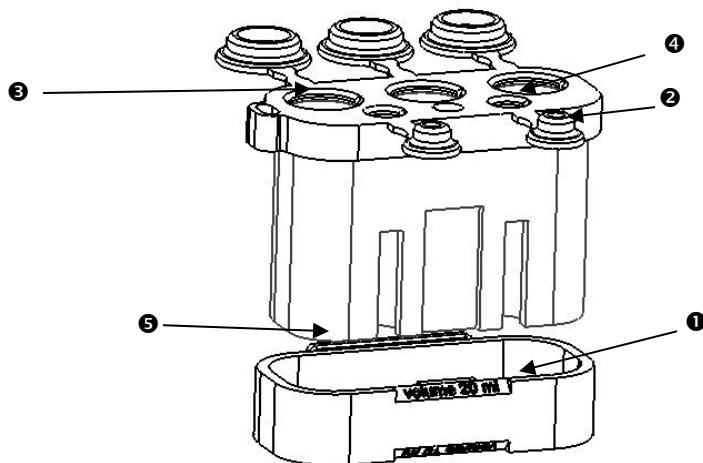


Alimentation non fournie. Nous vous invitons à commander l'alimentation réf. 281 512.

2. Utilisation

2.1 Mise en place

- 1 - Poser la cuve avec le milieu expérimental dans la base.
- 2 - Poser le couvercle métallique.
- 3 - Vérifier que la bague du fût est positionnée correctement. Vous pouvez lire le volume utile sur la partie supérieure de la bague ①. (Le volume utile est de 10 ou 20 mL, selon le sens choisi).

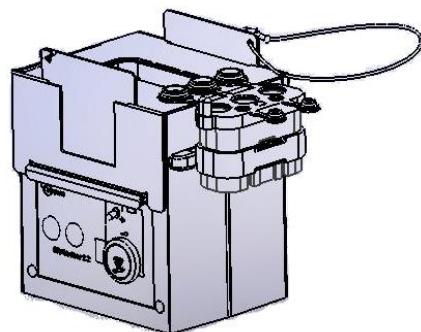


- 4 - Positionner les sondes dans le fût et boucher à l'aide des bouchons ② les trous non utilisés.
Ce fût dispose de 3 trous pour sondes de diamètre 12 mm ③ (O_2 , CO_2 , éthanol...) et 2 trous de diamètre 6 mm ④ (thermomètre, luxmètre).
- 5 - Positionner le fût dans le logement du couvercle métallique du bioréacteur.

2.2 Trucs et astuces

Le fût possède une languette ⑤ au niveau de la bague qui permet de poser l'ensemble avec ses sondes sur le côté au niveau de la barre de rangement des volets sans basculer les sondes.

Ne pas oublier de brancher l'agitateur au secteur à l'aide du bloc alim 12 V



Afin d'assurer le démarrage du moteur, il est nécessaire de :

- vérifier que l'interrupteur est sur la position O
- brancher le bioréacteur au secteur
- tourner le potentiomètre **①** au maximum vers la droite
- actionner l'interrupteur en le mettant en position I
- tourner progressivement le potentiomètre **②** vers la gauche et le régler sur la vitesse voulue.

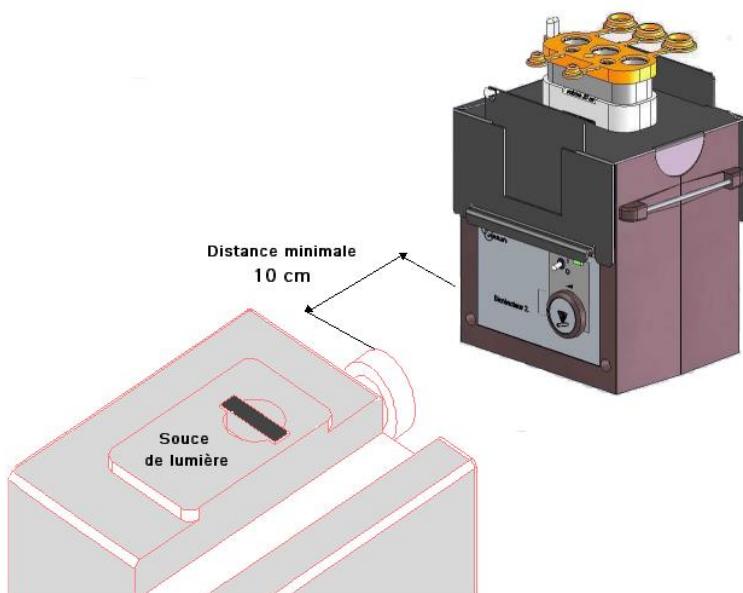
3. Manipulations réalisables

Les principaux travaux pratiques réalisables sont :

- l'étude des échanges gazeux lors de la photosynthèse
- la fermentation des levures
- l'enzymologie
- la respiration cellulaire

4. Précautions d'emploi

- Ne pas nettoyer la partie métallique à l'aide d'une éponge abrasive.
- Lors de l'exposition à la lumière, ne pas positionner la lampe à moins de 5 cm avec une lampe de 40 W et à moins de 10 cm avec une lampe de 100 W.



