

**Foxy**  
Capteur

**Foxy**  
*Sensor*

Réf :  
**482 050**

Français – p 1

English – p 6

Version : 2101

**Capteur Turbidimètre**  
***Turbidity Meter Sensor***

## 1 Généralités et description

Cet adaptateur permet de mesurer la turbidité d'une suspension et d'en déduire sa concentration en particules. Par extension, il permet donc de calculer une concentration cellulaire dans une solution.

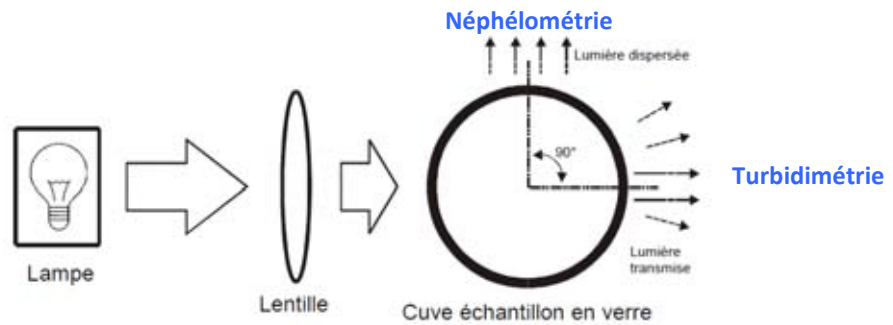


## 2 Principe de fonctionnement

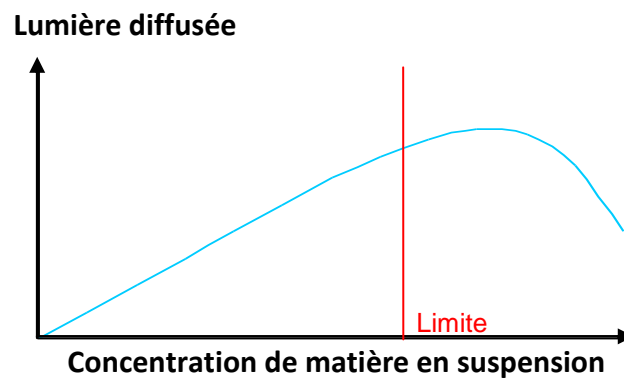
L'intensité de la lumière diminue en passant d'un milieu à un autre milieu ayant un indice de réfraction différent du milieu initial.

Ce phénomène est appelé phénomène de dispersion et, est observée par les techniques de turbidimétrie et néphélométrie.

En effet, par turbidimétrie est mesurée l'intensité de lumière transmise, tandis que par néphélométrie est mesurée l'intensité de lumière dispersée dans une direction donnée (perpendiculaire à l'émission de lumière dans le cas du capteur Foxy).



La quantité de cette lumière, diffusée perpendiculairement, présente la propriété d'être proportionnelle à la quantité de matière en suspension dans la limite d'une certaine concentration (20 g/L dans le cas des levures).



### 3 Utilisation

Ce capteur fonctionne avec la console Foxy et peut être exploité :

- en mode autonome, en visualisant les résultats sur l'afficheur du capteur,
- en mode connecté à un ordinateur, en visualisant les données sur un ordinateur.

### 4 Connexion à la console Foxy

Le capteur se branche à l'aide du connecteur situé sur le boîtier :

- Présenter le capteur dans l'alignement de la voie de mesure choisie
- Engager le capteur sur le guidage de la console
- Insérer bien à fond

## 5 Type de mesure

Ce capteur permet la mesure du trouble d'un liquide de 0 à 100 %, particulièrement adapté pour le suivi de croissance cellulaire.

