

# **Ex.A.O**

Capteur Foxy / Tooxy / AirNeXT

## ***Data logging***

*Sensor Foxy / Tooxy / AirNeXT*

Réf :  
482 086

Français – p 1

English – p 8

Version : 5202

**Capteur Pression différentielle**  
***Differential pressure sensor***

Vous venez d'acquérir un capteur de pression différentielle et nous vous remercions de la confiance que vous nous accordez. Ce document a pour objectif de vous guider dans l'utilisation de votre capteur.

## 1. Description

Ce capteur mesure la pression différentielle d'un système.  
Il est spécifiquement conçu pour étudier les besoins hydriques d'un végétal en fonction de l'influence de paramètre du milieu.



## 2. Utilisation

Ce capteur est utilisable avec toutes console de la gamme Foxy.

- Présenter le capteur face au connecteur de la console.
- Glisser le connecteur en suivant le guide de la console.
- Enfoncer jusqu'au clipsage.

### 3. Mesure

#### 3.1 Utilisation du capteur en mode autonome

##### 3.1.1 Choix du calibre

Sélectionner le calibre à l'aide du bouton calibre (lent ou rapide).

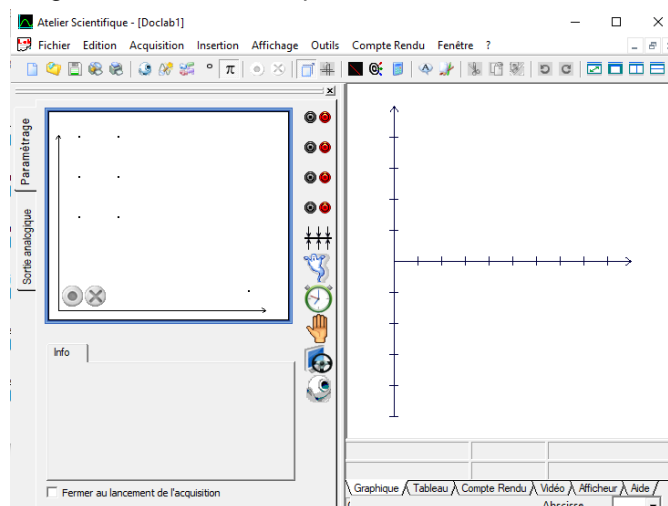
Le calibre sélectionné est matérialisé par un triangle dans la bande verte en face du calibre.  
La valeur de pression différentielle s'affiche.

##### 3.1.2 Réglage du zéro

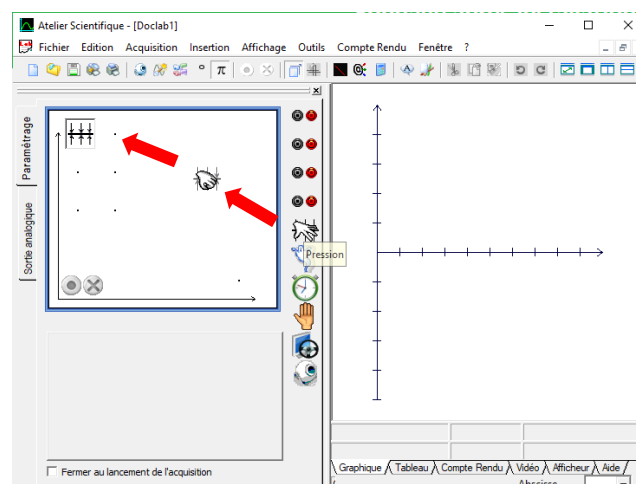
Pour cela, faire un premier appui long sur le bouton de tare. Un triangle clignote en face du symbole de tare. Attendre quelques instants puis faire un appui bref sur le bouton de tare. La valeur se stabilise autour de 0.