- Boucher les trous non utilisés à l'aide des bouchons intégrés au fût porte sondes.
- Ne pas transporter celui-ci par le couvercle.

5. Service après-vente

La garantie est de 2 ans.

Pour tous réglages, contacter le **Support Technique** au **0 825 563 563**.

Le matériel doit être retourné dans nos ateliers et pour toutes les réparations ou pièces détachées, veuillez contacter :

JEULIN – S.A.V.
468 rue Jacques Monod
CS 21900
27019 EVREUX CEDEX France

0 825 563 563*

** 0,15 € TTC/min. à partir un téléphone fixe*

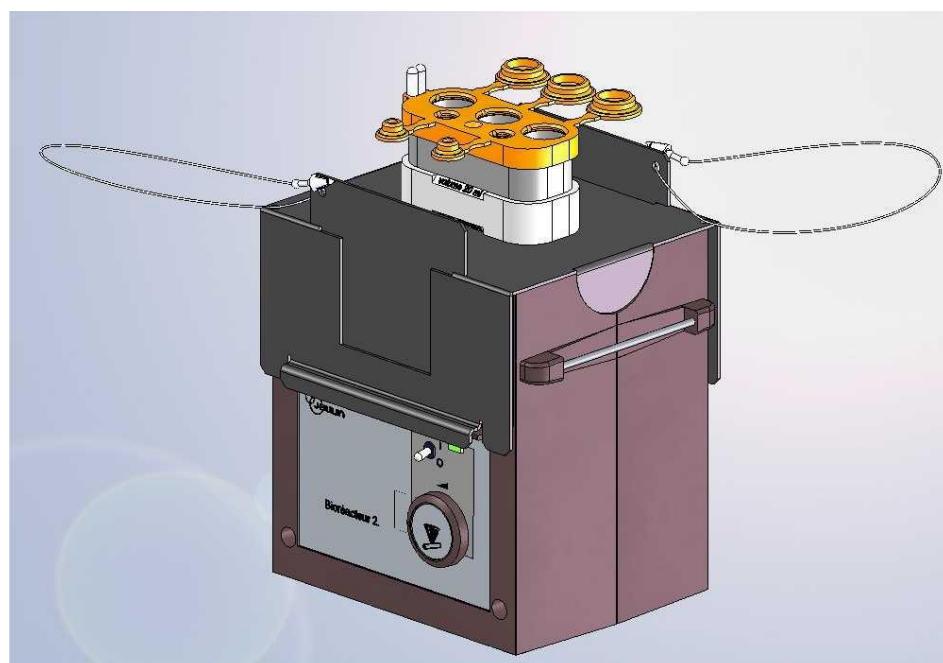
1 General

1.1 Principle

The bioreactor 3 is a containment designed to study fundamental biological phenomena including respiration, photosynthesis and enzyme activity at cell scale.

It is complete and robust, and its use is justified for Life and Earth Science programs in High School.

All in 1, it combines a **stirrer**, shutters to allow light to enter or to prevent it from entering, a probe support cylinder with captive plugs that can be fitted with three 12 mm diameter probes (O_2 , CO_2 ...) and two 6 mm diameter probes (light, temperature, etc.).

