

**Ex.A.O**

Capteur sans fil REDY

***Data logging***

*REDY Wireless Sensor*

Réf :  
**488 021**

Français – p 1

English – P 23

Version : 4209

**Capteur ventilation REDY**

**REDY ventilation Sensor**

## Table des matières

1. Contenu .....	2
2. Description.....	2
3. Première utilisation .....	3
4. Mise en route.....	3
5. Utilisation du capteur en mode connecté à un ordinateur Windows .....	3
5.1 Installation du logiciel Redy pour Windows .....	3
5.2 Connexion du capteur au logiciel .....	3
5.3 Réaliser une acquisition en fonction du temps .....	4
6. Utilisation du capteur en mode Bluetooth sur Tablette.....	6
6.1 Installation de l'application Redy pour Tablette .....	6
6.2 Connexion du capteur à la tablette en Bluetooth .....	6
6.3 Paramétrage de l'acquisition en fonction du temps .....	9
6.3.1 Paramétrage de la mesure d'éthanol .....	9
6.3.2 Paramétrage du facteur temps.....	9
7. Utilisation du capteur en mode Enregistreur .....	11
7.1 Paramétrage du mode enregistreur à l'aide d'un ordinateur .....	11
7.2 Récupérer les points enregistrés sur l'ordinateur .....	13
7.3 Paramétrage du mode enregistreur à l'aide d'une tablette.....	15
7.4 Récupérer les points enregistrés sur la tablette.....	17
8. Caractéristiques techniques .....	19

## 1. Contenu

- 1 capteur Ventilation REDY
- 1 câble USB Type C
- 1 housse de protection

## 2. Description

Le capteur Ventilation permet d'étudier la respiration humaine. Ce capteur permet de réaliser la mesure de la fréquence respiratoire en cycle/min.



### 3. Première utilisation

A la réception de votre capteur, et avant la première utilisation, il est recommandé de charger complètement la batterie.

A l'aide du câble USB-C fourni, connecter le capteur à une prise USB d'un ordinateur, ou à une prise de courant via un chargeur secteur universel (tel que le chargeur secteur USB réf. 805819, non fourni).

Prévoir avant chaque TP, la mise en charge complète de l'appareil.

L'autonomie de la batterie varie en fonction des conditions d'utilisation et du nombre de mesures et est prévue pour assurer une séance de TP complète.

### 4. Mise en route

Appuyer sur le bouton marche-arrêt.

L'appareil s'allume. La valeur mesurée apparaît à l'écran.

Votre appareil est prêt à l'emploi.

### 5. Utilisation du capteur en mode connecté à un ordinateur Windows

#### 5.1 Installation du logiciel Redy pour Windows

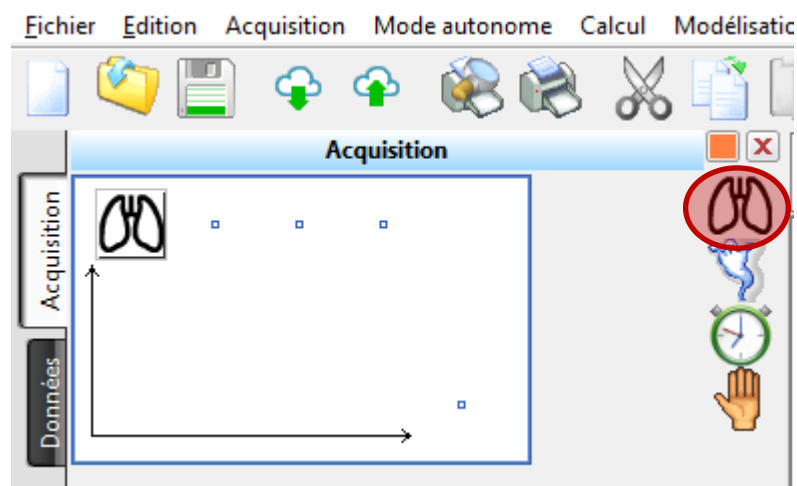
Le logiciel Redy pour Windows est téléchargeable sur le site internet de Jeulin.

#### 5.2 Connexion du capteur au logiciel

- Connecter le capteur à une prise USB de votre ordinateur.
- Allumer le capteur en appuyant sur la position I, du bouton marche-arrêt.
- Lancer le logiciel Redy for Windows en double-cliquant sur l'icône présente sur le bureau de l'ordinateur.

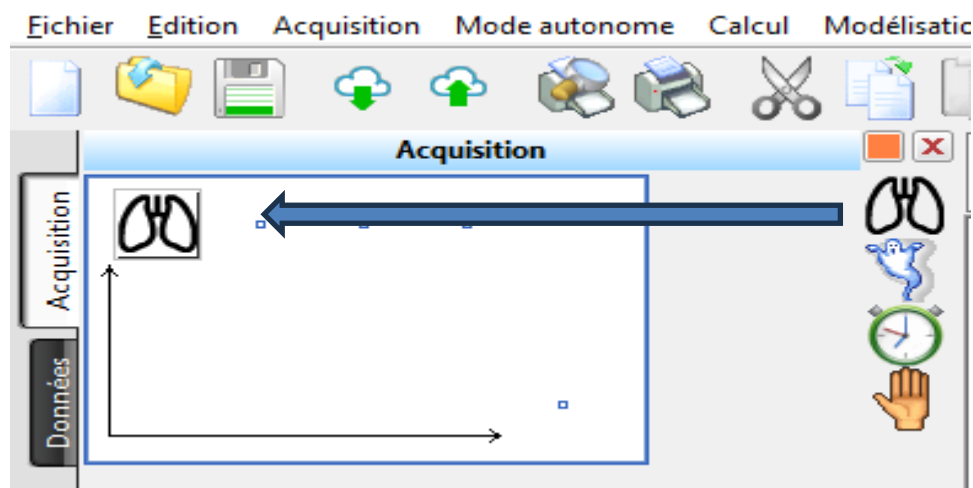


Le capteur est automatiquement reconnu. Son symbole de représentation apparaît dans la liste des capteurs du logiciel :

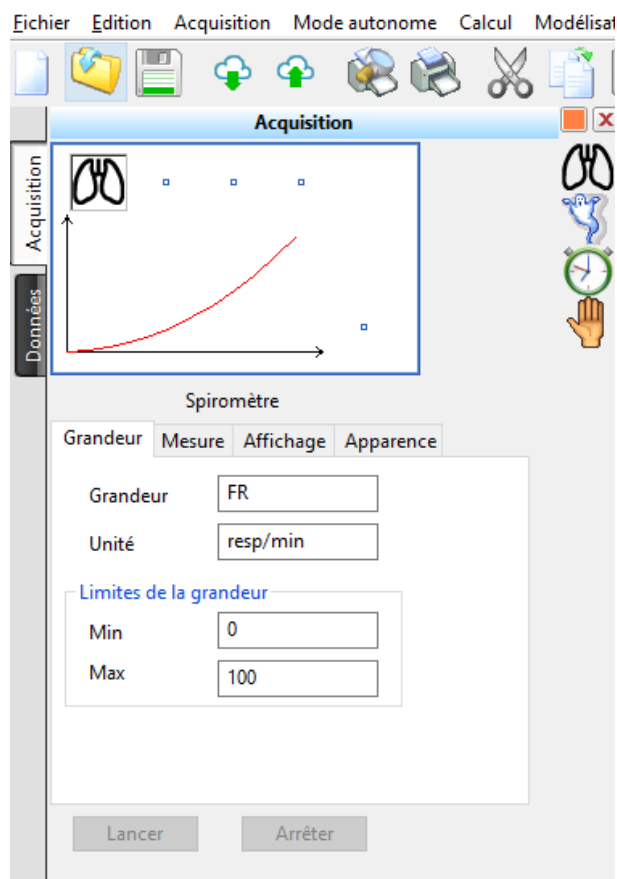


### 5.3 Réaliser une acquisition en fonction du temps

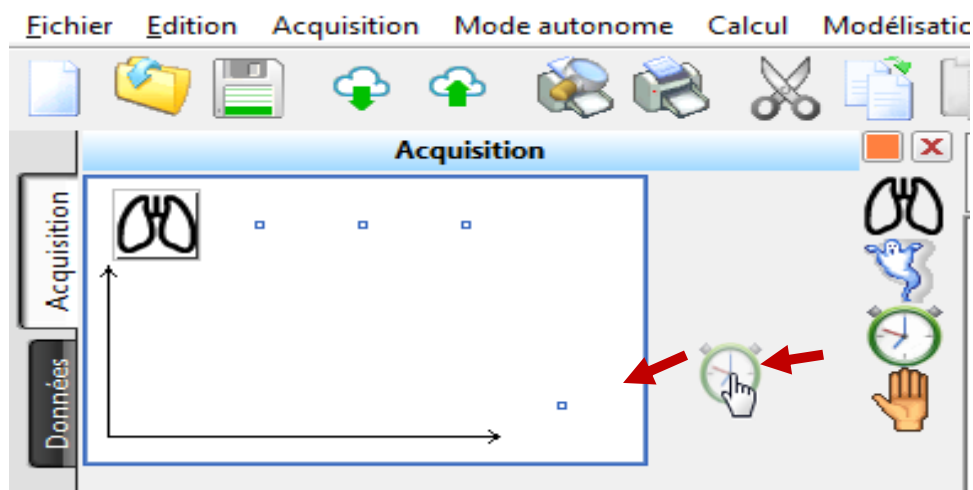
Pour réaliser une acquisition avec le capteur, glisser- déposer l'icône du capteur, en ordonnée à l'aide de la souris :



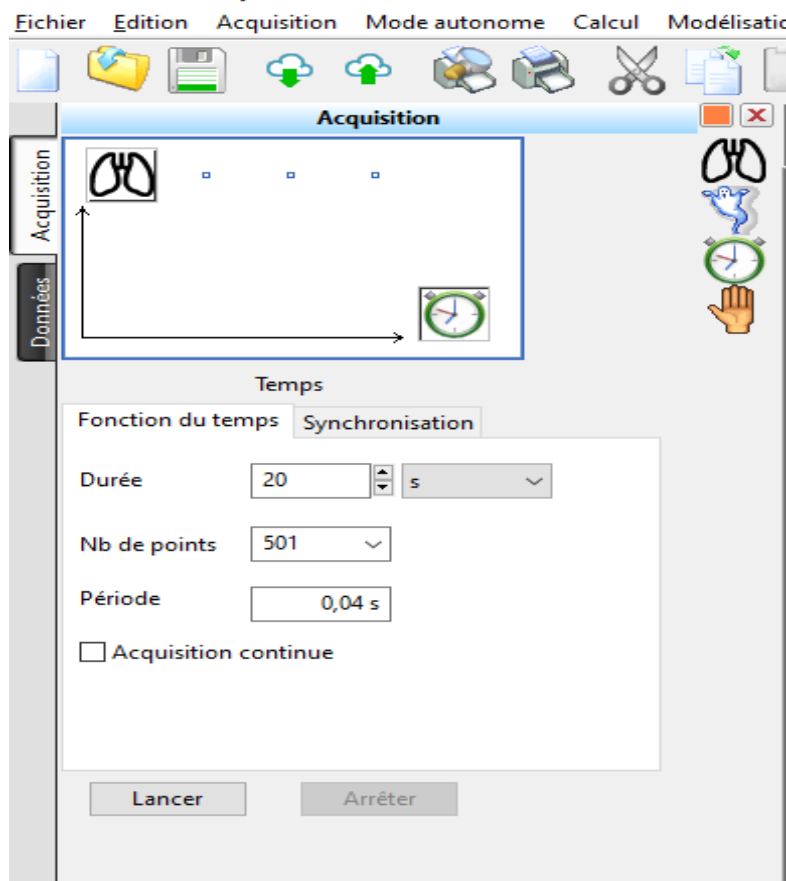
L'ensemble des indications relatives au capteur apparaissent alors sous le graphique :



Il reste à paramétrer le temps, en glissant-déposant l'icône du chronomètre en abscisse dans le graphique, comme ci-dessous :



L'ensemble des indications relatives au paramétrage du temps d'acquisition apparaissent alors sous le graphique :





L'utilisateur peut alors à sa guise, modifier la durée d'acquisition et/ou le nombre de points.

Une fois les paramétrages terminés, démarrer l'acquisition en cliquant sur le bouton « Lancer » (voir ci-dessus).

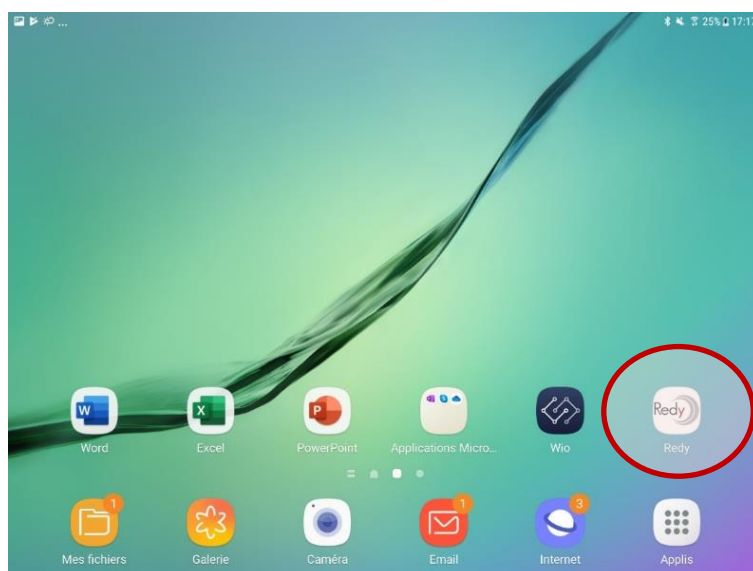
## **6. Utilisation du capteur en mode Bluetooth sur Tablette**

### **6.1 Installation de l'application Redy pour Tablette**

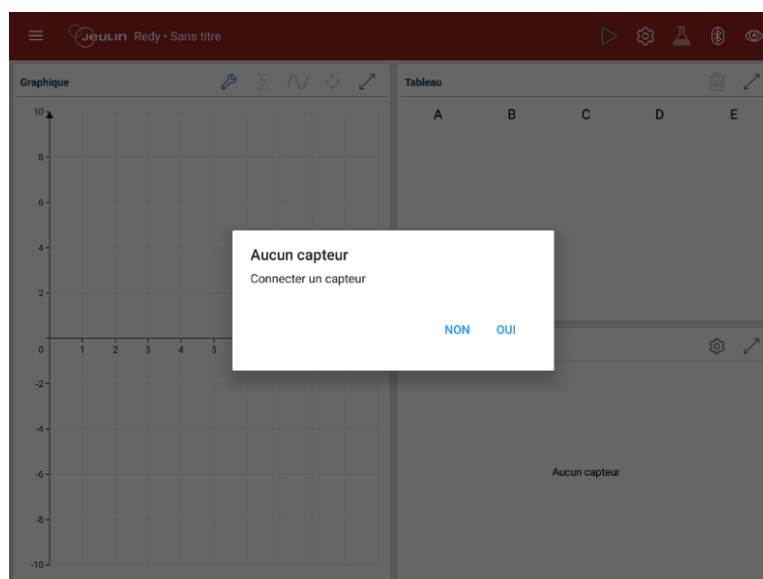
L'application Redy est gratuite et disponible sur Google Play ou l'App Store.