#### 3.2 Utilisation du capteur avec le logiciel Atelier Scientifique :

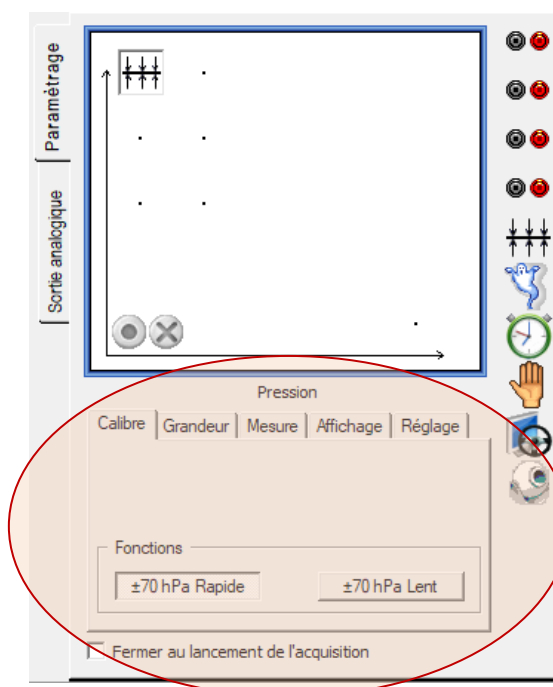
- Lancer le logiciel Atelier Scientifique Généraliste



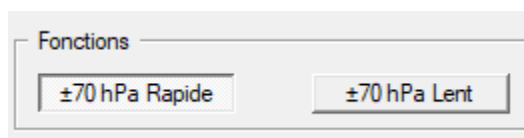
- Cliquer-déposer le capteur pression différentielle en ordonnée :



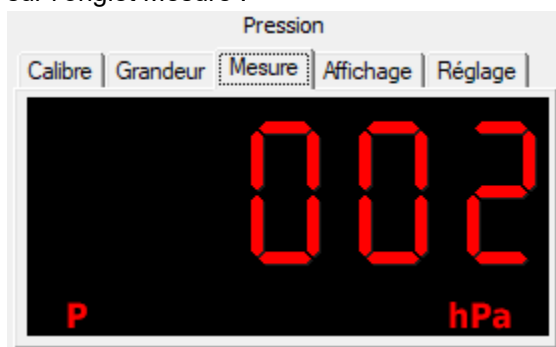
- Les onglets spécifiques du capteur apparaissent :



- Dans l'onglet calibre, sélectionner la fonction  $\pm 70$  hPa Rapide :



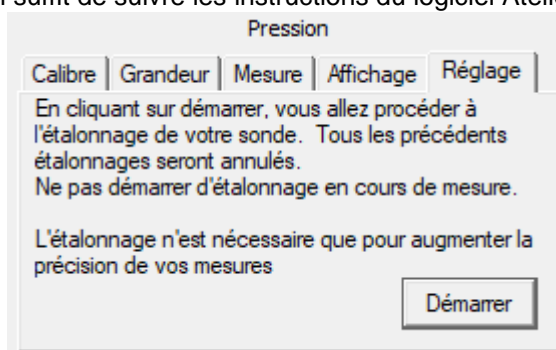
- Puis, cliquer sur l'onglet Mesure :



Si la valeur affichée est très différente de 0, cliquer sur l'onglet Réglage

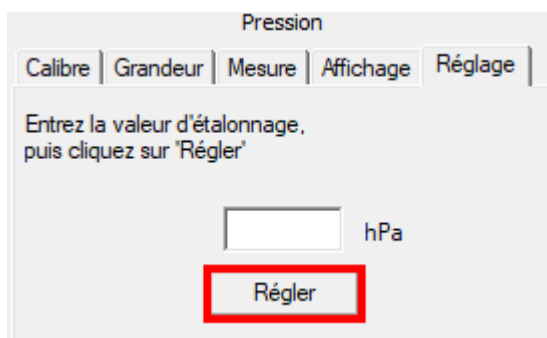
### 3.2.1 Réglage du zéro sur ordinateur

Pour régler le zéro, il suffit de suivre les instructions du logiciel Atelier Scientifique :



The screenshot shows a window titled 'Pression' with tabs for 'Calibre', 'Grandeur', 'Mesure', 'Affichage', and 'Réglage'. The 'Réglage' tab is selected. The text inside the window reads: 'En cliquant sur démarrer, vous allez procéder à l'étalonnage de votre sonde. Tous les précédents étalonnages seront annulés. Ne pas démarrer d'étalonnage en cours de mesure. L'étalonnage n'est nécessaire que pour augmenter la précision de vos mesures'. At the bottom right is a button labeled 'Démarrer'.