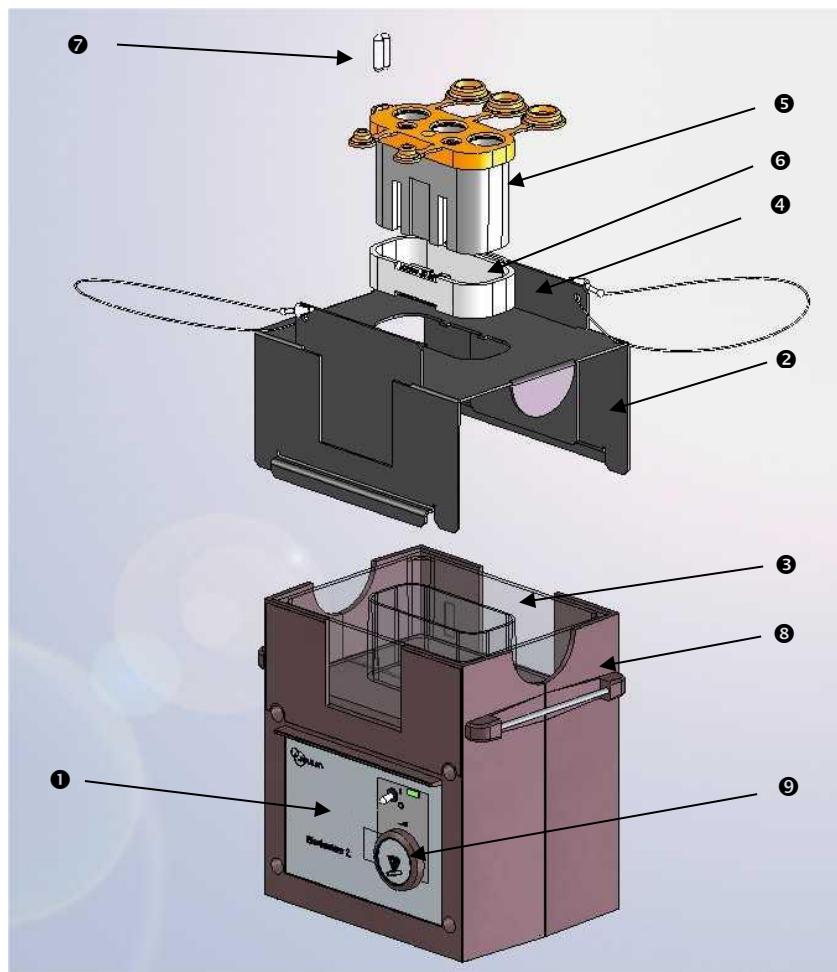


The cell suspension is thus placed in a small defined volume. The stirrer optimises the measurement while keeping the medium homogeneous at all times.

1.2 Detailed description

It comprises:

- a base containing the stirrer ①
- a metallic lid ②,
- a vessel with a thermostat-controlled containment ③,
- 2 metallic shutters ④,
- a probe support cylinder ⑤ with:
 - three 12 mm diameter holes (for the O₂, CO₂, Ethanol, turbidimeter probes),
 - two 6 mm diameter holes (for the thermometer and luxmeter probes)
 - 1 hole for injection
 - 5 captive plugs
- 1 adaptor ring for changing the useful volume (10 or 20 ml) ⑥.
- 2 turbulents ⑦
- one storage area for shutters ⑧
- a potentiometer ⑨

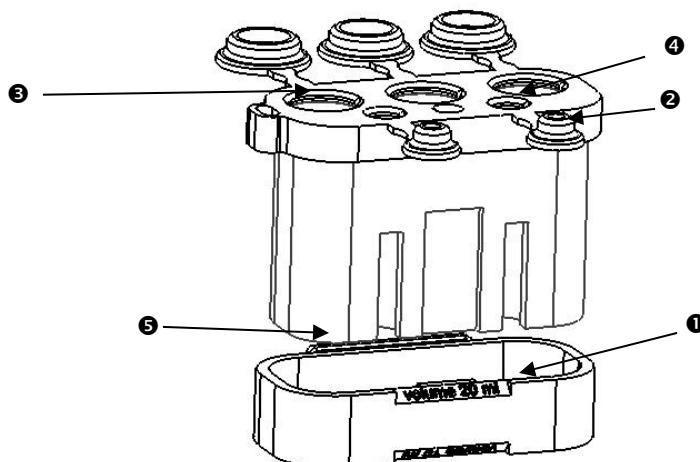


Power supply not included. Please command the 12V power supply item no 281 512.

