

# Méthode ESAO®

Etude du réflexe myotatique

## **ESAO® method**

*Stretch reflex study*

Ref :  
453 068

Français – p 1

English – p 4

Version : 9010

## Martoréflex électronique

## *Electronic Martoreflex*

## 1. Rôle de l'appareil

Le martoréflex électronique est conçu pour fonctionner avec toutes les consoles ESAO® JEULIN.

Il permet :

- de provoquer un réflexe myotatique en frappant sur un tendon (exemple : réflexe achilléen ou rotulien).
- de synchroniser l'enregistrement de la réponse musculaire du muscle par le système ESAO®.

## 2. Description

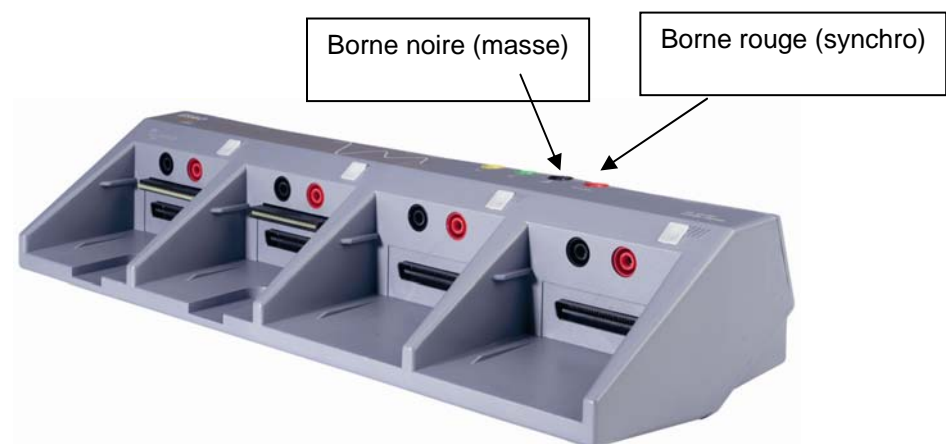
- Marteau en acier
  - Longueur : 230 mm (hors cordon)
  - Diamètre de la tête : 32 mm
  - Masse : 202 g
- Câble de connexion : longueur 1,5 m. Le cordon est intégré au martoréflex et se termine par 2 fiches bananes à canon fixe de diamètre 4 mm pour le branchement sur la console ESAO®.
- Système piézoélectrique intégré pour le déclenchement du signal.

## 3. Utilisation

Le martoréflex électronique a pour fonction de synchroniser le déclenchement de l'acquisition des mesures au moment où celui-ci frappe le tendon du muscle, classiquement le tendon d'Achille.

Pour ce faire :

Brancher le cordon du martoréflex électronique sur l'entrée synchro de votre console ESAO® : la fiche noire dans la douille noire (avec le symbole de masse), la fiche rouge sur la douille rouge marquée synchro.