### **6.2 Connexion du capteur à la tablette en Bluetooth**

- Allumer le capteur en appuyant sur la position I, du bouton marche-arrêt.
- Sur votre tablette, lancer l'application Redy, en appuyant sur l'icône :



- L'application se lance et vous invite à connecter un capteur :



- Appuyer sur oui.

L'espace de gestion des capteurs s'ouvre alors automatiquement dans l'application.



Le capteur apparaît alors dans la liste des capteurs.

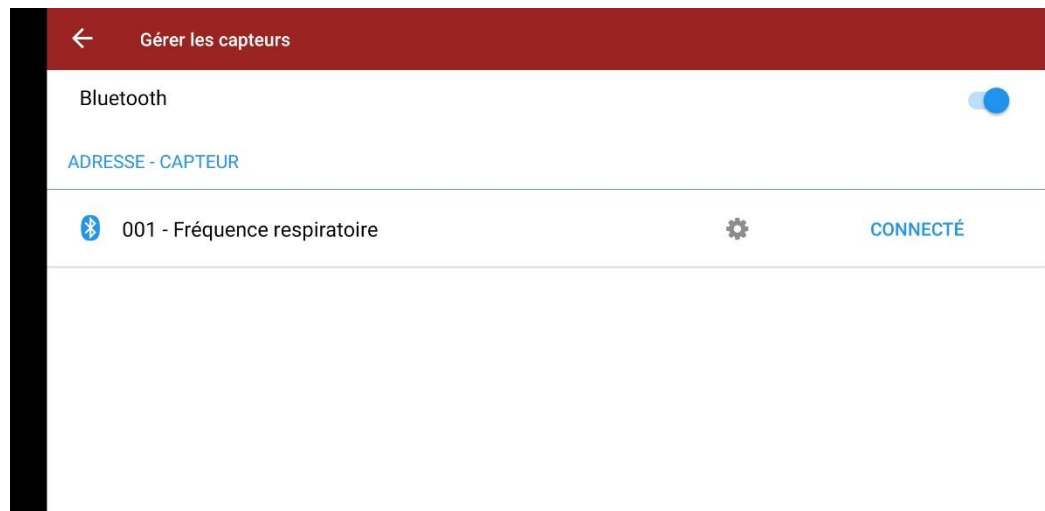
Afin de vous assurer que le capteur souhaité est reconnu, vous pouvez vérifier que le numéro d'adresse, noté sur l'écran du capteur et celui apparaissant dans la liste des capteurs de l'application, correspondent.


Ce numéro d'adresse est unique pour chaque capteur.

*Dans l'exemple ci-dessus, il s'agit du 001.*

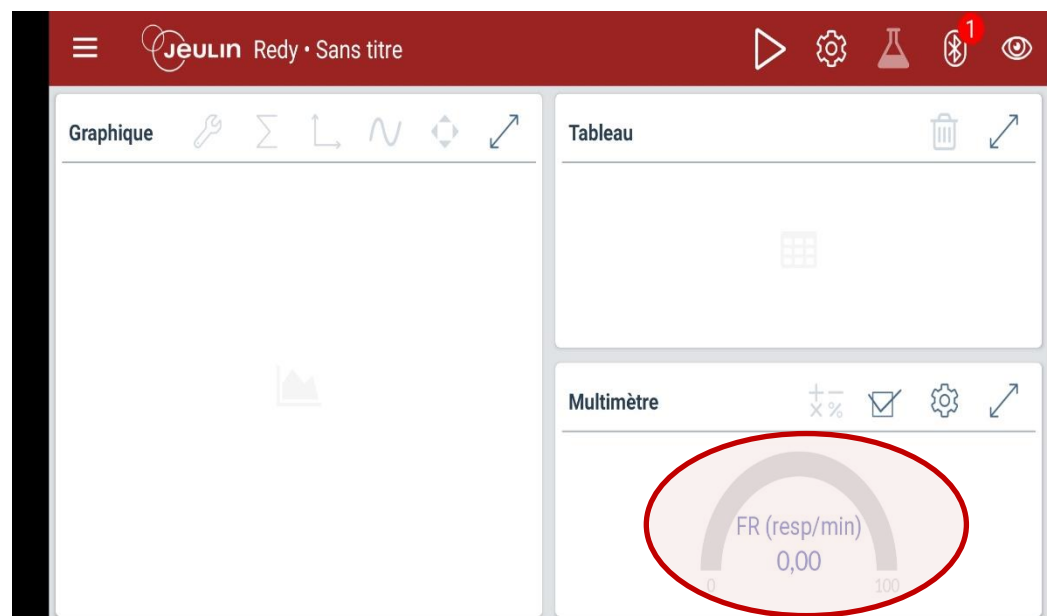


- Lancer la connexion en appuyant sur le capteur souhaité dans la liste. Une icône temporaire apparaît, puis l'application confirme que le capteur est connecté lorsque les indications ci-dessous apparaissent à l'écran :



Noter l'apparition du sigle Bluetooth  près du nom du capteur, ainsi que le message « Connecté » en bout de ligne.

La valeur, lue par le capteur, apparaît dans l'écran multimètre, placé par défaut dans la partie en bas à droite de l'écran :



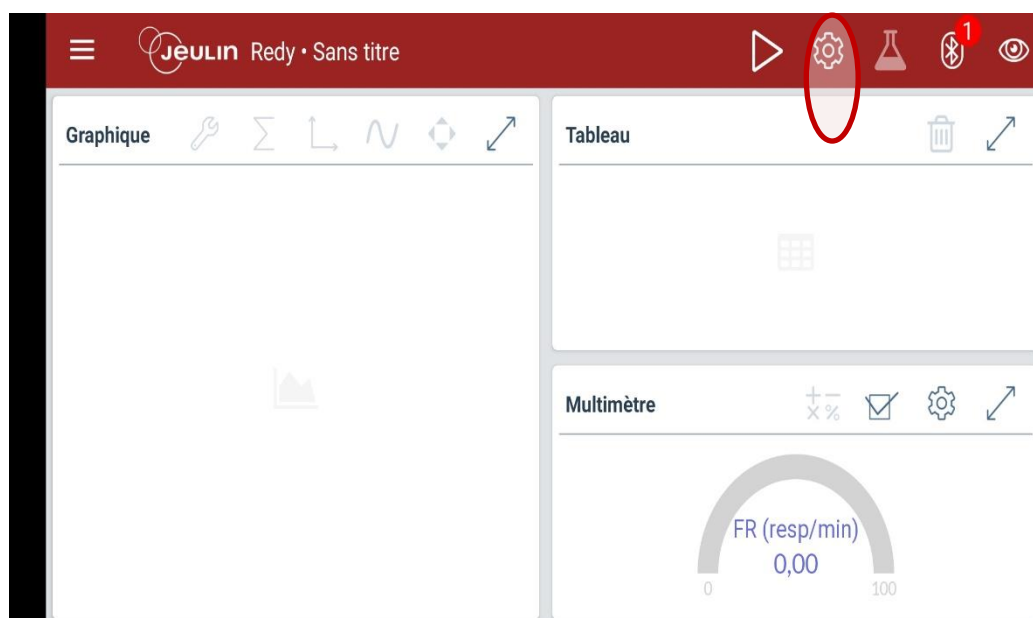
## 6.3 Paramétrage de l'acquisition en fonction du temps

### 6.3.1 Paramétrage de la mesure d'éthanol

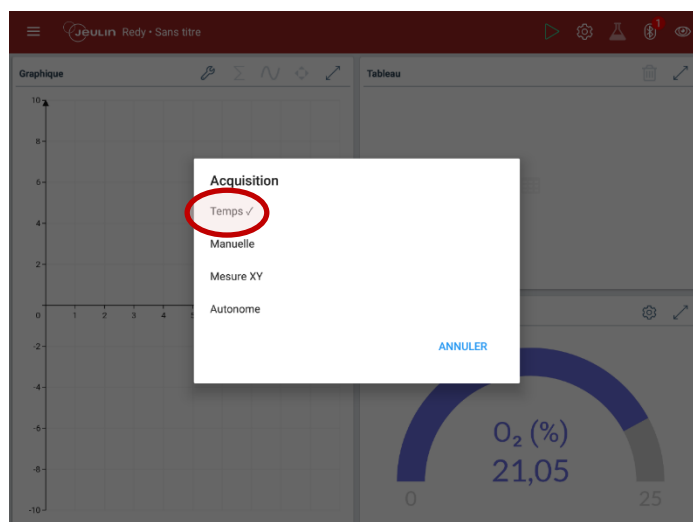
L'activation du capteur, détaillée dans le chapitre précédent, sélectionne automatiquement celui-ci pour une acquisition. Aucune autre action de paramétrage supplémentaire n'est donc nécessaire.

### 6.3.2 Paramétrage du facteur temps

Cliquer sur l'icône Paramètre de l'écran principal :



Puis dans la fenêtre Acquisition, sélectionner Temps :



L'utilisateur peut alors à sa guise, modifier la durée et l'unité de temps.

← Acquisition : Temps

Durée Synchronisation

Durée 10

Unité Seconde ▼

Acquisition continue  
Permet à l'acquisition de boucler à l'infini, cette option est utile pour les mesures courtes (mesure d'un son par exemple).

Revenir à l'écran principal en appuyant sur la flèche de retour :

← Acquisition : Temps

Durée Synchronisation

Durée 10

Unité Seconde ▼

Acquisition continue  
Permet à l'acquisition de boucler à l'infini, cette option est utile pour les mesures courtes (mesure d'un son par exemple).

Puis, lancer l'acquisition en appuyant sur le bouton de Lancement :

☰ Jeulin Redy • Sans titre

▶ ⚙️ 🔬 🔊 🔍

Graphique

Tableau

Multimètre

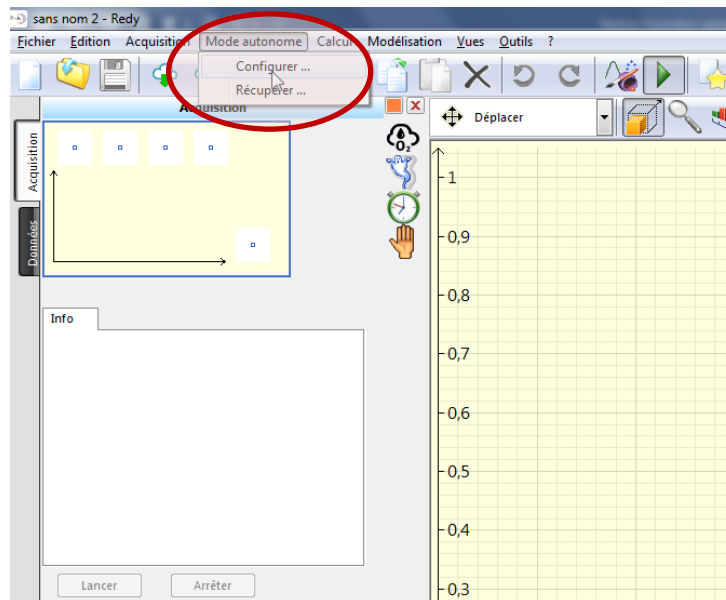
FR (resp/min)  
0,00

## 7. Utilisation du capteur en mode Enregistreur

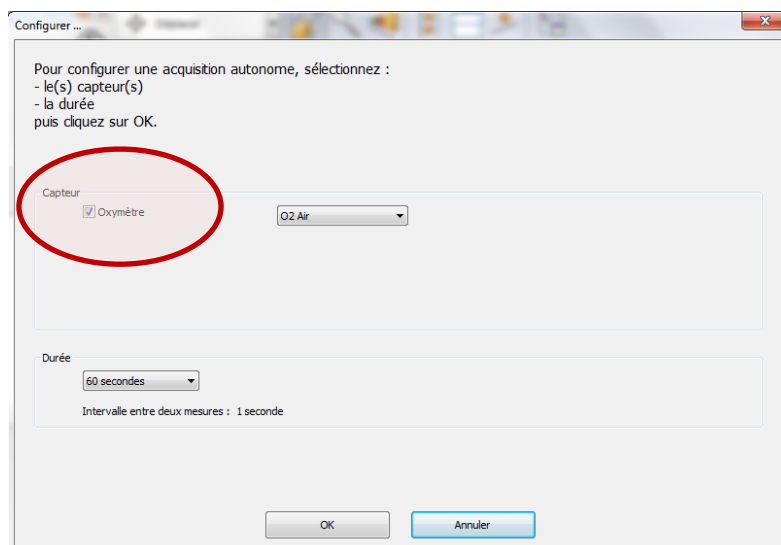
Les capteurs Redy possèdent une fonction d'enregistrement de données. Lorsqu'elle est activée, votre capteur enregistre, automatiquement, des points de mesure en fonction du temps, dans sa mémoire interne. Une fois, le recueil des points terminés, ceux-ci peuvent être transférés sur un ordinateur ou une tablette pour analyse.

### 7.1 Paramétrage du mode enregistreur à l'aide d'un ordinateur

Connecter le capteur à l'ordinateur et au logiciel Redy. Voir détails chapitre 5.2  
Dans la barre d'outils, cliquer sur Mode Autonome, puis sur Configurer :

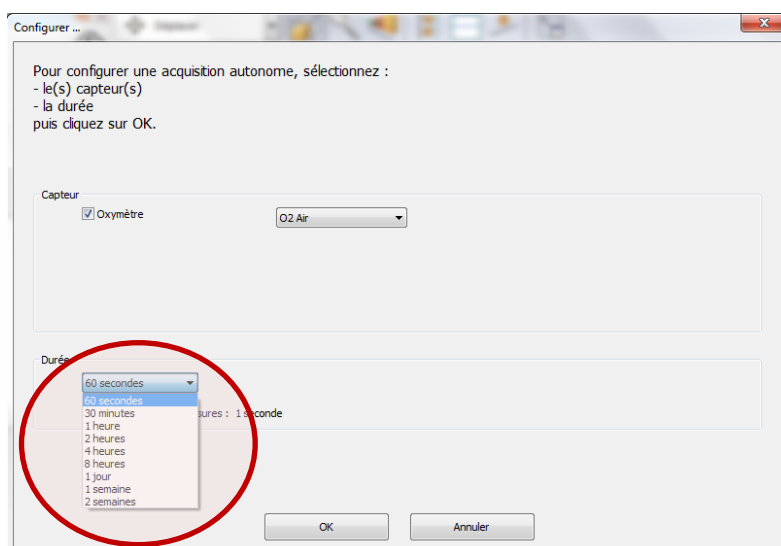


Dans la fenêtre de configuration, sélectionner le ou les capteurs que vous souhaitez paramétrer :  
Par défaut, tous les capteurs reconnus sont sélectionnés.