2 Use

2.1 Placement

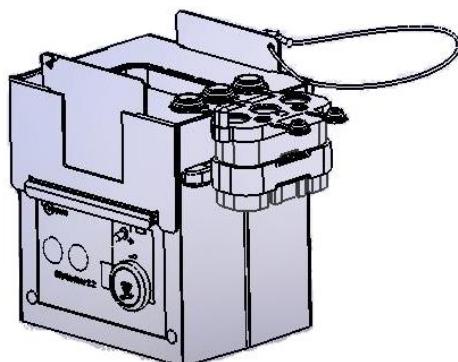
- 1 – Put the vessel with the experimental medium into place in the base,
- 2 - Put the metallic lid into place.
- 3 – Check that the cylinder ring is in its correct position. You can read the useful volume on the top part of the ring ①. (The useful volume is 10 or 20 ml, depending on the direction chosen)



- 4 – Put the probes into place in the cylinder, and close the unused holes using the plugs ②.
- This cylinder is provided with three holes for 12mm diameter probes ③ (O_2 , CO_2 , ethanol...) and two 6mm diameter holes ④ (thermometer, luxmeter).
- 5 – Put the cylinder into position in the housing of the metallic lid of the bioreactor.

2.2 Hints

The cylinder is provided with a tab ⑤ at the ring, that is used to put the assembly into place with these probes on the side at the storage bar of the shutters without tilting the probes. Do not forget to connect the stirrer to the mains power supply using the 12V power supply module.



In order to start the motor, it's necessary to :

- put the switch on O position
- connect the bioreactor to the sector
- turn the potentiometer ⑨ as much as possible on the right
- put the switch on I position
- turn gradually the potentiometer ⑨ on the left and put it on the expected speed.

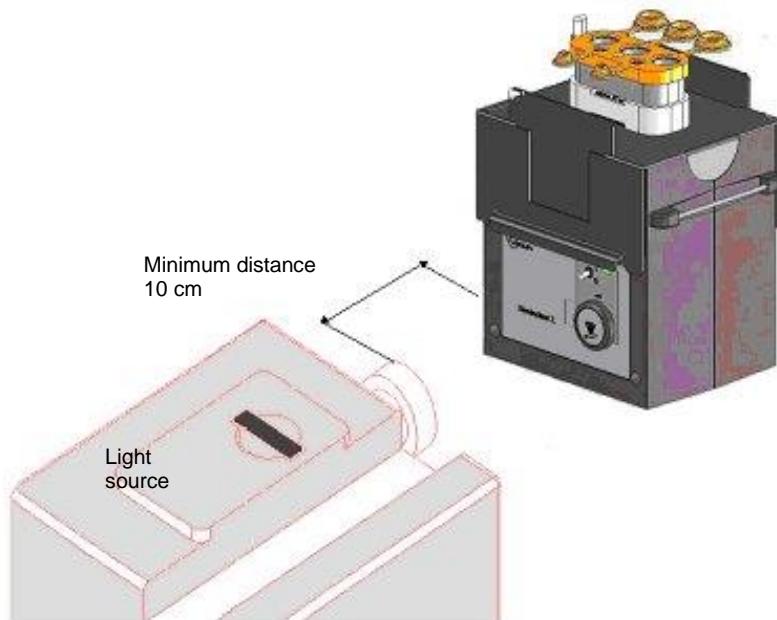
3 Possible manipulations

The main practical work that can be done consists of:

- the study of gas exchanges during photosynthesis
- fermentation of yeasts
- enzymology
- cellular respiration

4 Usage precautions

- Do not clean the metallic part with an abrasive sponge.
- During exposure to light, do not place the lamp at a distance of less than 5 cm for a 40 W bulb or 10 cm for a 100 W bulb.



- Close off unused holes using the plugs integrated into the probe support cylinder.
- Do not hold the lid to carry it.

5 After-sales service

The device is under a 2-year guarantee, it must be sent back to our workshops.
For any repairs, adjustments or spare parts please contact:

JEULIN – TECHNICAL SUPPORT
468 rue Jacques Monod
CS 21900
27019 EVREUX CEDEX FRANCE

+33 (0)2 32 29 40 50

Assistance technique en direct

Une équipe d'experts
à votre disposition
du lundi au vendredi
de 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*

0 825 563 563 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, composez le +33 2 32 29 40 50.

Aide en ligne
FAQ.jeulin.fr



468, rue Jacques-Monod, CS 21900, 27019 Evreux cedex, France
Métropole • Tél : 02 32 29 40 00 - Fax : 02 32 29 43 99 - www.jeulin.fr - support@jeulin.fr
International • Tél : +33 2 32 29 40 23 - Fax : +33 2 32 29 43 24 - www.jeulin.com - export@jeulin.fr
SAS au capital de 1 000 000 € - TVA intracommunautaire FR47 344 652 490 - Siren 344 652 490 RCS Evreux

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
immediately to provide you
with the right answers regarding
your activity field : Biology, Physics,
Chemistry, Technology.

Free service*

+33 2 32 29 40 50**

* Call cost not included.
** Only for call from foreign countries.