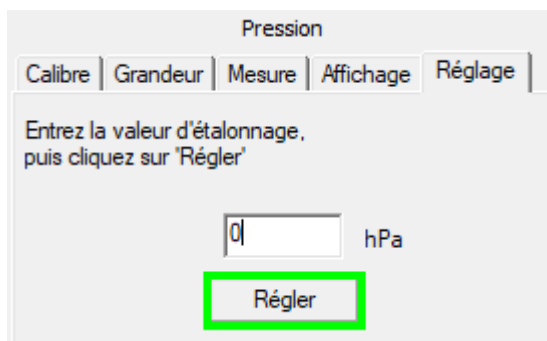
Après avoir pris connaissance des indications, et vérifier que le capteur de pression est à un état initial de votre expérience, cliquer sur Démarrer, pour faire apparaître la fenêtre suivante :



The screenshot shows the same 'Pression' window. The text now says: 'Entrez la valeur d'étalonnage, puis cliquez sur "Régler"'. Below this is a text input field containing '0' followed by 'hPa'. The 'Régler' button at the bottom is highlighted with a red rectangular border.

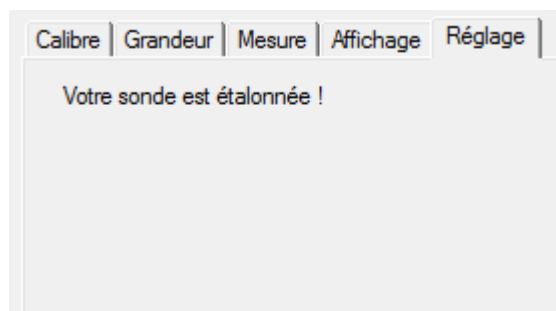
Le bouton « Régler » est entouré d'un liseré rouge, indiquant que le système est en train de vérifier les données renvoyées par le capteur.

Renseigner la valeur 0 et attendre l'apparition d'un liseré vert :



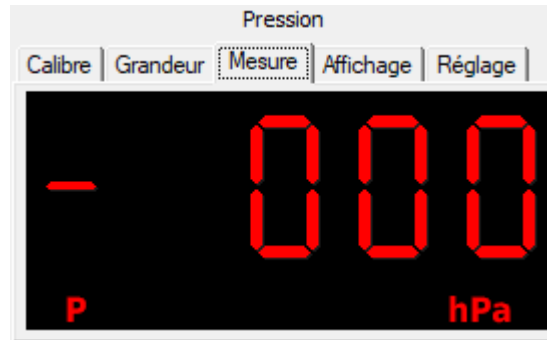
The screenshot shows the same 'Pression' window. The text is identical to the previous one. The 'Régler' button at the bottom is now highlighted with a green rectangular border, indicating that the calibration process is complete.

Vous pouvez alors cliquer sur le bouton « Régler ».  
La fenêtre de confirmation du réglage du zéro apparaît alors.



The screenshot shows the same 'Pression' window. The text now reads: 'Votre sonde est étalonnée !', indicating that the zero calibration is successful.

Vous pouvez contrôler le réglage, en cliquant sur l'onglet « Mesure », pour constater que la valeur mesurée par le capteur correspond bien à la variation de la pression de l'air par rapport à l'air : 0.



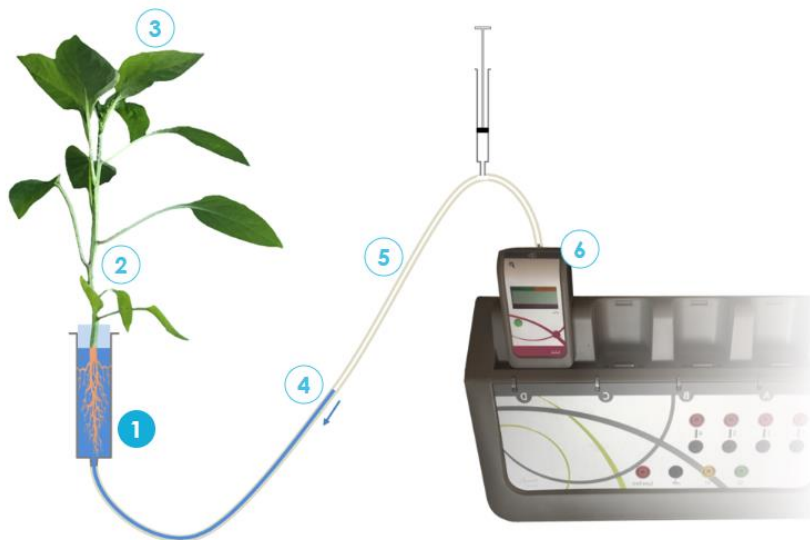
Vous pouvez maintenant utiliser votre capteur.