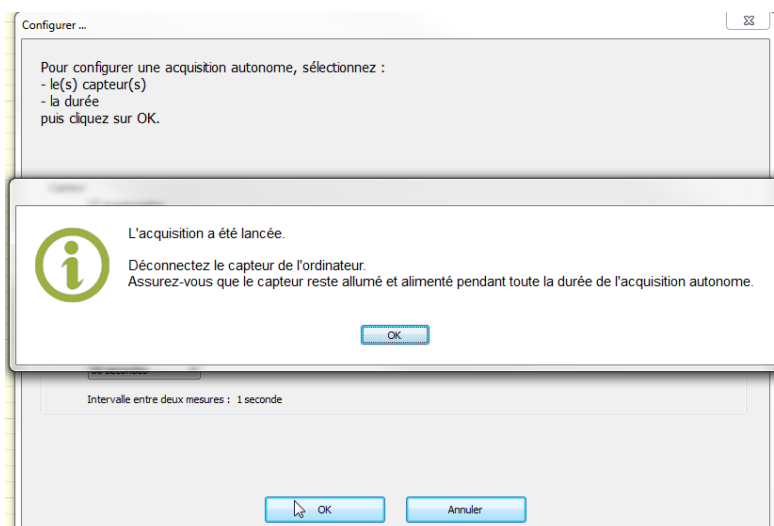
Il suffit de cliquer dans la coche devant le capteur pour le désélectionner.

Puis, choisir une durée d'acquisition à l'aide du menu déroulant :



Cliquer sur OK pour lancer l'acquisition.

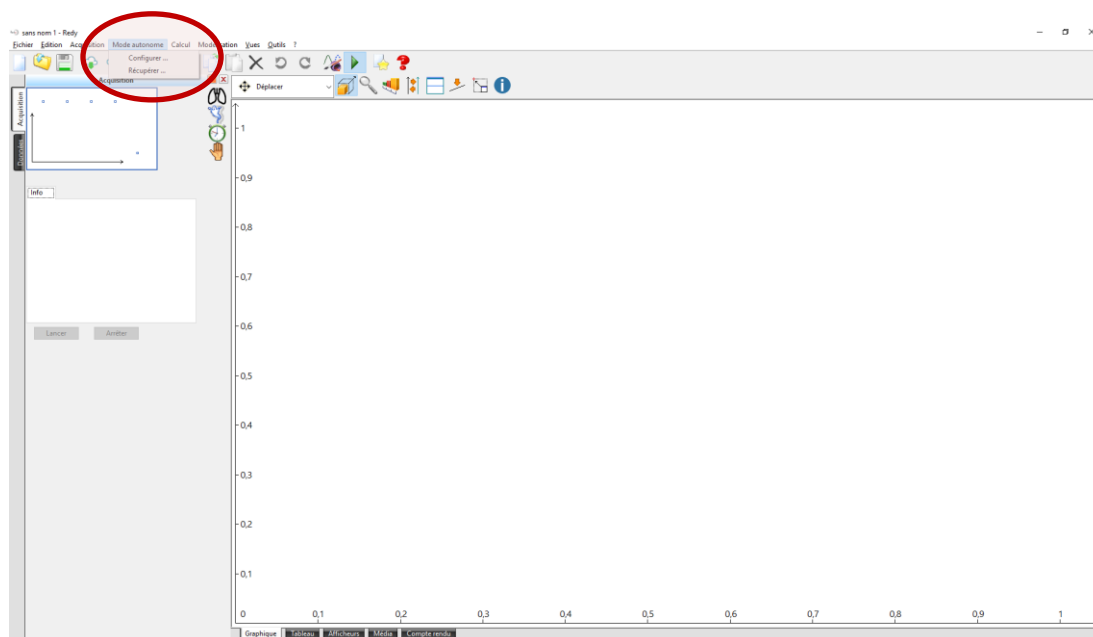
Le logiciel vous confirme que l'acquisition a été lancée. Le capteur peut alors être déconnecté de l'ordinateur, mais doit rester allumer.



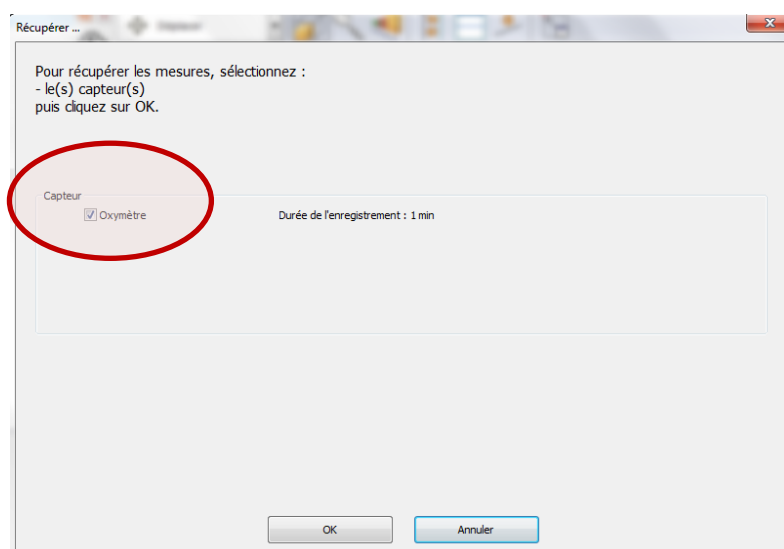
## 7.2 Récupérer les points enregistrés sur l'ordinateur

Connecter le capteur à l'ordinateur et au logiciel Redy. Voir détails chapitre 5.2

Dans la barre d'outils, cliquer sur Mode Autonome, puis sur Récupérer :

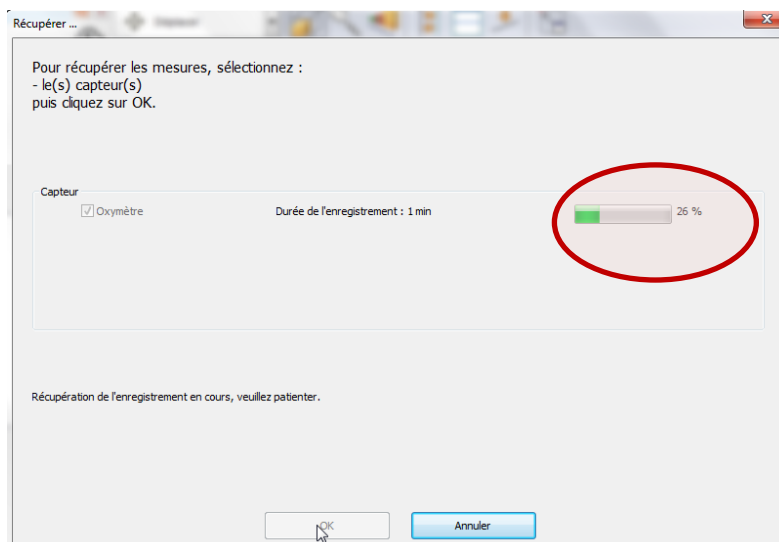


Dans la fenêtre de récupération, sélectionner votre capteur d'intérêt, puis cliquer sur OK.



Un barre graphe apparaît alors, indiquant le niveau d'avancement du téléchargement des points de mesure.

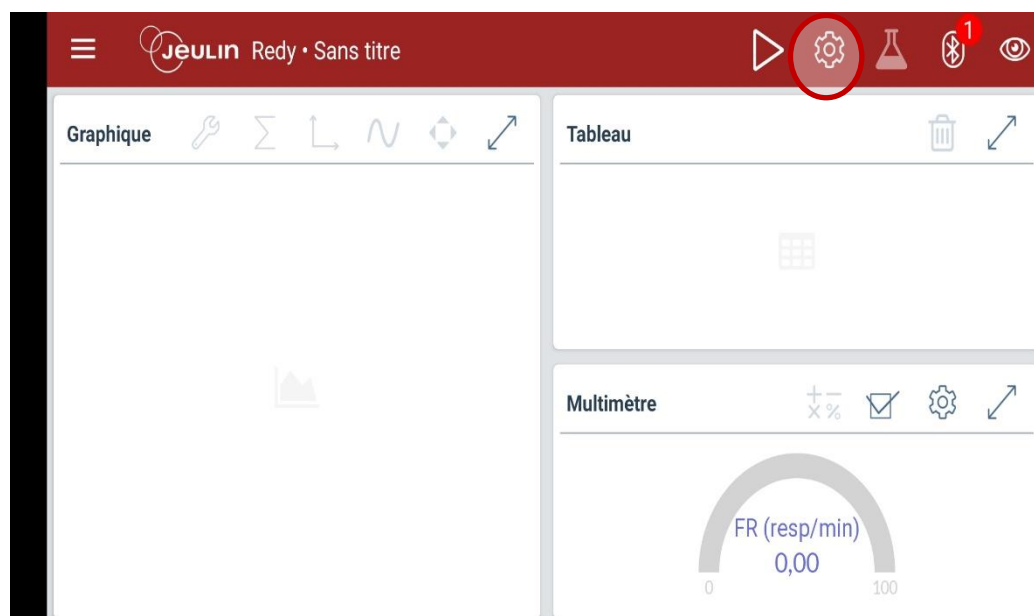




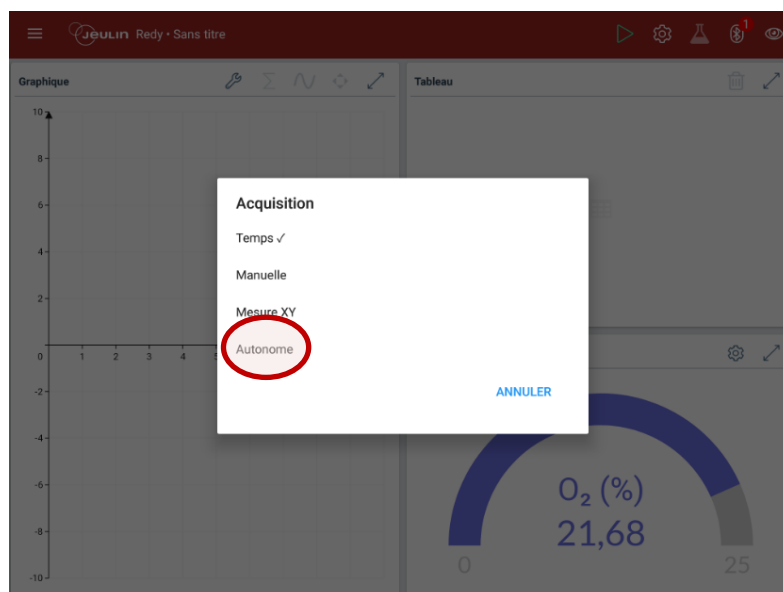
Une fois le téléchargement terminé, la courbe apparaît dans la fenêtre graphique.  
Les points sont également visualisables dans la fenêtre Tableau.

### 7.3 Paramétrage du mode enregistreur à l'aide d'une tablette

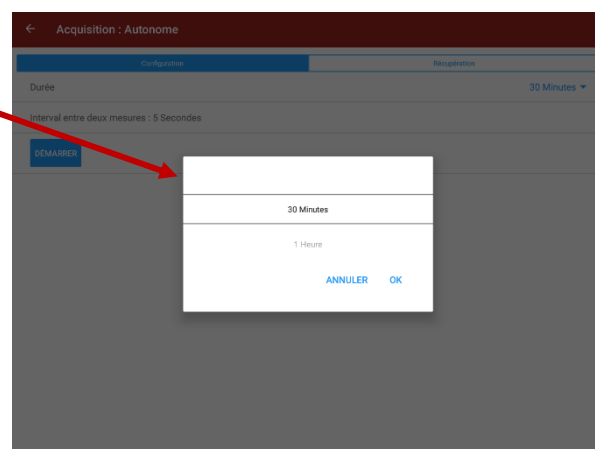
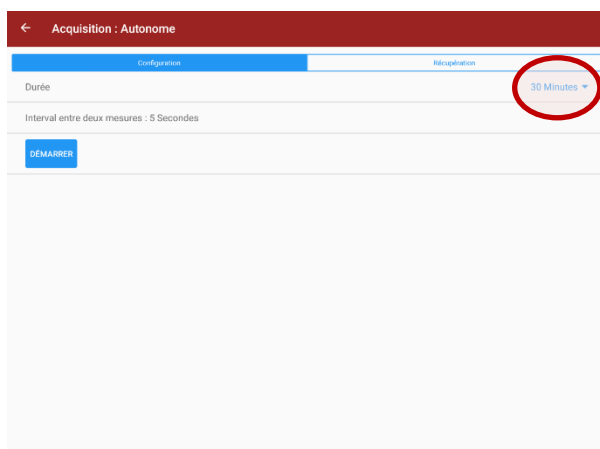
Connecter le capteur à la tablette et au logiciel Redy. Voir détails chapitre 6.2  
Dans l'appli Redy, appuyer sur l'icône de paramétrage :



Puis sélectionner Autonome dans la fenêtre d'Acquisition :

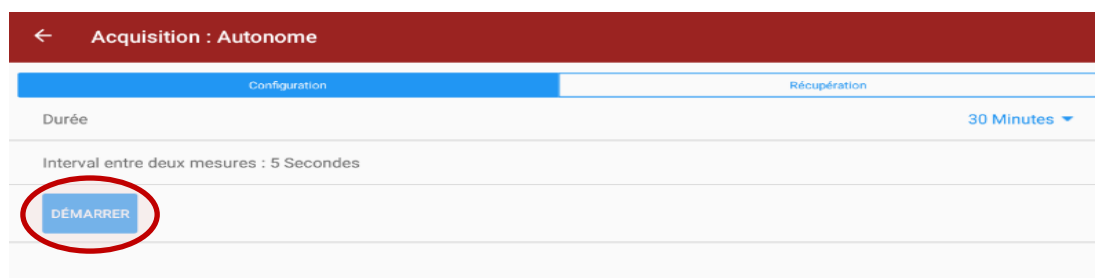


Dans l'onglet Configuration, sélectionner la durée de l'acquisition à l'aide du menu déroulant :

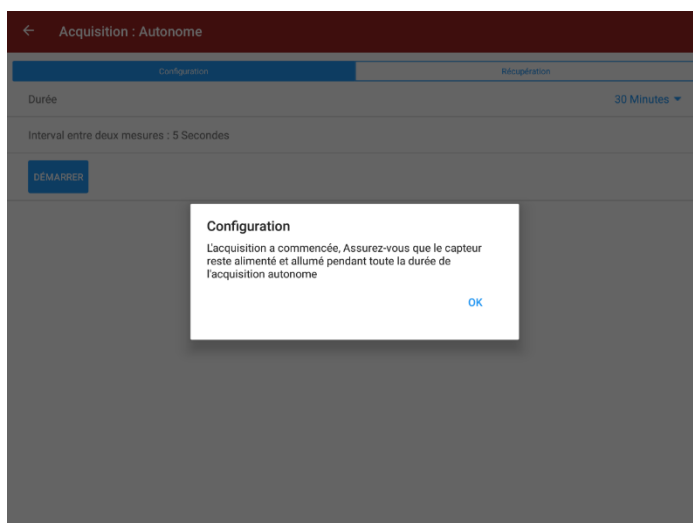


Puis appuyer sur OK, pour valider cette durée.

