

# TPchimie

## Table des matières

---

Introduction .....	3
Utilisation .....	3
Mode d'acquisition .....	3
Sauvegarde .....	5
Gestion des pages .....	5
Liens .....	5
Burette Shott Titronic .....	6
Appareils .....	6
Appareils reconnus .....	6
Fichier des appareils .....	7
Installation d'un nouvel appareil .....	8
Choix des appareils .....	11
Utilisation d'un appareil .....	11

## Introduction

---

# Introduction à TPchimie (ex-RS232) pour Regressi

TPchimie est un logiciel d'acquisition à partir d'appareils de chimie à prise USB (ou à voie série RS232) pour Regressi.

Pour les appareils Orion Star 3 4 et 5, utilisez de préférence OrionStar.exe.

Remarque générales concernant les spectrophotomètres : le logiciel RS232.exe est prévu pour des acquisitions point par point type conductimétrie, suivi de cinétique... et non pour enregistrer des spectres. La logique de fonctionnement est dans ce cas relativement différente et de plus non identique d'un constructeur à un autre. Des logiciels spécifiques sont prévus pour Jenway 6300 et Genova à sélectionner dans les options de l'installation personnalisée.

Cas particulier des spectrophotomètres Secomam : en-dehors du S500, ils nécessitent l'utilisation du logiciel S250.exe. Cette remarque concerne S250 I+ à partir du numéro 116, S250 T+ à partir du numéro 271, Prim Advanced et Prim Light. Prim C et Anthélie Light/Advanced ne fonctionnent dans aucun des cas (la sortie RS232 de ceux-ci est unidirectionnelle et prévue pour une imprimante). S250.exe est installé si vous choisissez dans l'installation : installation personnalisée avec sélection de S250. Vous pouvez aussi le faire après l'installation en l'installation : copier S250.exe, S250.doc et S250.ini se trouvant dans le répertoire du CD : X:\program files\Evariste\Regressi.

---

Créé avec HelpNDoc Standard Edition: [Générateur d'aide complet](#)

---

## Utilisation

---

# Utilisation

---

Créé avec HelpNDoc Standard Edition: [Générateur de documentation et Epub facile](#)

---

## Mode d'acquisition

# Mode d'acquisition

## Paramétrage de l'acquisition

Cliquer sur le menu Acquisition disponible si il y a au moins un appareil de sélectionner.

Choisissez entre

1. balayage temporel. Indiquer dans ce cas l'intervalle de temps entre deux acquisitions et le nombre de points, la durée totale est indiquée.
1. à chaque frappe de la barre d'espace (ou clic du bouton « Enregistrer »).
2. à chaque envoi de l'appareil. L'acquisition sera encore temporelle mais « rythmé » par l'appareil. Il y a deux cas : soit l'appareil envoie à intervalle de temps régulier (dans ce cas paramétrer de manière cohérente) soit il envoie une valeur par appui sur une touche de l'appareil, dans ce cas le logiciel peut émettre un bip à intervalle de temps régulier.
3. à chaque validation d'une entrée clavier. Il faut dans ce cas indiquer le nom et l'unité de la grandeur à entrer au clavier et indiquer les mini et maxi pour un minimum de vérification de la cohérence des données entrées.
4. Commande d'une burette Schott TR80/50, TR82/50, T96 T300.



permet de réinitialiser l'acquisition.

### Balayage temporel

Un clic sur le bouton  lance l'acquisition.

Un clic sur  permet d'ajouter un repère pendant une acquisition.

Un clic sur le bouton  l'arrête.

Vous pouvez modifier la durée d'acquisition (Boutons flèches vers le haut et vers le bas) pendant celle-ci de manière à ajuster selon le comportement de votre système.

Remarque : le temps est géré par des messages Windows donc de manière approximative. La valeur enregistrée pour le temps est la valeur à laquelle s'est réellement fait l'acquisition.

### Barre d'espace ou entrée clavier



permet d'éliminer la dernière acquisition.

### Envoi de l'appareil

C'est un enregistrement temporel dans lequel ce sont les données envoyées par celui-ci qui fixent les instants d'acquisition.

## Sauvegarde

# Sauvegarde

## Sauvegarde des données

Une fois les données acquises, vous pouvez les sauver dans un fichier  ou dans le presse-papiers 30 au format texte tableur récupérable par tout tableur. Vous pouvez aussi communiquer les données directement à Regressi par le bouton  qui ouvrira une boîte de dialogue dans laquelle on précisera si on veut créer un nouveau fichier ou ajouter une page à un fichier existant. On peut aussi dans cette boîte définir un paramètre de page à transmettre.

Remarque : les données sont sauvées en cours de route dans un fichier RS232.txt dans le répertoire du programme RS232.exe. Pensez à donner des droits d'écriture à vos utilisateurs.

## Sauvegarde de la configuration

Vous pouvez enregistrer cette configuration par le menu fichier.

---

Créé avec HelpNDoc Standard Edition: [Générateur de documentation Qt Help gratuit](#)

---

## Gestion des pages

# Gestion des pages

Le menu Page permet de gérer la page courante : affectation de valeurs aux paramètres et indication d'un commentaire. Remarque : les pages doivent être cohérentes : même nombre d'appareils et mêmes noms de grandeurs et paramètres.