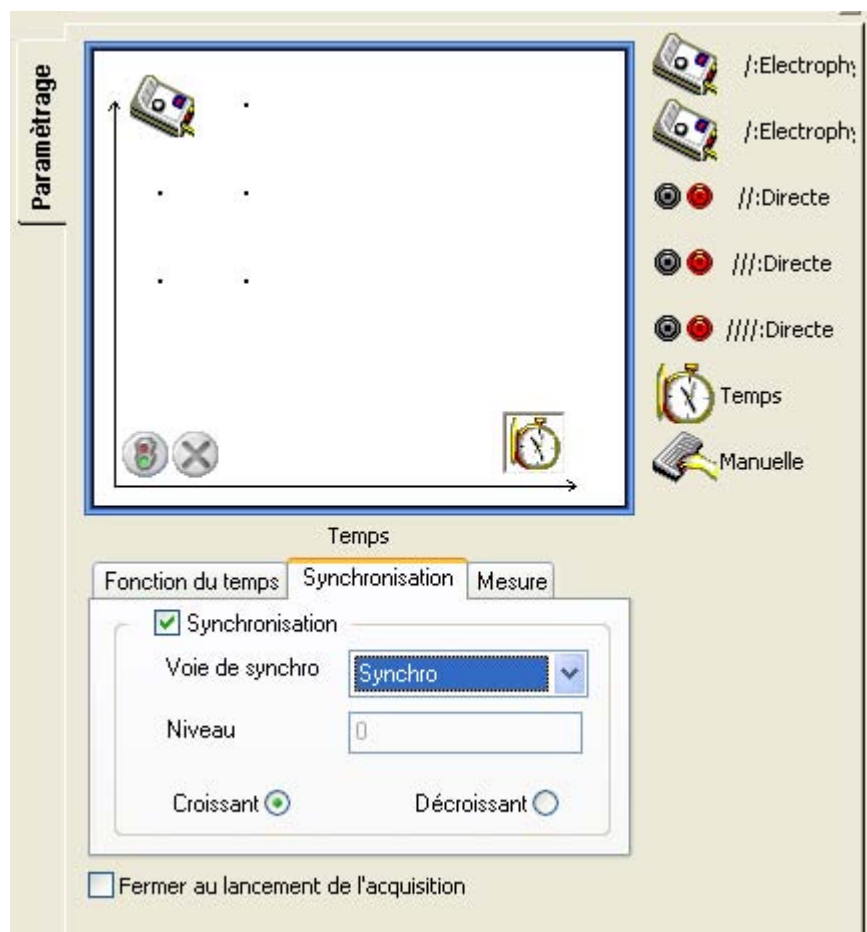
*Exemple : Borne de branchement du martoréflex électronique sur les consoles ESAO® VISIO (réf. 451460) et Visio+ (réf. 451461).*

La réponse du muscle est classiquement enregistrée à l'aide d'un adaptateur de type Electrophy.


### Paramétrage du logiciel Atelier Scientifique SVT

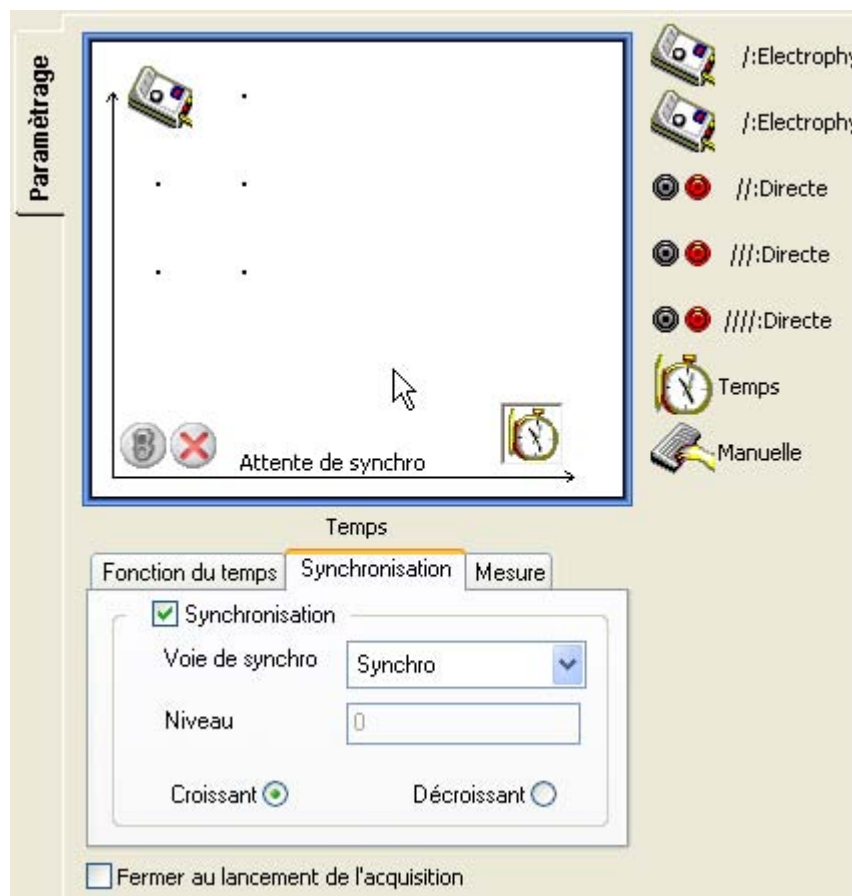
Dans le module généraliste de l'Atelier Scientifique SVT, la fonction synchro externe doit être activée pour déclencher l'acquisition au moment où le martoréflex électronique heurte le tendon du muscle.