### 3.2.2 Réglage du zéro en mode autonome

Ce réglage peut également se réaliser directement en mode autonome, grâce à l'écran du capteur.

Voir procédure détaillée dans le chapitre 3.1.2 ci-dessus.

## 4. Principe de la mesure du flux hydrique



1. Les racines prélèvent de l'eau.
2. L'eau circule dans les vaisseaux de la tige.
3. La plus grande partie de l'eau est rejetée dans l'atmosphère par transpiration.
4. Le volume d'eau diminue, au niveau de la réserve.
5. Dans le tuyau de raccordement, le volume d'air augmente, donc la pression de l'air diminue.
6. Le capteur pression relative mesure les variations de pression : plus le flux hydrique est important plus la pression diminue.

Retrouver le dossier d'expérience Flux Hydrique chez le végétal sur [www.plateformenum.jeulin.fr](http://www.plateformenum.jeulin.fr)

## 5. Caractéristiques techniques

Calibre :  $\pm 70$  hPa

## 6. Service après-vente

La garantie est de 2 ans.

Pour tous réglages, contacter le **Support Technique** au **09 69 32 02 10**.

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

**09 69 32 02 10\***

*\* appel non surtaxé*

You have just purchased a differential pressure sensor and we thank you for your confidence. This document aims at guiding you in using your sensor.

## 1. Description

This sensor measures the differential pressure of a system.  
It is specifically designed to study a plant's water requirements in relation to the influence of environmental parameters.



## 2. Use

This sensor can be used with any console in the Foxy range.

- Present the sensor facing the console connector.
- Slide the connector into place, following the console guide.
- Push until it clicks into place.



### 3. Measure

#### 3.1 Using the sensor in Standalone Mode

##### 3.1.1 Function selection

Select the caliber using the Caliber button (slow or fast).

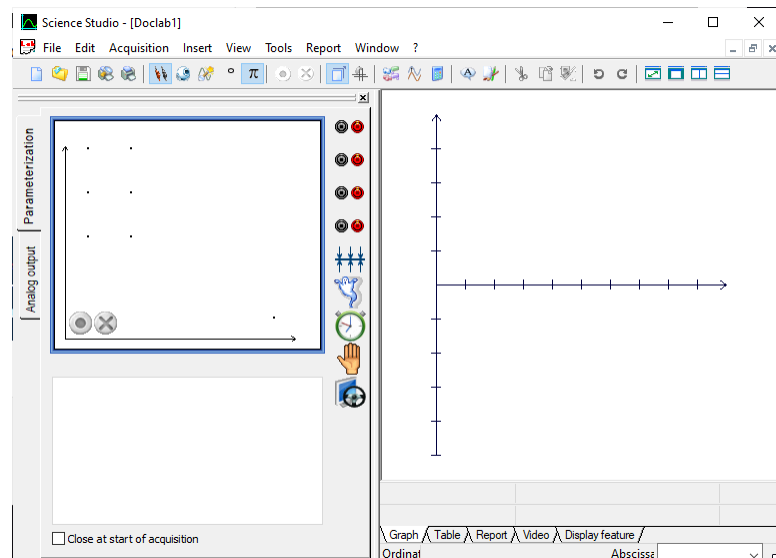
The selected gauge is indicated by a triangle in the green band opposite the gauge. The differential pressure value is displayed.

##### 3.1.2 Regulation

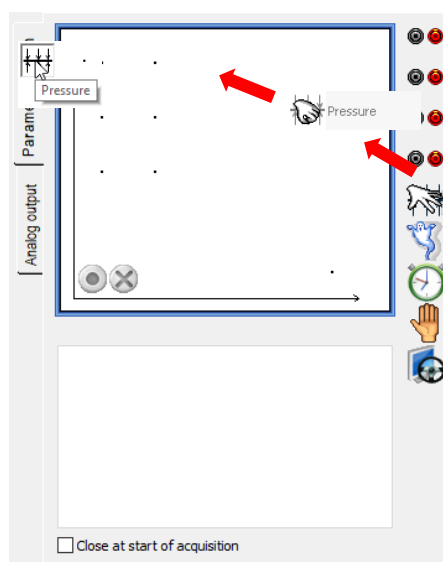
To do this, press and hold the tare button for the first time. A triangle flashes in front of the tare symbol. Wait a few moments, then press the tare button briefly. The value stabilizes at around 0.