Appuyer sur Démarrer pour lancer l'acquisition



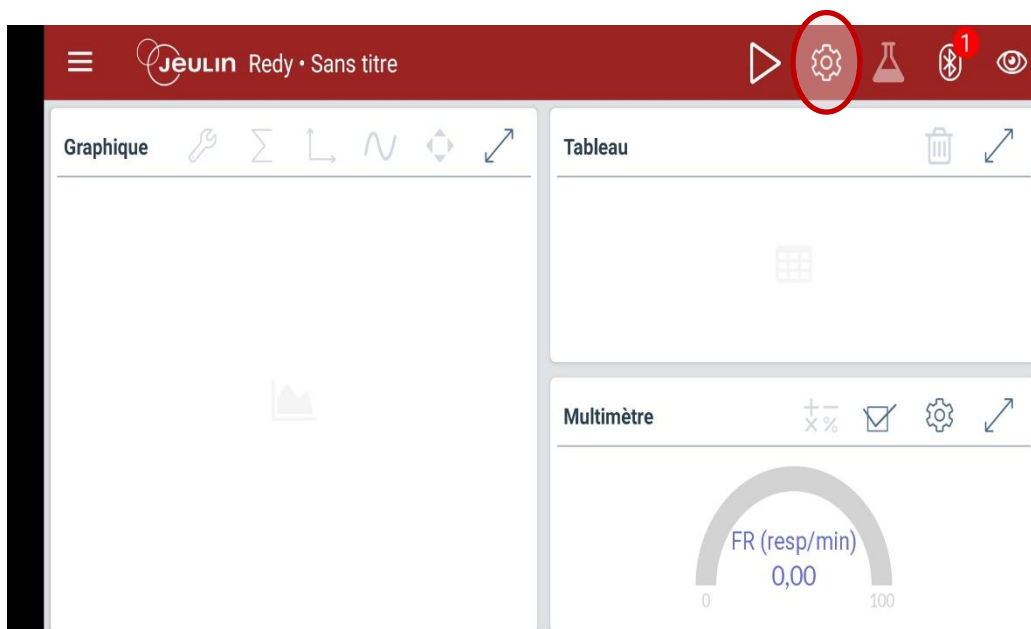
L'appli vous confirme que l'acquisition a été lancée. Le capteur peut alors être déconnecté de l'ordinateur, mais doit rester allumé.



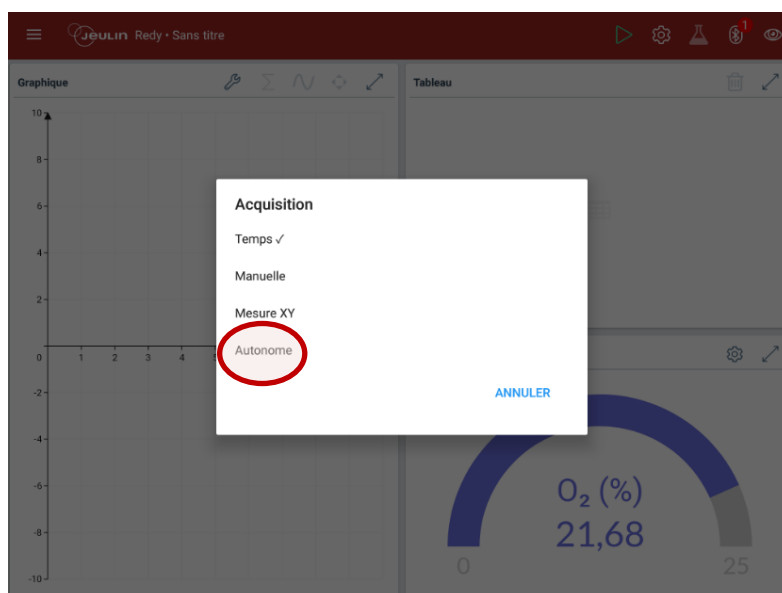
#### 7.4 Récupérer les points enregistrés sur la tablette

Connecter le capteur à la tablette et au logiciel Redy. Voir détails chapitre 6.2

Dans l'appli Redy, appuyer sur l'icône de paramétrage :

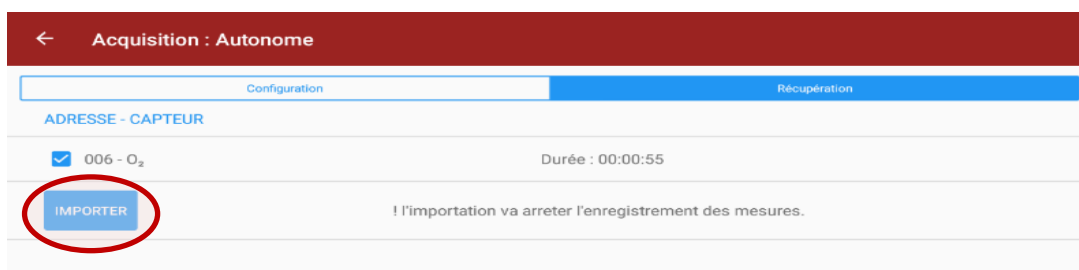


Puis sélectionner Autonome dans la fenêtre d'Acquisition :

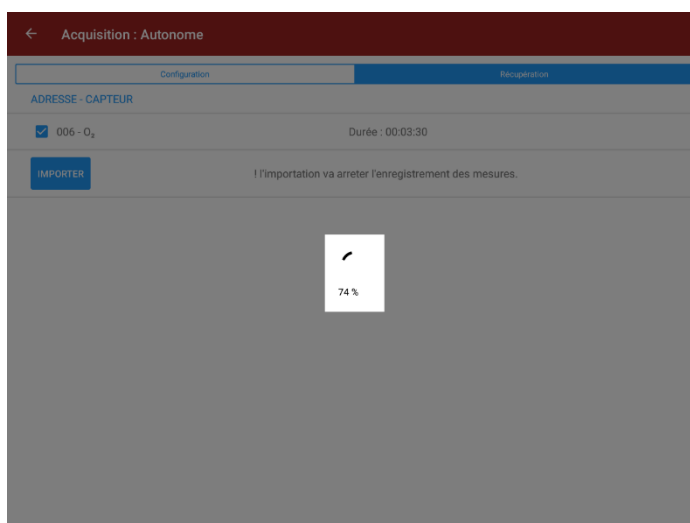


Appuyer sur l'onglet Récupération.

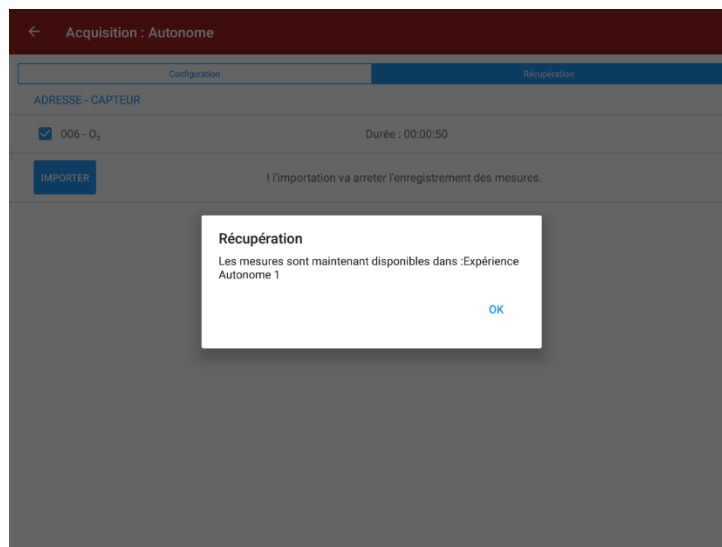
Dans la fenêtre de récupération, sélectionner votre capteur d'intérêt, puis appuyer sur IMPORTER



Une icône vous informe du niveau d'avancement du téléchargement des points.



L'application vous informe une fois l'ensemble des points rapatriés.



En appuyant sur OK, les points sont visibles dans la fenêtre graphique ainsi que dans le tableau.

## 8. Caractéristiques techniques

- Gamme de mesure :
  - 0 à 100 L
- Précision : 0.05 L
- Ecran graphique rétroéclairé
- Batterie rechargeable Lithium – ion
- Connexion USB-C
- Connexion Bluetooth 4.0

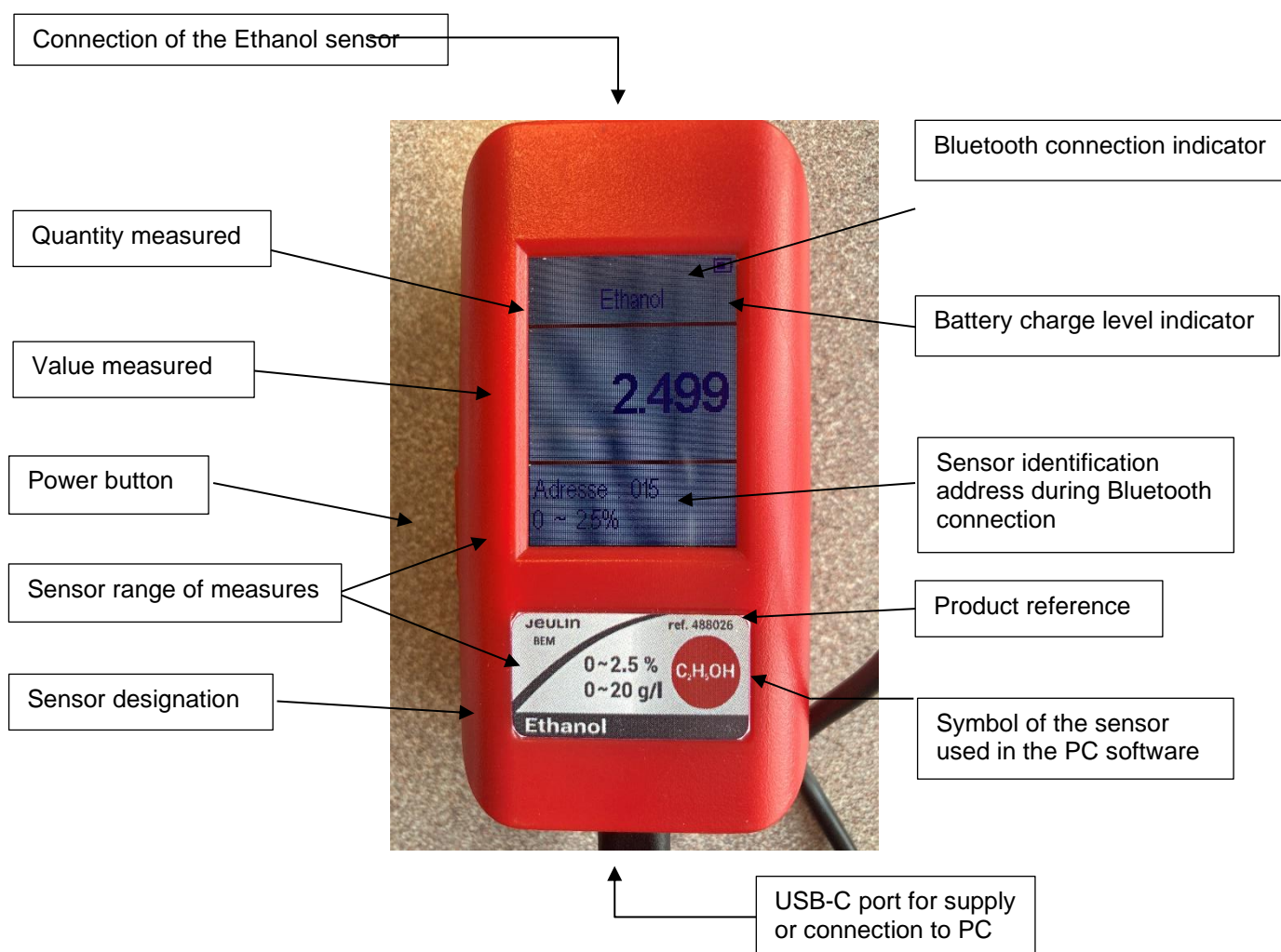
## Table of Contents

1. Content.....	21
2. Description .....	21
3. First Use.....	22
4. Starting Up .....	22
5. Using the Sensor in Connected Mode to a Windows Computer .....	22
5.1 Installing the software Redy for Windows.....	22
5.2 Connecting the Sensor to the Software .....	22
5.3 Ethanol probe calibration .....	24
5.4 Carrying Out an Acquisition Depending on Time .....	24
6. Using the Sensor in Bluetooth Mode on Tablet .....	27
6.1 Installing the application Redy for Tablet.....	27
6.2 Connecting the Sensor to the Tablet via Bluetooth .....	27
6.3 Ethanol probe calibration .....	29
6.4 Setting the Acquisition Depending on Time.....	32
6.4.1 Parameterization of the ethanol measurement .....	32
6.4.2 Setting the Time Factor .....	32
7. Sensor Use in Recorder Mode .....	34
7.1 Setting the Recorder Mode using a Computer .....	34
7.2 Recovering the Points Recorded on the Computer .....	36
7.3 Setting the Recorder Mode using a Tablet .....	37
7.4 Recovering the Points Recorded on the Tablet.....	42
8. Technical Specifications .....	41

## 1. Content

- 1 Ethanol Sensor REDY
- 1 type C USB cable
- 1 protective Cover

## 2. Description





### 3. First Use

When receiving your sensor, and before the first use, it is recommended to fully charge the battery.

Use the USB-C cable supplied to connect the sensor to a USB port of a computer, or a power outlet via a universal charger (like the USB mains charger ref. 805819, not supplied)

Before each practical work, plan to fully charge the device.  
The battery life varies depending on the conditions of use and the number of measurements and is designed to ensure a full practical session.

### 4. Starting Up

Press the Power button.  
The device turns on. The value measured appears on the screen.  
Your device is ready for use.