Pour ce faire, dans l'onglet paramétrage :



- Cliquer-déposer l'icône de l'adaptateur Electrophy en ordonnée.
- Cliquer-déposer l'icône du chronomètre symbolisant le temps en abscisse.
- Cliquer alors sur synchronisation et cocher la case synchronisation pour activer le mode de synchronisation.
- Puis dans le menu déroulant, sélectionner « synchro » avec un clic gauche.

Pour lancer l'acquisition, l'utilisateur doit alors cliquer sur l'icône .  
Après avoir donné un nom à l'expérience et cliqué sur « lancer », le message « Attente de synchro » apparaît dans la fenêtre de paramétrage.



Le déclenchement de l'acquisition débutera alors au moment précis de l'utilisation du martoréflex électronique.

#### 4. 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

## 1. Overview

The Electronic Martoreflex is designed to function with all ESAO® JEULIN's interface.

It allows to :

- Cause a stretch reflex by hitting tendon (ankle or patellar reflex),
- Synchronize recording of the muscular response by the ESAO® system.

## 2. Description

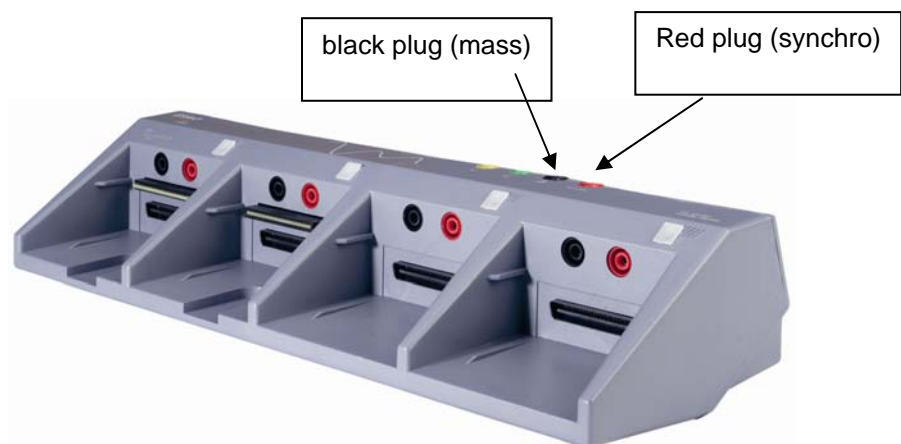
- Steel hammer
  - Length : 230 mm (without cord)
  - Diameter of the head : 32 mm
  - Weight : 202 g
- Cable connexion : longueur 1,5 m. The cord is integrated to the Martoreflex and ends with 2 securized plugs, with a 4mm diameter use the interface connection.
- Piezoelectric integrated system trigerring signal.

## 3. Use

The electronic Martoreflex serves to synchronize the acquisition trigerring action when it hits the tendon, typically the achille's tendon.

To do this :

Plug the cord of the Electronic Martoreflex to the sync input of the ESAO® interface : the black plug into the black socket (with the mass symbol) the red plug on the sync socket with red brand.



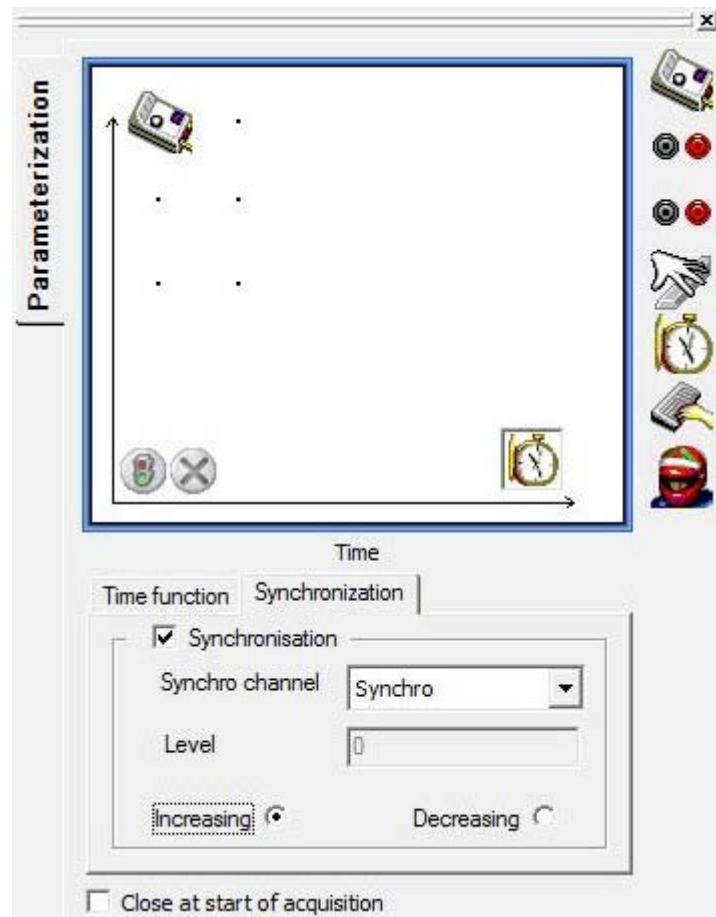
*Example : Terminal branching of electronic Martoreflex for ESAO® interface VISIO (réf. 451460) and Visio+ (réf. 451461).*