## 6 Fonctionnement en mode autonome

### Mise en service :

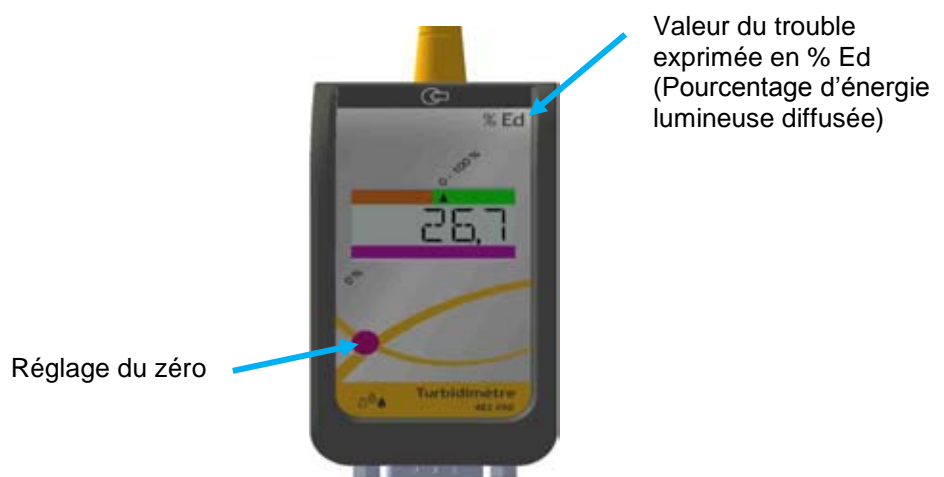
- Connecter le capteur sur la console
- Mettre la console sous tension

### Étalonnage :

Pour étalonner le capteur, il s'agit tout d'abord d'effectuer un appui long sur le bouton de réglage du zéro (violet) ; la flèche ▼ au-dessus du « 0 % » clignote.

Insérer alors la sonde du turbidimètre dans la solution de référence (solution 0%, classiquement de l'eau distillée **dans un récipient protégé de la lumière**), puis effectuer une brève pression sur ce même bouton de réglage violet ; la flèche au-dessus de « 0 % » s'éteint et l'écran affiche alors « 0 ».

Le capteur est alors étalonné.



### Visualisation :

Les valeurs de turbidité s'affichent directement sur l'afficheur du capteur.

## 7 Fonctionnement en mode connecté

### Mise en service :

- Connecter le capteur sur la console
- Mettre la console sous tension
- Relier la console à l'ordinateur

### Étalonnage :

*Remarque : si l'étalonnage du capteur a déjà été effectué en mode autonome, il n'est pas nécessaire de réaliser un nouvel étalonnage dans le logiciel.*

Le bouton de réglage du zéro est inactif lors de la connexion de la console à l'ordinateur.

Un onglet « Réglage » sur le logiciel d'acquisition va permettre d'effectuer un étalonnage du capteur, à l'aide d'une solution zéro (eau distillée dans un récipient à l'abri de la lumière).

Après avoir cliqué sur réglage :

- Plonger la sonde dans de l'eau distillée dans un récipient protégé de la lumière (figure 1)
- Entrer au clavier la valeur d'étalonnage, ici 0 % (figure 2)
- Valider l'étalonnage en cliquant sur le bouton « régler » (figure 3)

Figure 1

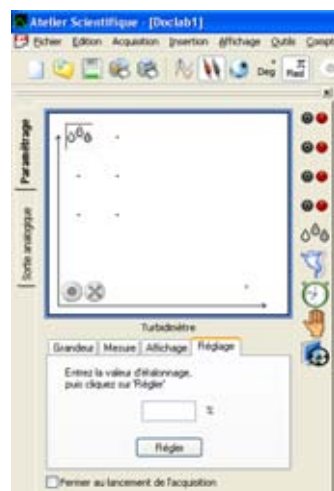


Figure 2

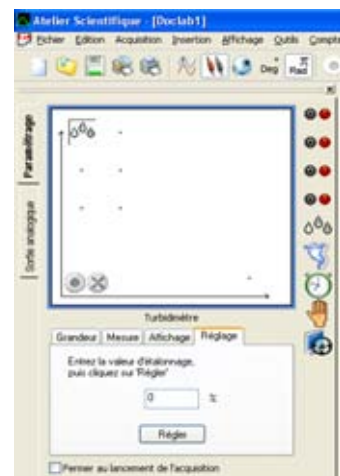
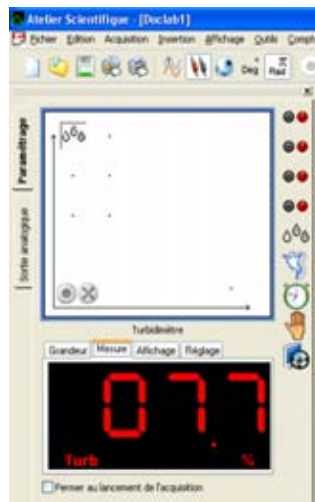


Figure 3



### Visualisation :

L'afficheur du capteur turbidimètre est inactif, la visualisation des mesures se fait directement sur l'écran de l'ordinateur via le logiciel d'acquisition.