#### 3.2 Using the sensor with the Scientific Workshop Software

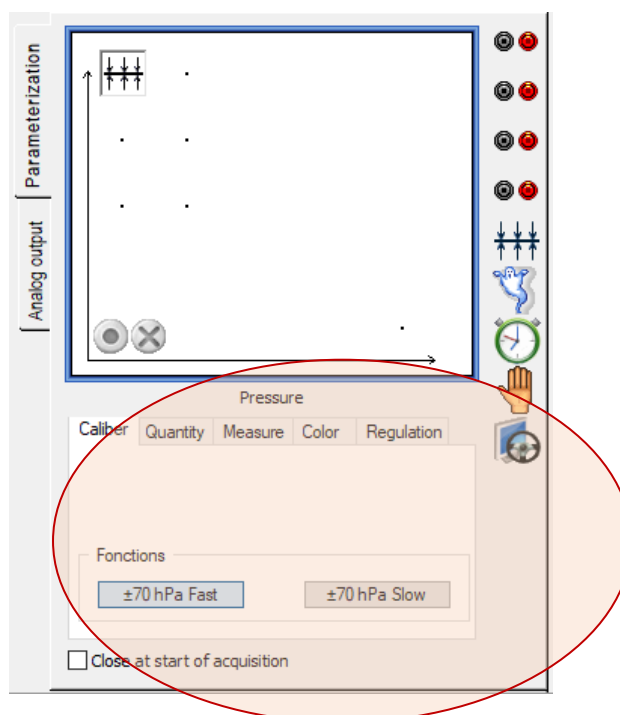
- Run the Standard Scientific Workshop software



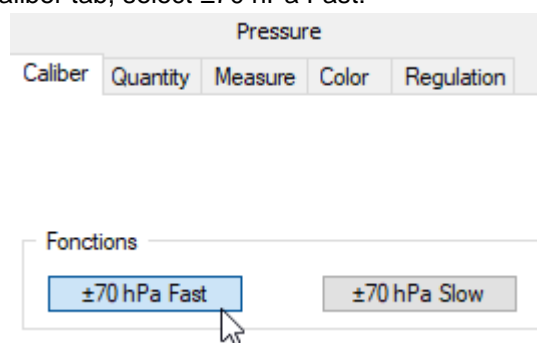
- Drag and drop the differential pressure sensor in ordinate:



- The tabs specific to the sensor appear:



- In the caliber tab, select  $\pm 70$  hPa Fast:



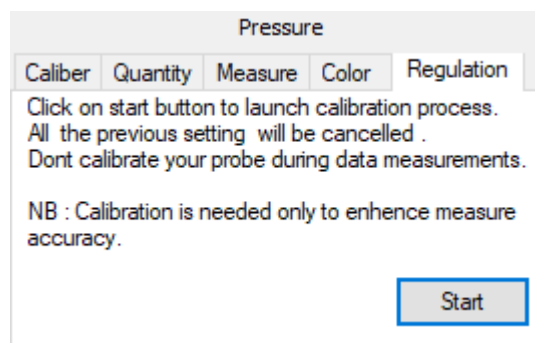
- Then click on the Measure tab:



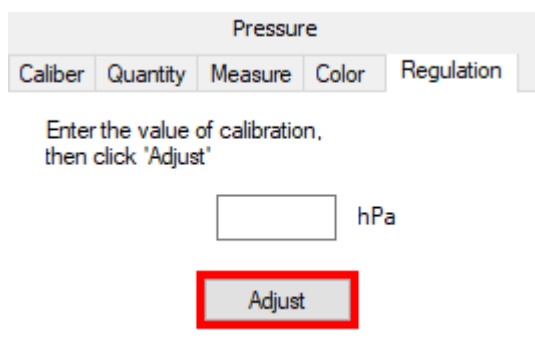
If the value displayed is very different from 0, click on the Regulation tab