The response of muscle is typically recorded using an electrophy sensor.


## Software parameter settings

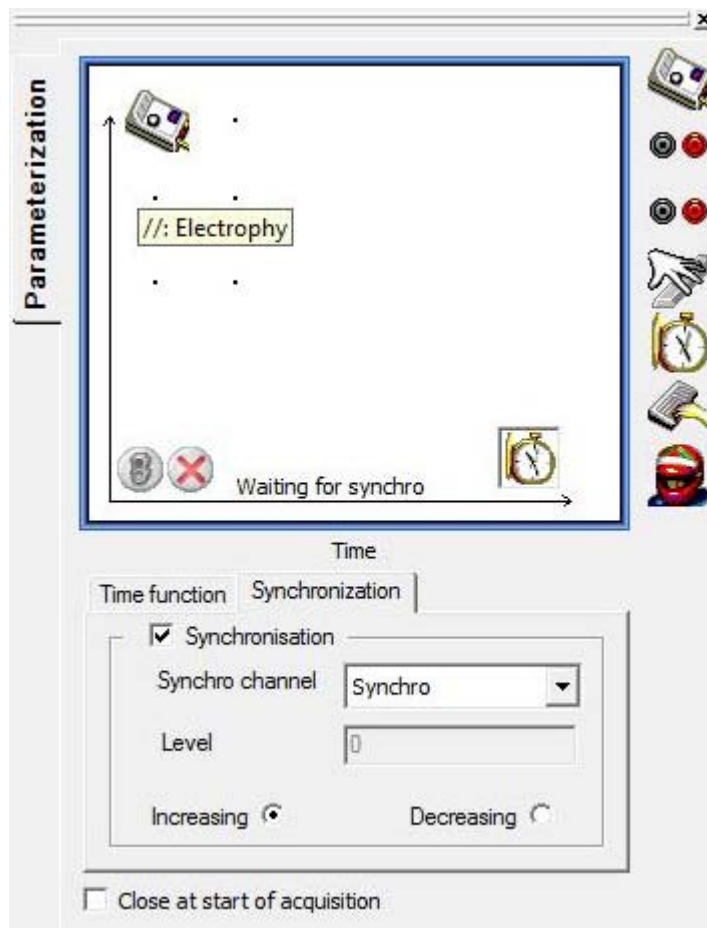
In the setup menu of the Scientific Workshop, external sync function must be activated to trigger the acquisition when the electronic Martoreflex hits the tendon.

To do this in the settings tab :



- Drag the icon of the electrophysiology sensor on vertical axis.
- Drag the icon of the timer in horizontal axis.
- Then click on sync and check the box to activate the timing synchronization mode.
- Then in the dropdown menu, select the "synchro" with a left click.

To start the acquisition, click on the following icon   
 Having given a name to the experience, click on « Start », the message  
 « pending synchro » appear then the window settings.



The triggering of the acquisition begins when the electronic Martoreflex will be in use.

#### 4. Care and maintenance

For any repairs, adjustments or parts, please contact :

**JEULIN - TECHNICAL SUPPORT**  
 Rue Jacques Monod  
 BP 1900  
 27 019 EVREUX CEDEX FRANCE  
 +33 (0) 825 563 563



## 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