## 8 Caractéristiques techniques

<b>Gamme de mesure</b>	De 0 à 100%
<b>Résolution</b>	0.025 %
<b>Précision</b>	$\pm (1 \% + 2 \text{ LSB})$ de la valeur
<b>Etalonnage</b>	En 1 point avec solution de référence

## 9 Service Après-Vente

La garantie est de 2 ans, le matériel doit être retourné dans notre atelier.  
Pour toutes réparations, réglages ou pièces détachées, veuillez nous contacter :

**JEULIN – SUPPORT TECHNIQUE**  
Rue Jacques Monod  
BP 1900  
27019 EVREUX CEDEX France

0 825 563 563 \*

\* 0.15 € TTC/min à partir d'un poste fixe

## 1 General and description

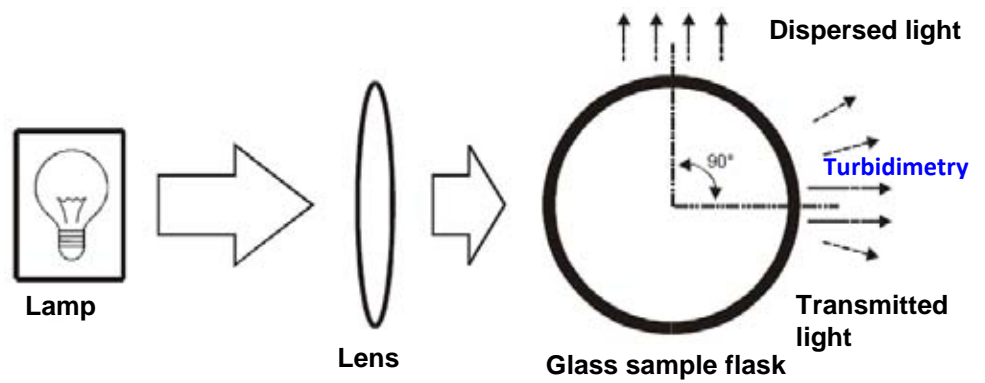
This adaptor allows measuring the turbidity of a suspension and deducing the particle concentration. By extension, it allows calculating the cellular concentration of a solution.



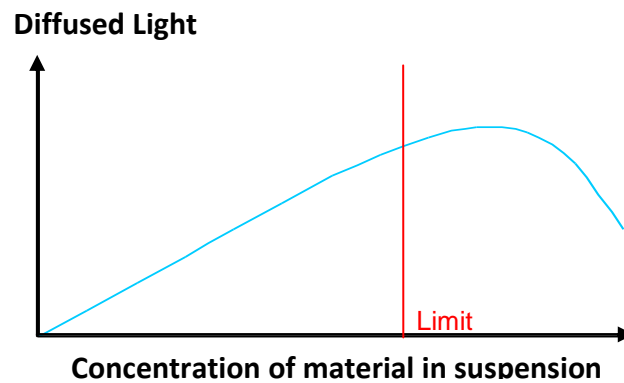
## 2 Operating principle

The intensity of light reduces as it passes from one medium to another medium with a refraction index different from that of the initial medium. This phenomenon is known as dispersion and is observed by the techniques of turbidimetry and nephelometry.

In fact, turbidimetry measures the intensity of the light transmitted, whereas nephelometry measures the intensity of light dispersed in a given direction (perpendicular to the emission of light for the Foxy sensor).



The quantity of light diffused perpendicularly is proportional to the quantity of material in suspension, within the limits of a given concentration (20g/L for yeasts).



### 3 Use

This sensor operates with the Foxy console and can be used:

- In stand-alone mode, showing the results on the sensor display,
- Connected to a computer, displaying the data on the computer.

### 4 Connection to the Foxy console

The sensor is connected using the connector located on the unit:

- Align the unit with the chosen measuring channel
- Engage the unit on the console guide
- Push well home



## 5 Type of measurement

This sensor measures the cloudiness of a liquid from 0 to 100%, and is particularly suitable for monitoring cell growth.