### 3.2.1 Zero adjustment on computer

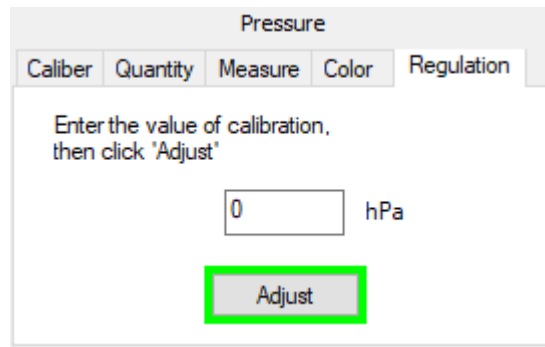
To set the zero, simply follow the instructions in the Science Studio software:



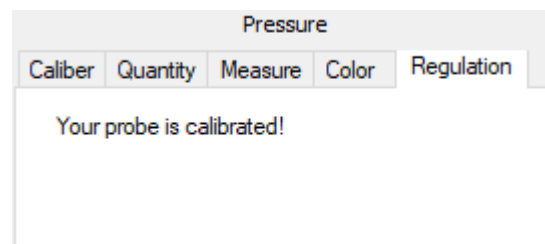
After fully acquainting yourself with the information, and check that the pressure sensor is in the initial state of your experiment, click on Start for the following window to appear:



The « Adjust » button is surrounded with a red edging which indicates that the system is verifying the data provided by the probe. Set value 0 and wait until a green edging appears:



You can then click on the « Adjust » button.  
The confirmation window for the zero adjustment appears.



You can control the setting by clicking on the « Measure » tab to notice that the value measured by the sensor corresponds to the variation in air pressure with respect to air: 0.

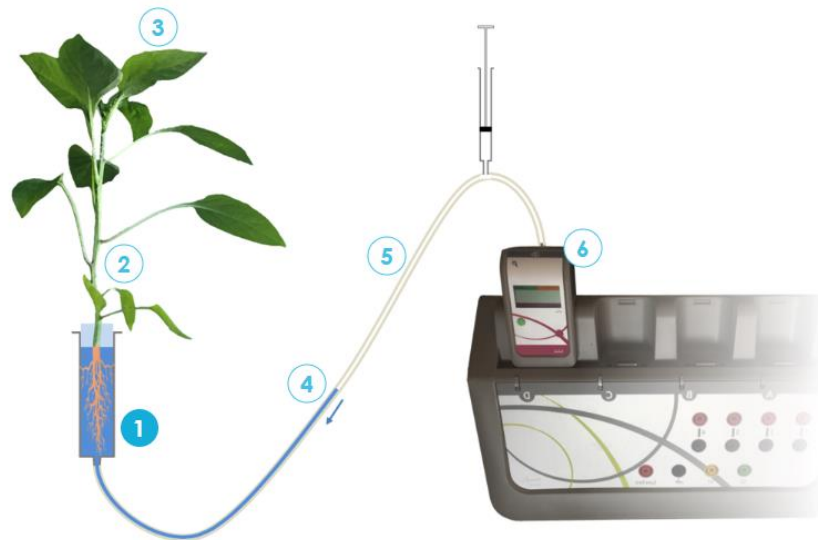


**You may now use your sensor.**

### **3.2.2 Zero adjustment in Standalone Mode**

The zero adjustment can also be made directly in standalone mode, thanks to the sensor screen.  
See the detailed procedure in chapter 3.1.2 above.

## 4. Principle of water flow measurement



1. Roots extract water.
2. Water circulates in stem vessels.
3. Most of the water is released into the atmosphere by transpiration.
4. The volume of water decreases at the reserve level.
5. In the connecting pipe, air volume increases, so air pressure decreases.
6. The relative pressure sensor measures pressure variations: the greater the water flow, the lower the pressure.

Find out more about the Water transport in Plants experiment at  
[www.plateformenum.jeulin.fr](http://www.plateformenum.jeulin.fr)

## 5. Technical characteristics

Caliber:  $\pm 70$  hPa

## 6. After-Sale Services

The warranty is of 2 years.

For all settings, contact our **Technical Support** on **+33232294023**.

The material must be returned to our workshops and for all repairs or spare parts, kindly contact:

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

**+33 2 32 29 40 23**