## 5. Using the Sensor in Connected Mode to a Windows Computer

### 5.1 Installing the software Redy for Windows

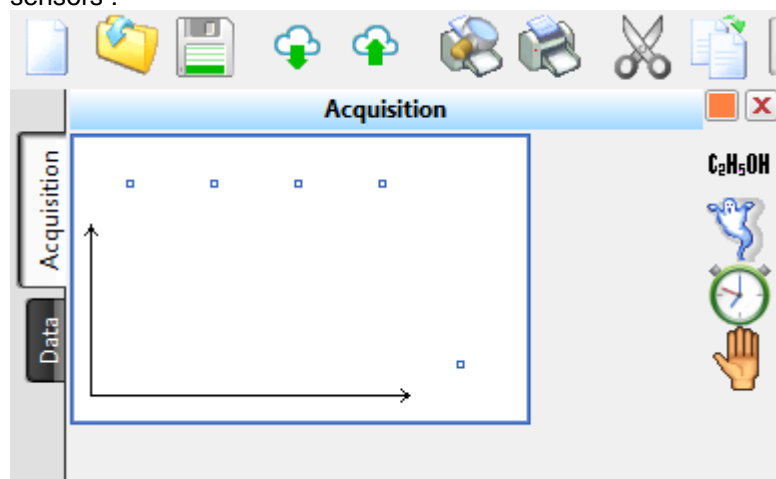
The software Redy for windows is available for downloading on the Jeulin website.

### 5.2 Connecting the Sensor to the Software

- Connect the sensor to a USB port of your computer.
- Turn on the sensor by pressing on the position I, of the Power button.
- Launch the software Redy for Windows by double-clicking on the icon present on the desktop of the computer.



The sensor is automatically detected. Its symbol appears in the software list of sensors :

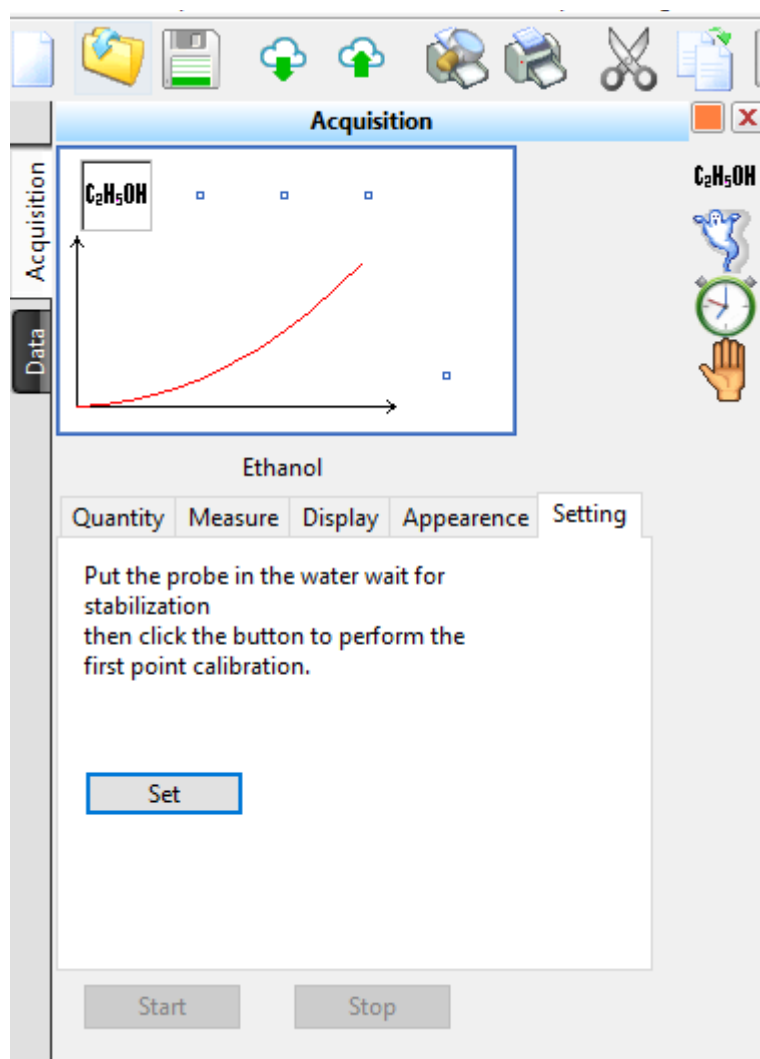


### 5.3 Ethanol probe calibration

Check that the probe head is screwed in correctly and is not damaged.  
Drag and drop the sensor icon along the ordinate using the mouse as described in 5.4.

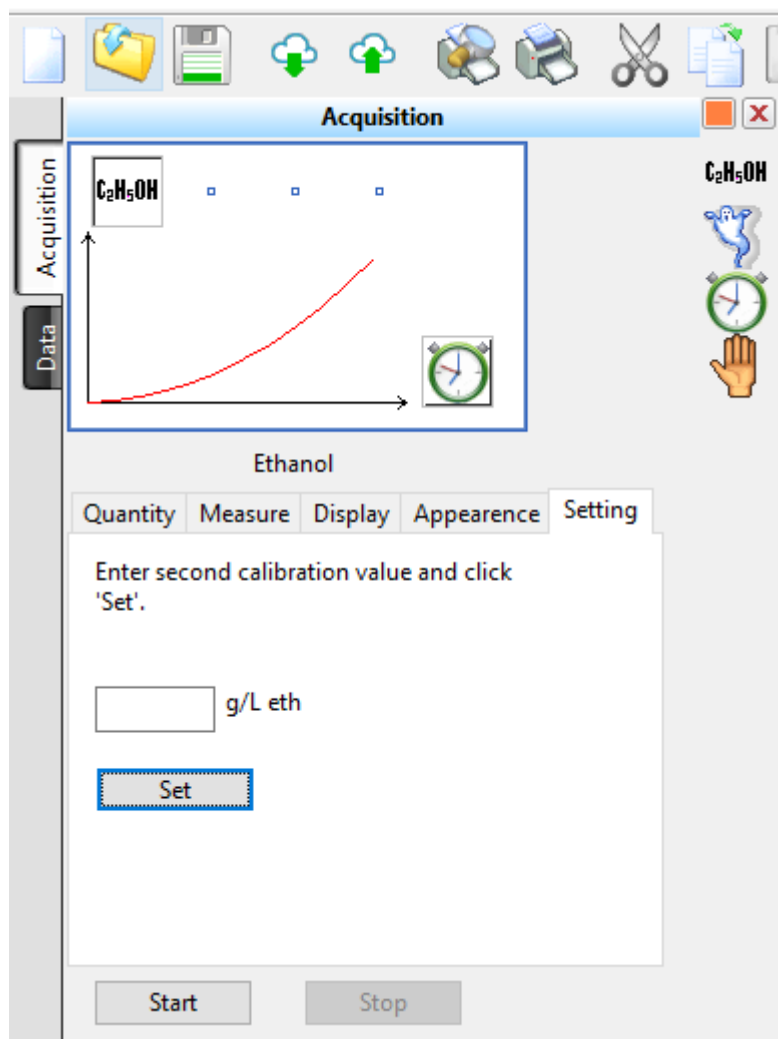
Click in the display tab and select the measurement of ethanol in water

Click on the Setting tab, then follow the instructions.



Follow the indicated protocol by placing the probe in the water and click set to validate the first measurement point of the calibration.

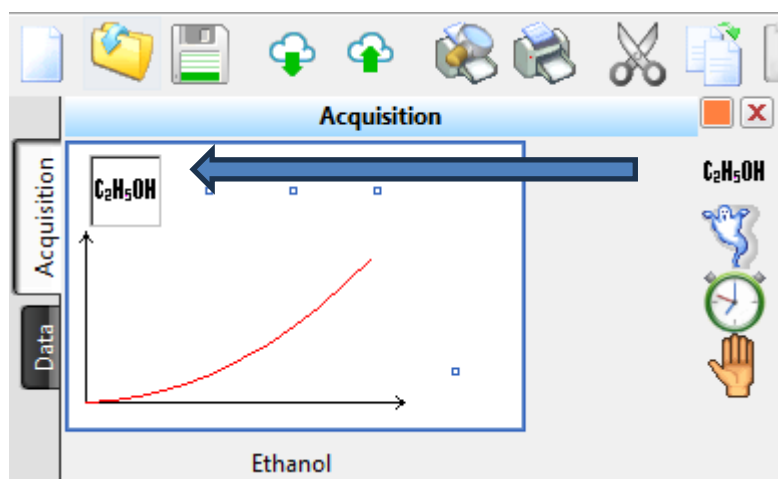
The second measurement point is determined from a solution of known concentration of ethanol. For example, prepare a solution with 20 mL of alcohol/L of water, i.e. a concentration of 16 g/L, i.e. 2% in content. Dip the probe in this solution and enter the known concentration value in the menu dialog box.



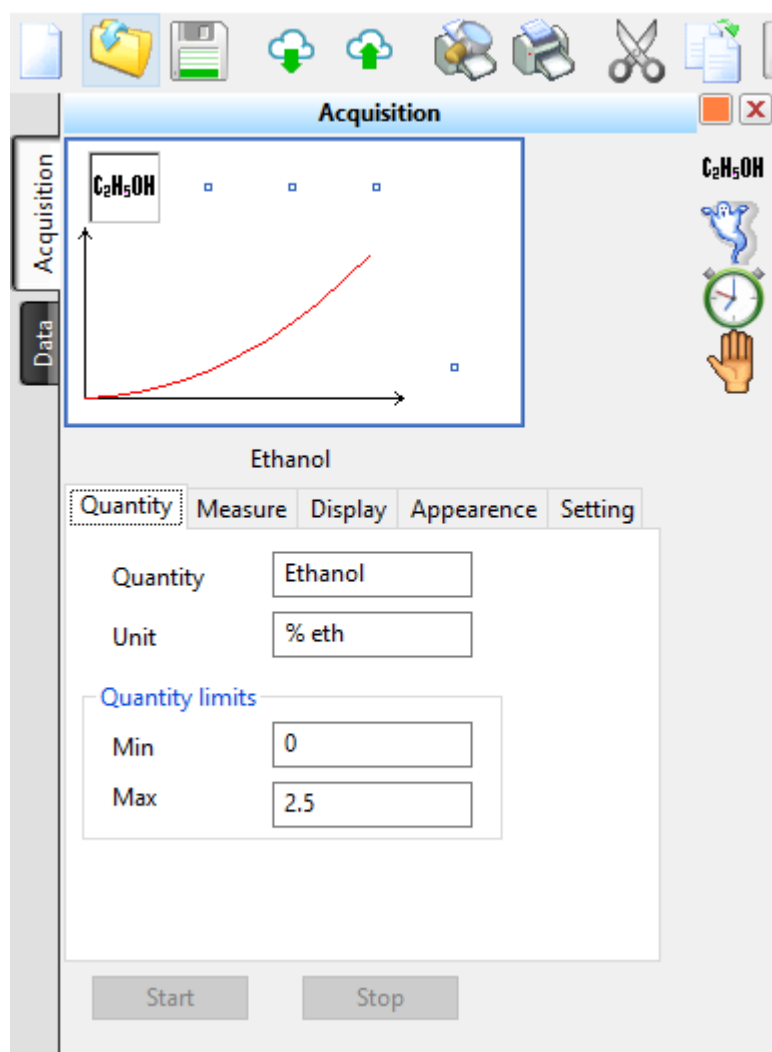
Click set to validate the calibration.

## 5.4 Carrying Out an Acquisition Depending on Time

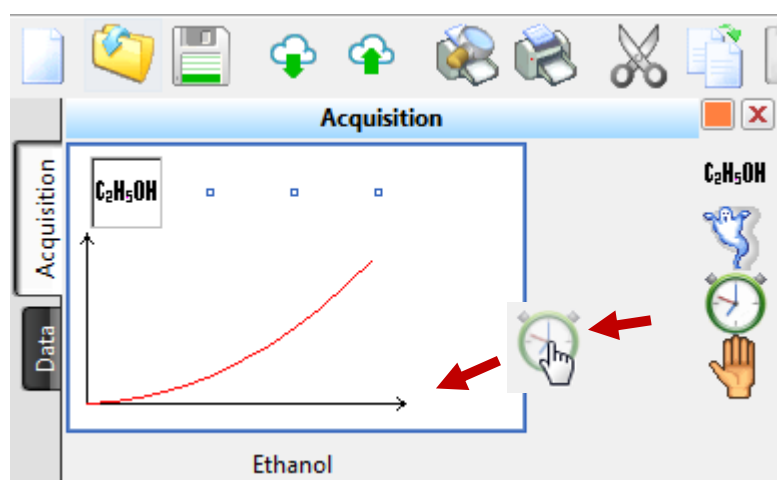
To carry out an acquisition with the sensor, drag and drop the sensor icon, in ordinate using the mouse :



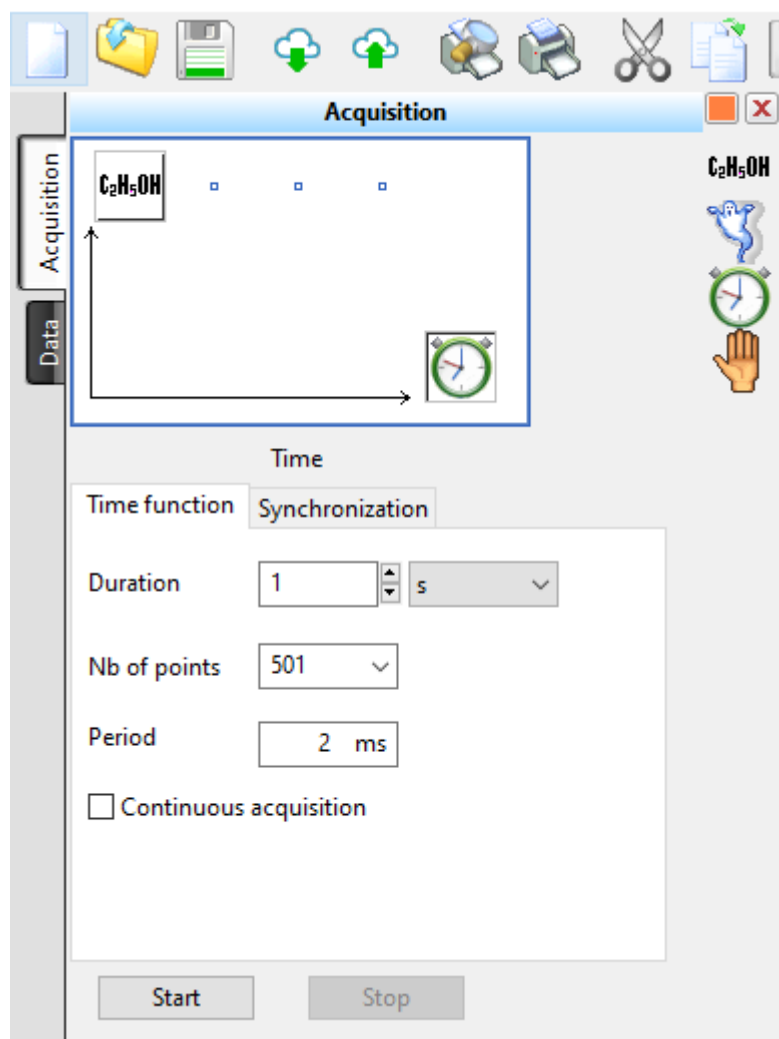
All the sensor relative indications then appear under the graph:



It remains to set the time, by dragging and dropping the timer icon in abscissa in the graph, as shown below :



All the indications relative to setting the time acquisition then appear under the graph :



Hence, the user can, if he likes, modify the acquisition duration and/or the number of points.