## 6 Operation in stand-alone mode

### Commissioning:

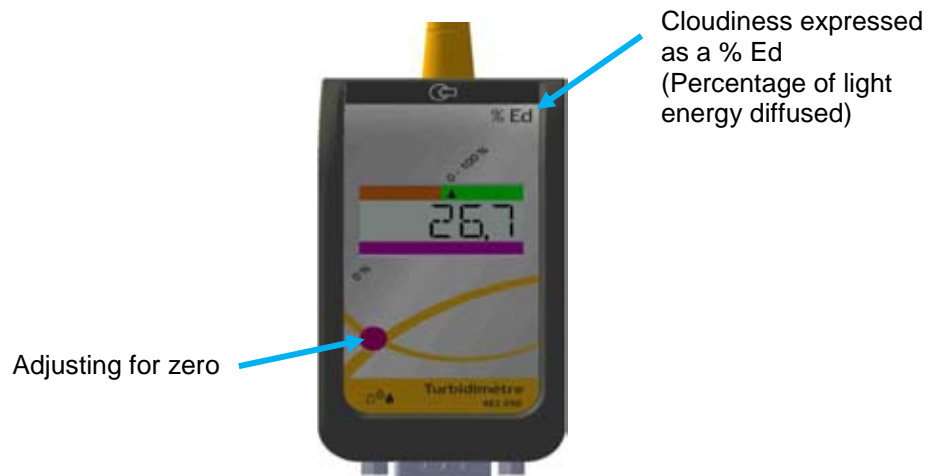
- Connect the sensor to the console
- Power-on the console

### Calibration:

To calibrate the sensor, hold down the zero adjustment button (violet); the arrow ▼ above the "0%" flashes.

Then insert the turbidity meter probe in the standard reference solution (solution 0%, usually distilled water **in a container protected from light**), then briefly press the same violet adjustment button; the arrow above "0%" goes out and the screen displays "0".

The sensor is now calibrated.



### Display:

The turbidity values are displayed directly on the sensor screen.

## 7 Operation in connected mode

### Commissioning:

- Connect the sensor to the console
- Power-on the console
- Link the console to the computer

### Calibration:

*Remark: if the sensor has already been calibrated in stand-alone mode, it is not necessary to recalibrate using the software.*

The zero adjustment button is inactive when the console is connected to the computer.

An “Adjustment” tab in the acquisition software allows calibrating the sensor using a zero solution (distilled water in a **container protected from light**).

Before clicking on adjustment:

- Immerse the probe in distilled water in a recipient protected from light (figure 1)
- Enter the calibration value using the keyboard, here 0 % (figure 2)
- Confirm calibration by clicking the “adjust” button (figure 3)

Figure 1

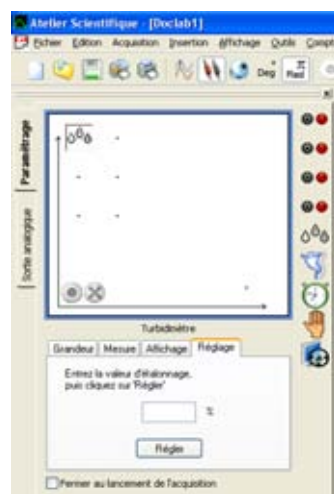


Figure 2

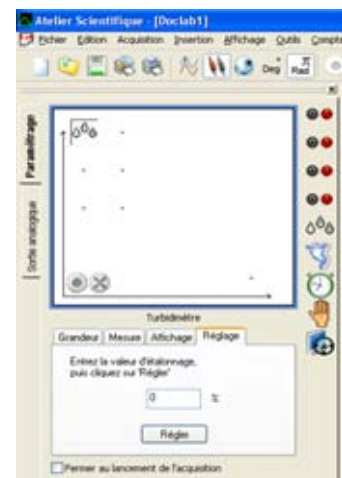
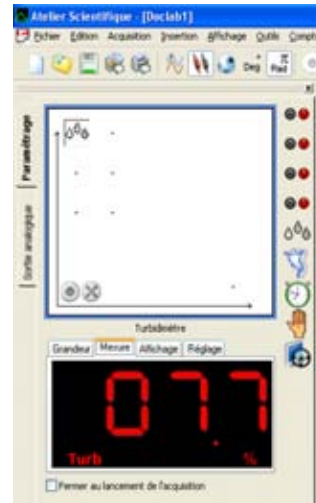


Figure 3



### Display:

The turbidity meter sensor display is inactive, the measurements are displayed directly on the computer screen via the acquisition software.



## 8 Technical characteristics

<b>Measuring range</b>	0 to 100 %
<b>Resolution</b>	0.025 %
<b>Accuracy</b>	$\pm (1 \% + 2 \text{ LSB})$ of the value
<b>Calibration</b>	At 1 point with the standard reference solution

## 9 After-Sales Service

This material is under a two year warranty and should be returned to our stores in the event of any defects.

For any repairs, adjustments or spare parts, please contact:

**JEULIN - TECHNICAL SUPPORT**  
Rue Jacques Monod  
BP 1900  
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 (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