Once the configurations are done, start the acquisition by pressing on the button « Start » (see above).

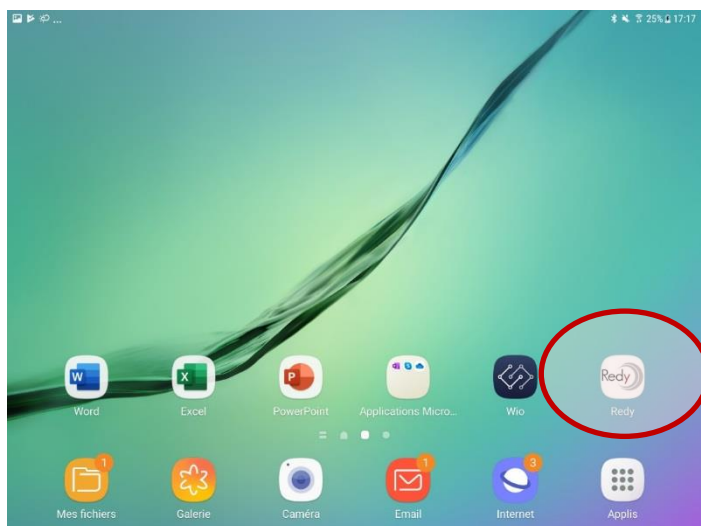
## 6. Using the Sensor in Bluetooth Mode on Tablet

### 6.1 Installing the application Redy for Tablet

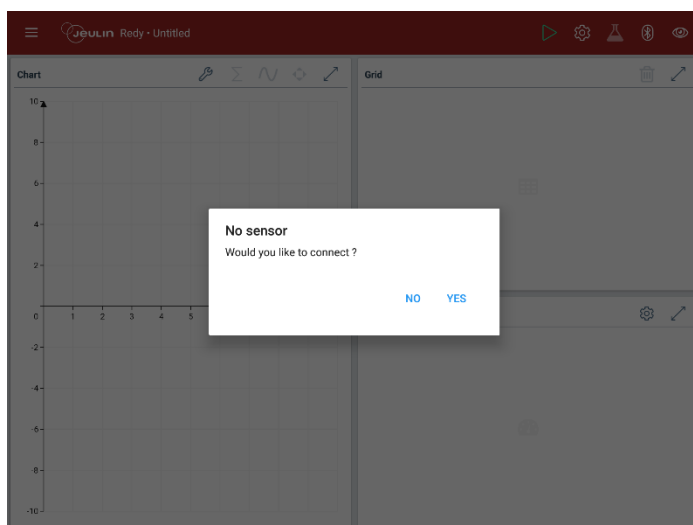
The application Redy is free and available on Google Play or the App Store.

### 6.2 Connecting the Sensor to the Tablet via Bluetooth

- Turn on the sensor by pressing on the position I, on the Power button.
- On your tablet, launch the application Redy, by pressing on the icon :



- The application is launched, you are asked to connect a sensor :



- Press on yes.

The sensors management space opens automatically in the application.



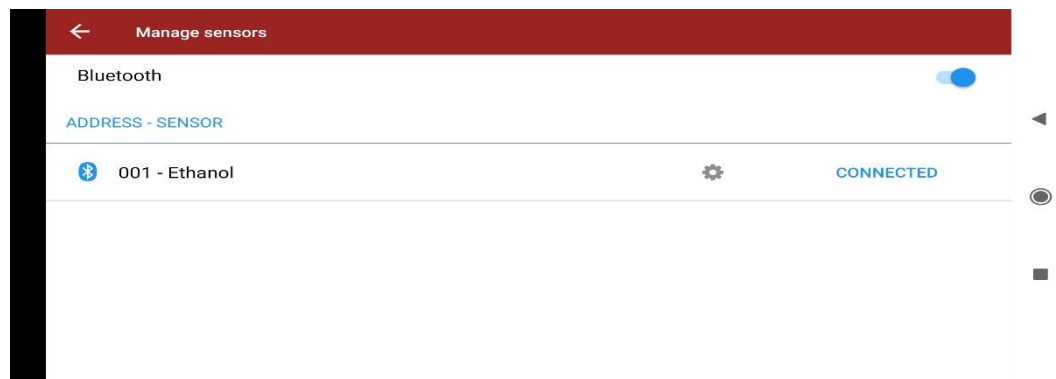
The sensor appears in the sensors list.

In order to make sure that the desired sensor is detected, you can verify that the address number written on the sensor screen, and that appearing in the application sensors list, match.

This address number is unique for each sensor.

*In the example above, it is the 001.*

- Start the connection by pressing on the desired sensor in the list. A temporary icon appears, then the application confirms that the sensor is connected when the indications below show on the screen :



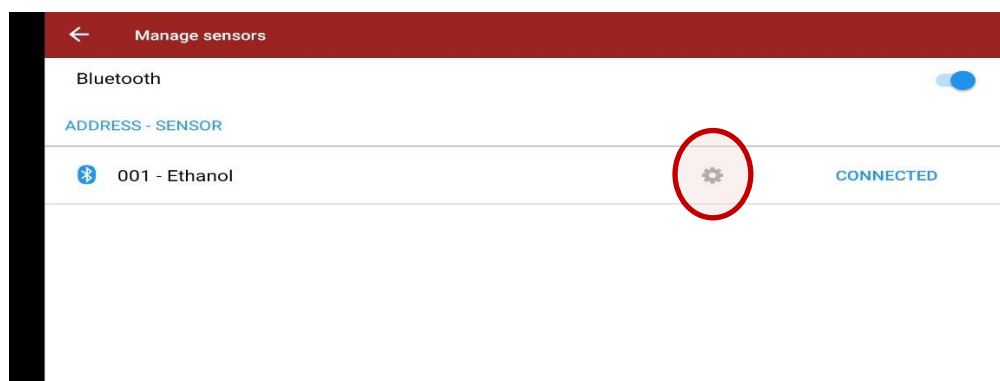
Note the apparition of the Bluetooth logo next to the sensor name, as well as the message « Connected » in the end.



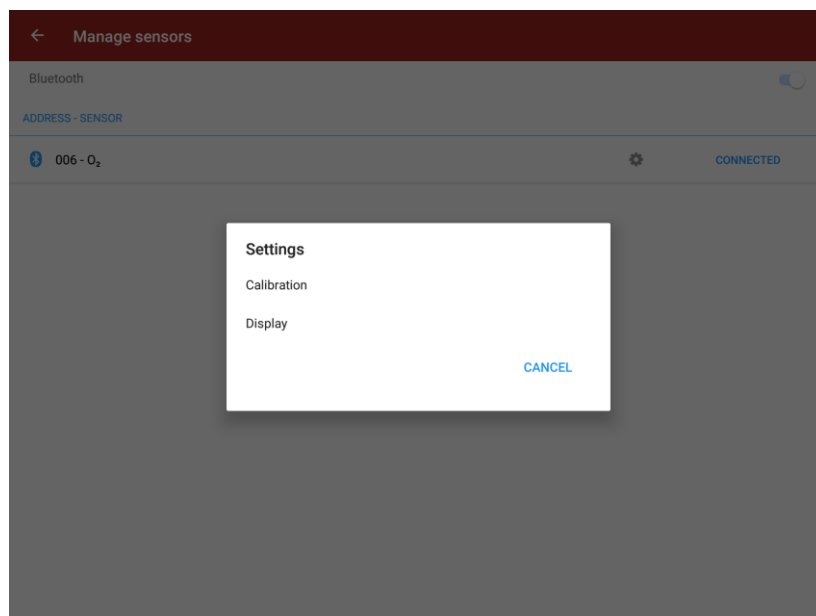


### 6.3 Oxygen probe calibration

Check that the probe head is screwed in correctly and is not damaged.  
Click on the sensor settings button in the window below



Then press Calibration :



Then follow the steps of the procedure appearing on the screen:

← Calibration

Ethanol (g/l)  
20,000

0 20

STEP 1 OF 2

- 1) Place the probe into the water
- 2) Wait for the stabilization of the measurement
- 3) Click Calibrate

CALIBRATE

After pressing Calibrate, a confirmation screen appears.

Follow the instructions in the second step to validate the second calibration point by dipping the probe in the standard solution. For example, prepare a solution with 20 mL of alcohol/L of water, or a concentration of 16 g/L.

← Calibration

Ethanol (g/l)  
0,049

0 20

STEP 2 OF 2

- 4) Place the probe into the solution
- 5) Wait for the stabilization of the measurement
- 6) Enter the value of the second solution (0 ~ 20 g/l) 16

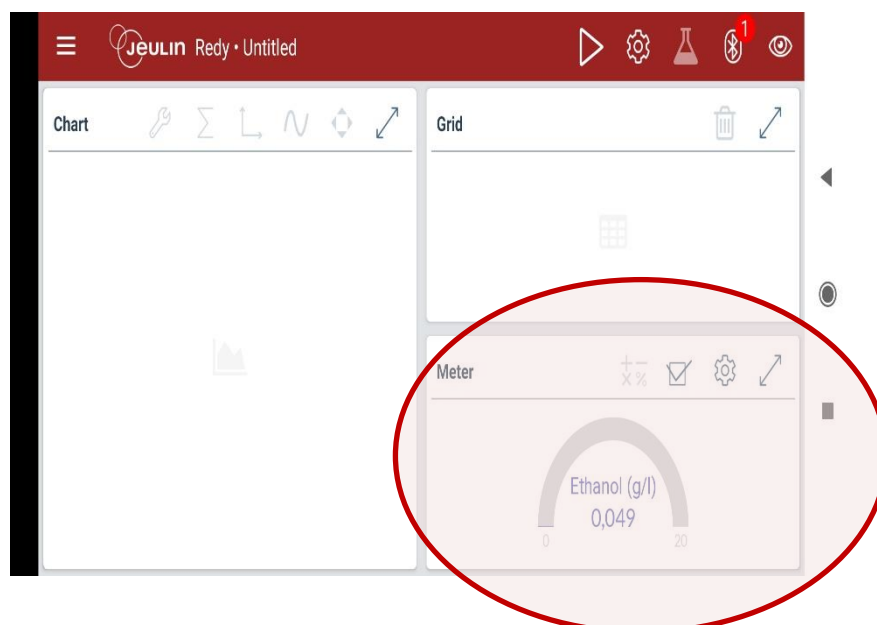
After pressing Calibrate, a confirmation screen appears.

Click on OK. Probe calibration is complete.

Return to the main screen by pressing the back arrow twice :



The value read by the sensor appears in the multimeter screen, placed by default in the bottom right portion of the screen :



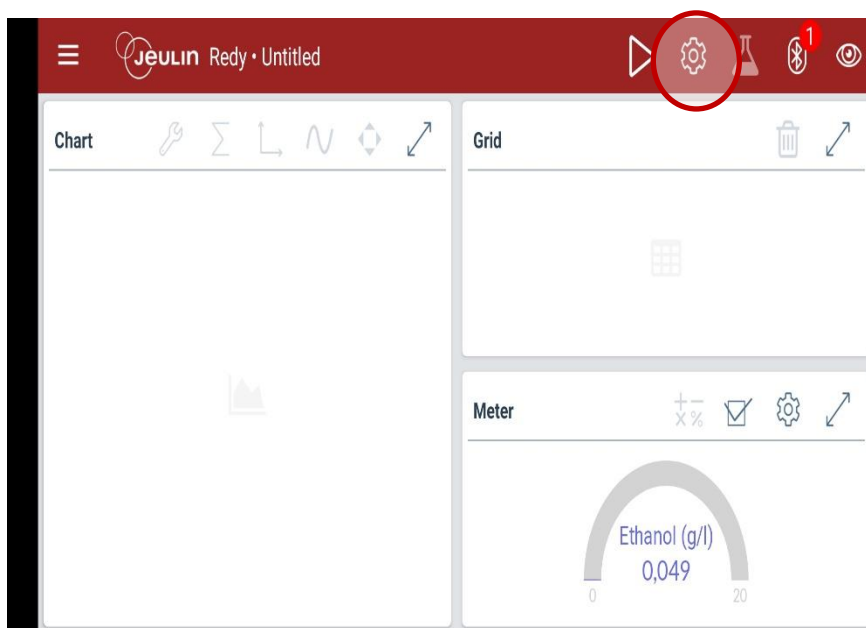
## 6.4 Setting the Acquisition Depending on Time

### 6.4.1 Parameterization of the oxygen measurement

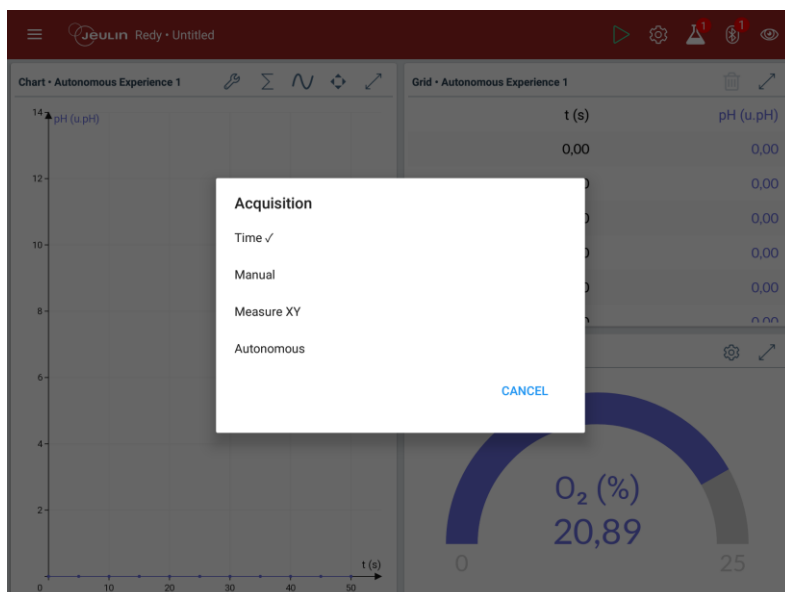
The sensor activation, detailed in the previous chapter, selects the sensor automatically for an acquisition. Therefore, no further additional configuration action needs to be taken.

### 6.4.2 Setting the Time Factor

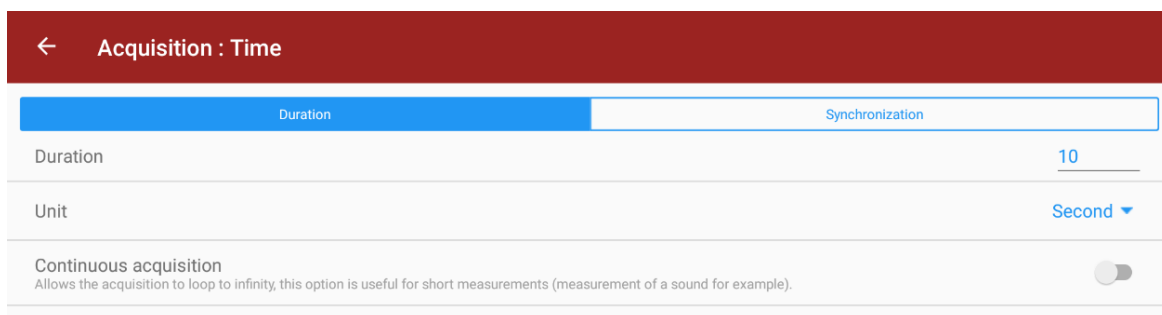
Click on the icon Setting of the main screen :



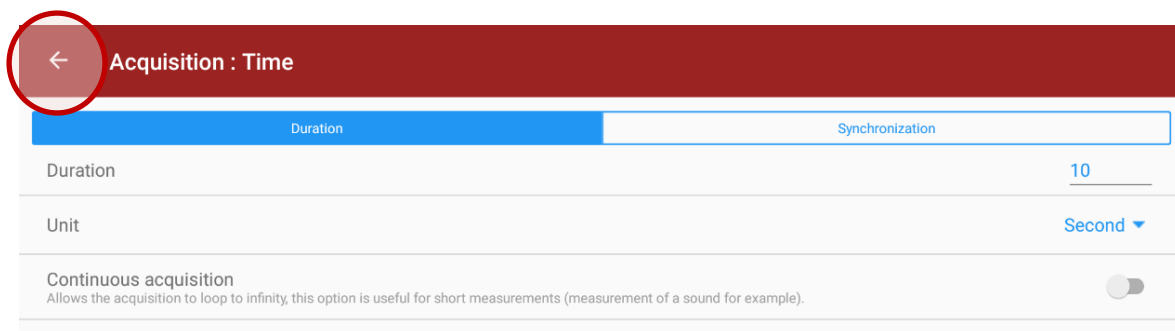
Then in the window Acquisition, select Time :



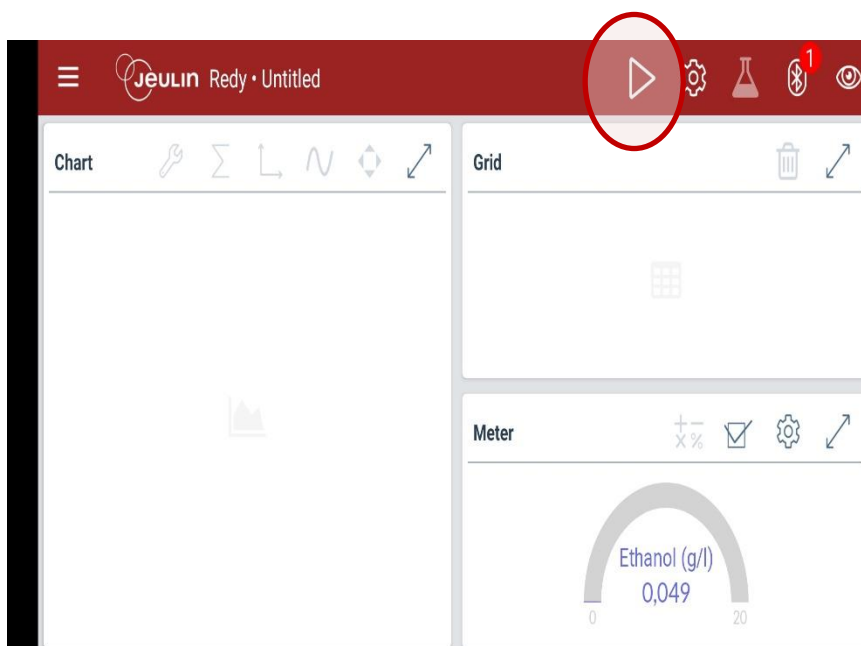
The user can, if he likes, modify the duration and the time unit.



Go back to the main screen by pressing on the back arrow :



Then, start the acquisition by pressing on the Start button :

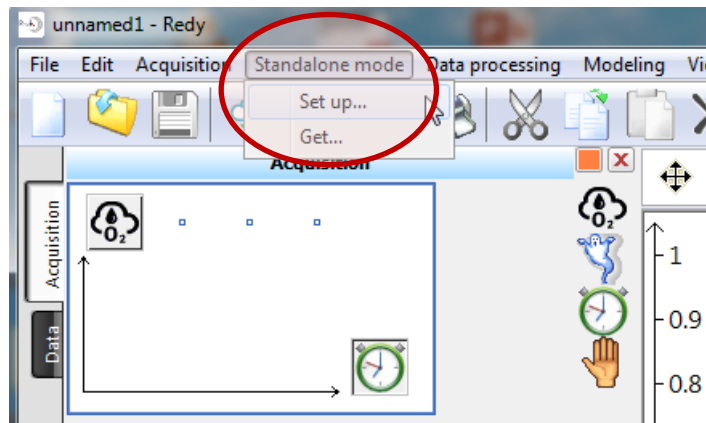


## 7. Sensor Use in Recorder Mode

Redy sensors have a data recording function. When it is activated, your sensor records automatically in its internal memory measurement points in relation to time. Once the points collection is finished, they can be transferred to a computer or a tablet for analysis.

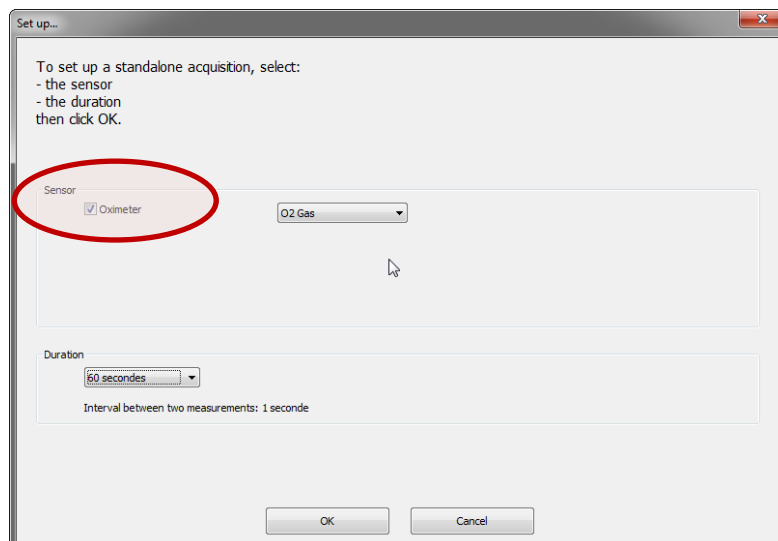
### 7.1 Setting the Recorder Mode using a Computer

Connect the sensor to the computer and the Redy software. See details chapter 5.2  
In the toolbar, click on Standalone mode, and then Set up :

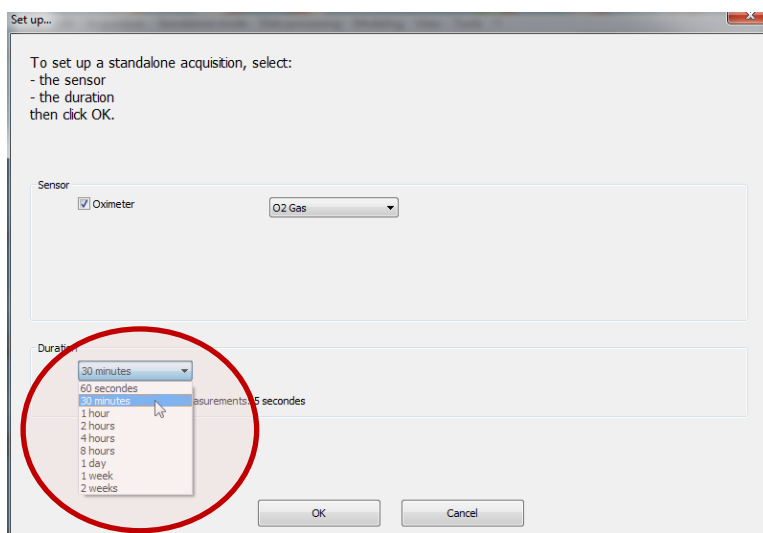


In the configuration window, select the sensor(s) you wish to configure:

By default, all identified sensors are selected.  
Simply click in front of the sensor to deselect it.

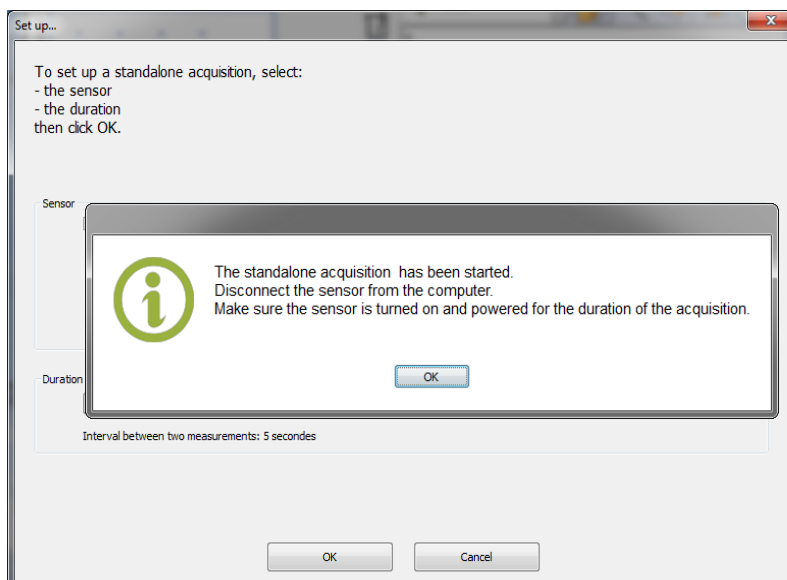


Then chose an acquisition duration using the drop-down menu:



Click on OK to start the acquisition.

The software confirms that the acquisition has started. The sensor can then be disconnected from the computer, but must remain turned on.

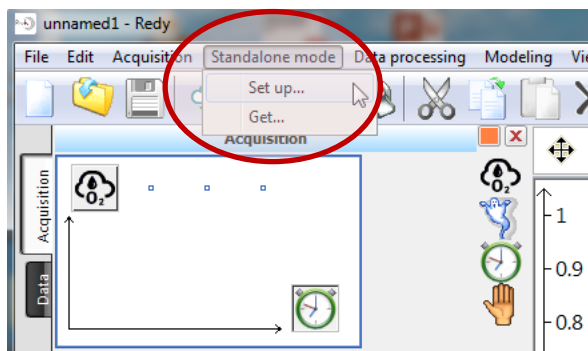




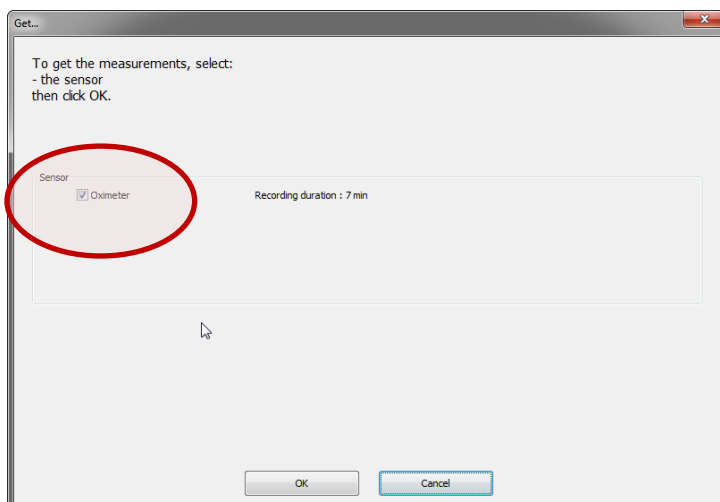
## 7.2 Recovering the Points Recorded on the Computer

Connect the sensor to the computer and the software Redy. See details chapter 5.2

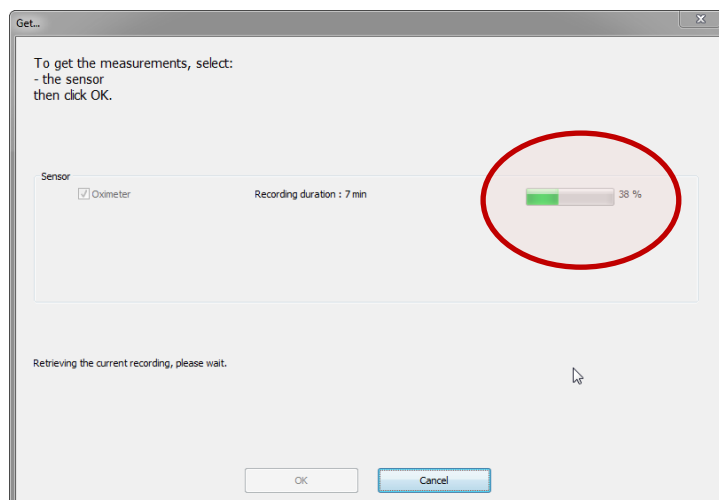
In the toolbar, click on Standalone mode and then Get :



In the recovery window, select you desired sensor and then click on OK.



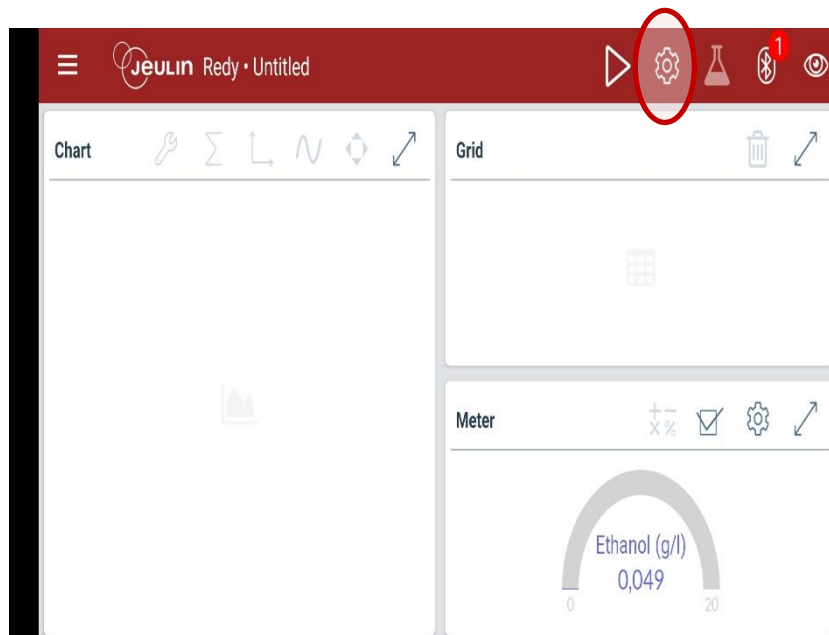
A bar graph appears showing the measurement points download progress.



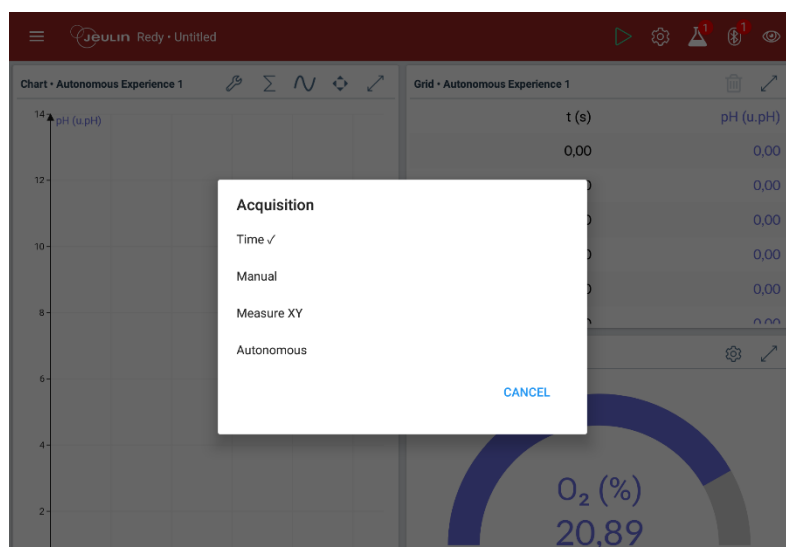
Once the download is finished, the curve appears in the graph window.  
The points can also be visualized in the Table window.

### 7.3 Setting the Recorder Mode using a Tablet

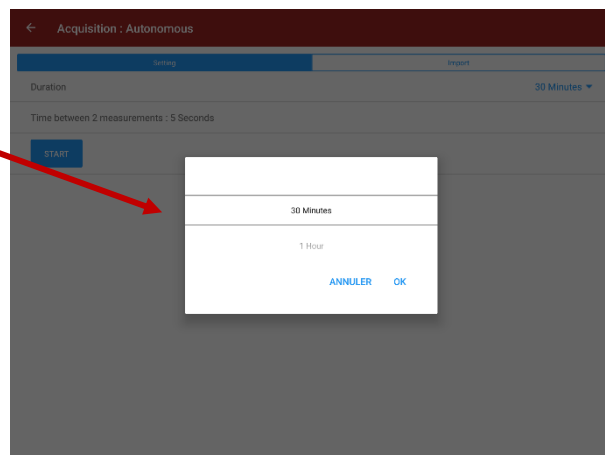
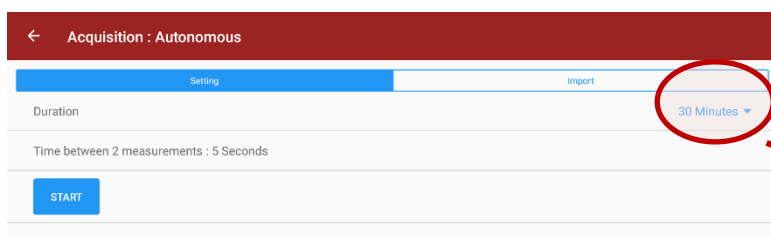
Connect the sensor to the tablet and the software Redy. See details chapter 6.2  
In the application Redy, click on the configuration icon:



Then select Autonomous in the Acquisition window:

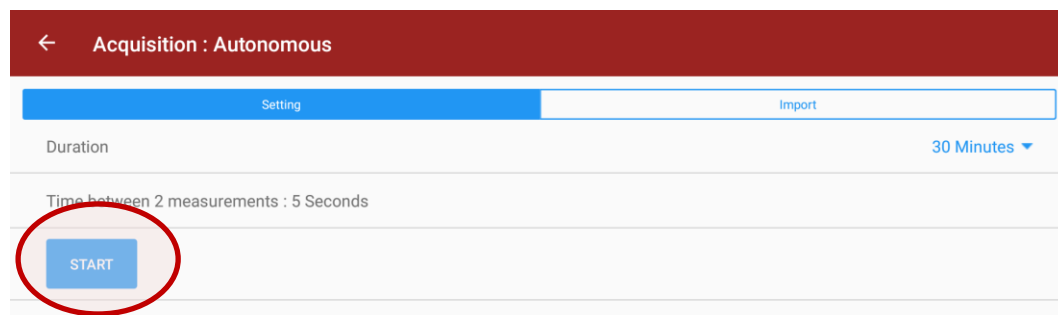


In the tab Configuration, select the acquisition duration using the drop-down menu:

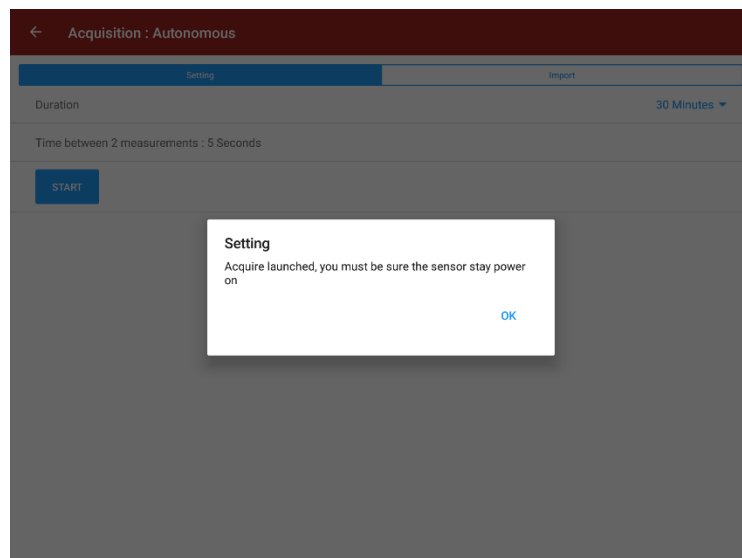


Then click on OK to validate this duration.

Click on Start to start the acquisition



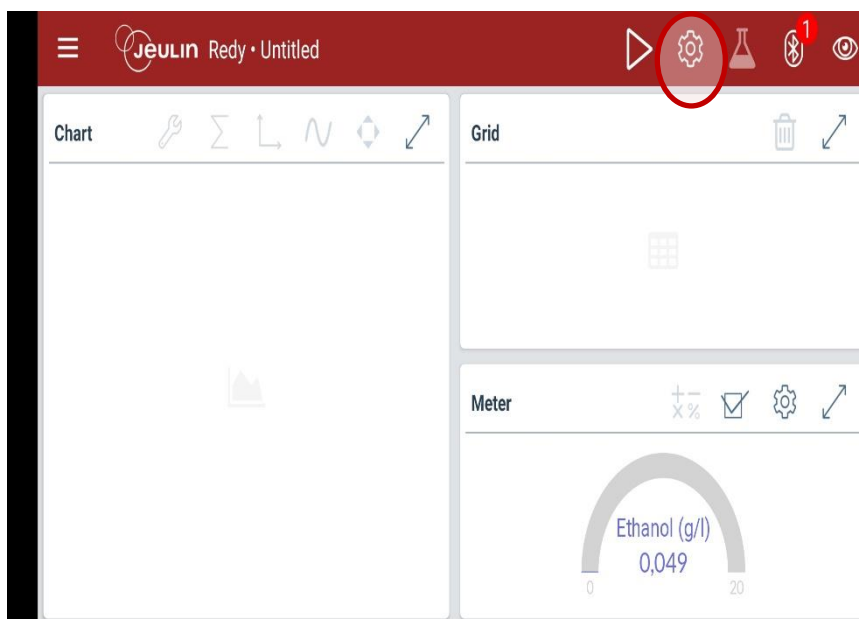
The application confirms that the acquisition has started. The sensor can then be disconnected from the computer but should remain turned on.



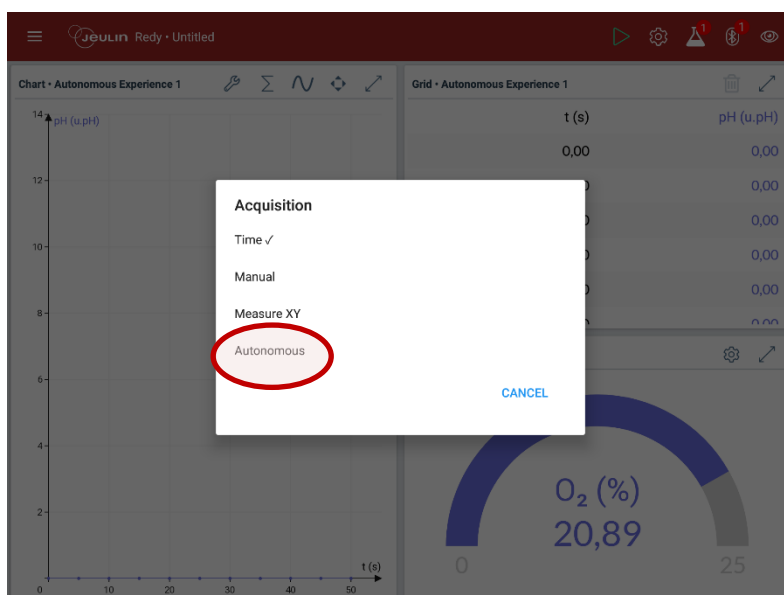
## 7.4 Recovering the Points Recorded on the Tablet

Connect the sensor to the tablet and the software Redy. See details chapter 6.2

In the application Redy, click on the configuration icon:

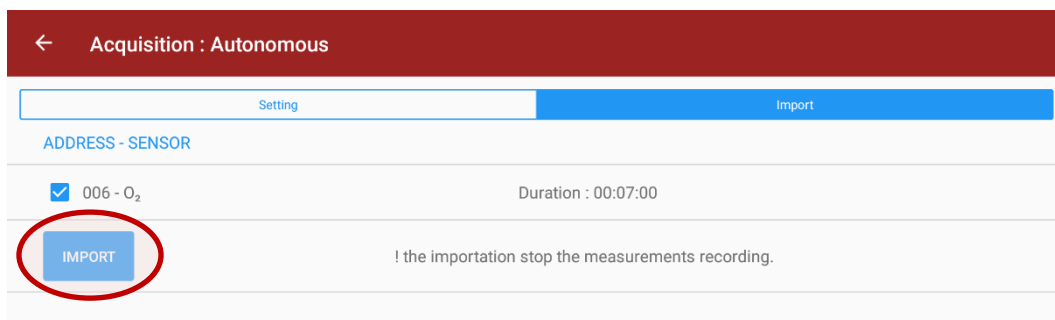


Then select Autonomous in the Acquisition window:

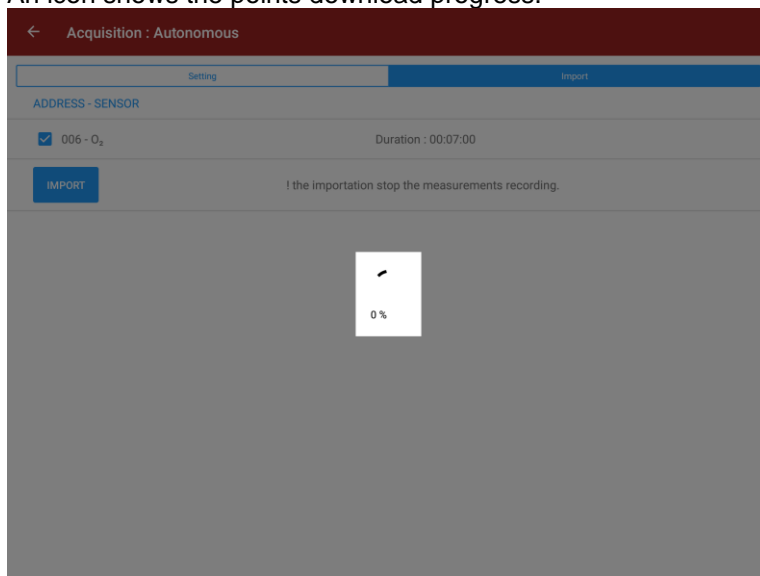


Click on the Recovery tab.

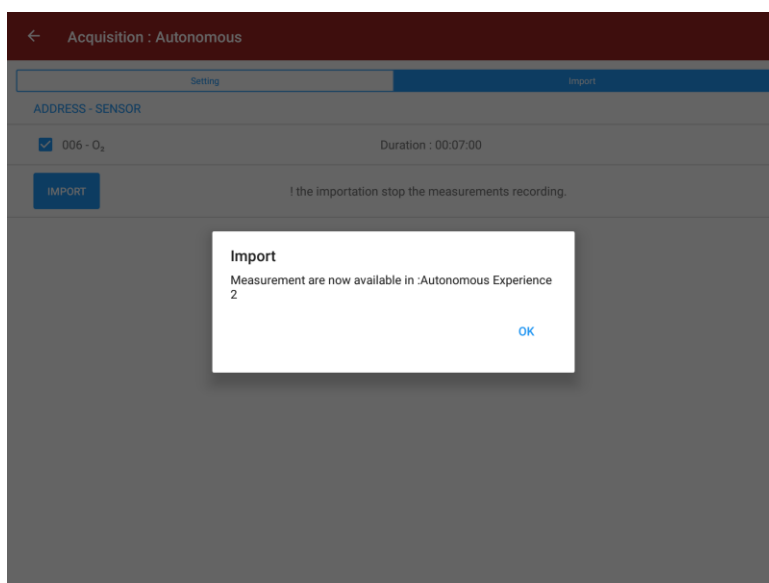
In the recovery window, select your desired sensor then click on IMPORT



An icon shows the points download progress.



The application notifies you once all the points are recovered.



By clicking on OK, the points become visible in the graph window as well as in the table.

## 8. Technical Specifications

- Measuring range:
  - - in the air : 0 à 2.5%
  - – in water : 0 à 20 mg/L
- Backlit graphic screen
- Rechargeable battery Lithium – ion
- USB-C connection
- Bluetooth connection 4.0



## 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**



## 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 2 32 29 40 50\*\***

\* Call cost not included.

\*\* Only for call from foreign countries.



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](http://www.jeulin.fr) - [support@jeulin.fr](mailto:support@jeulin.fr)

International • Tél : +33 2 32 29 40 23 - Fax : +33 2 32 29 43 24 - [www.jeulin.com](http://www.jeulin.com) - [export@jeulin.fr](mailto:export@jeulin.fr)

SAS au capital de 1 000 000 € - TVA intracommunautaire FR47 344 652 490 - Siren 344 652 490 RCS Evreux