---

Créé avec HelpNDoc Standard Edition: [Produire facilement des livres électroniques Kindle](#)

---

## Liens

# Liens

I. Le site personnel de l'auteur : [site regressi](#)

En particulier : [rs232.zip](#)

Adresse de l'auteur : regressi@orange.fr

II. La liste de diffusion de Regressi ; [framalistes](#)

---

Créé avec HelpNDoc Standard Edition: [Générateur d'aides Web gratuit](#)

---

## Burette Shott Titronic

Commande d'une burette Schott avec acquisition simultanée.  
Fonctionne a priori avec T96 T300 et T-Universal.

---

Créé avec HelpNDoc Standard Edition: [Créer des fichiers d'aide pour la plateforme Qt Help](#)

---

## Appareils

---

# Appareils

Copyright © 2011, Jean-Michel Millet

---

Créé avec HelpNDoc Standard Edition: [Générer facilement des livres électroniques Kindle](#)

---

## Appareils reconnus

# Appareils reconnus

BAUSCH Spectronic 501/601

Bain Polystat (Bioblock)

CECIL 1000

Chauvin Arnoux

CONSORT C831, K320

CRISON 2002

Codeur IVO

DeltaOhm HD3405

Gensis 10

Hanna HI 9017 , HI 9032 , HI 9032, pH 30x

Heito/Chauvin Arnoux

INFORLAB 4020, 4605, 5020/5030

Jenway 4520, IC 6300, IC 6400

METROHM 691

MILTON Spectronic 301

Meterman 38XR

Mettler Toledo SevenMulti, S20, S30

Ohaus Pioneer

Orion Star

PERKIN LAMBDA 3, 2/11

Precisa 80 A/125

RADIOMETER CDM210, PHM210, CDM400

SAFAS S320

SECOMAM S500

Sartorius TE

Schott pH/LF 12

Scout Pro OHAUS

TACUSSEL LPH 230T/330T , PHN 130T

Titronic Basic, Universal

ULTROSPEC II

WTW 197, 730, Cond Level 2, Oxi 597 , P4

---

Cr  e avec HelpNDoc Standard Edition: [Créer de la documentation iPhone facilement](#)

---

## Fichier des appareils

# Fichier des appareils

Le fichier des appareils est RS232.INI ou TPchimie.ini. Il contient tous les appareils qui ont pu être installés. Vous pouvez trouver nécessaire de changer ce comportement pour alléger le choix des appareils. Dans ce cas, effectuer les opérations suivantes :

- A l'aide de l'explorateur de fichiers, sauver RS232.INI sous un autre nom (même extension .INI)
- Faire une modification du fichier RS232.INI (ou TPchimie.ini)   l'aide du menu Fichier Gestions des appareils. Supprimer en particulier les appareils inutiles.
- En cas d'acquisition d'un nouvel appareil ne se trouvant pas dans votre RS232.INI (ou TPchimie.ini), recopier la configuration de celui-ci à l'aide du bouton

« ajouter » de la boîte de dialogue obtenue par le menu « Fichier ; Gestions des appareils ».

Remarque à propos des spectrophotomètres Secomam : en dehors du S500, ceux ci sont très différents des autres appareils à voie série, il a donc été créé un logiciel spécifique S250 disponible sur le CD soit au moment de l'installation : choisir configuration personnalisée et sélectionner Secomam, soit après l'installation : copier S250.exe, S250.doc et S250.ini se trouvant dans le répertoire du CD : X:\program files\Evariste\Regressi.

---

Créé avec HelpNDoc Standard Edition: [Produire des livres Kindle gratuitement](#)

---

## Installation d'un nouvel appareil

# Installation d'un nouvel appareil

Vous pouvez gérer la liste des appareils par le menu Fichier Gestion d'appareils, mais cela nécessite une documentation complète de l'appareil et c'est un paramétrage relativement complexe. En cas de problème avec un appareil, me consulter (jm.millet@wanadoo.fr). La liste actuelle a été constituée par Guy Durliat du laboratoire de biochimie de l'ENS Cachan.

Le menu ? Trace permet d'activer puis de désactiver l'envoi vers un fichier RSi.trc de tout le dialogue se produisant sur la voie série n°i. Utiliser cette option en cas de problème avec un appareil pour me l'envoyer.

Si vous installez un nouvel appareil, envoyez-moi le nouveau fichier RS232.INI pour en faire profiter les autres utilisateurs. D'avance merci.

Sélectionner Fichier Gestion appareils.

Vous avez alors à l'écran la liste des appareils reconnus. Ceci à condition que le fichier RS232.INI se trouve dans le répertoire de RS232.EXE, sinon vous avez un seul appareil créé par défaut : OrphyGTS voie 0. Cliquer sur :

« Ajouter (manuel) » pour ajouter un appareil qui sera créé initialement comme copie de l'appareil courant (qui est donc à choisir proche du nouveau)

« Voir / Modifier » pour modifier l'appareil courant

« Enregistrer » pour sauver le tout

« Ajouter (fichier) » pour ajouter un appareil se trouvant dans un autre fichier .ini. Ouvrir d'abord le fichier puis choisissez l'appareil à ajouter.

« Supprimer » pour supprimer

« Fermer » pour sortir. La fenêtre de configuration présentent plusieurs onglets :

- Voie série : permet de régler la voie par défaut, la vitesse, la parité, les nombres de bits de données et de stop. La voie est redemandée lors de l'acquisition. Si la documentation de l'appareil ne fait pas référence à Xon/Xoff (Protocole logiciel de contrôle de l'échange) ne pas cocher "Xon/Xoff", sinon régler cette option selon la configuration de votre appareil, de même pour "RTS/CTS" (Protocole matériel de contrôle de l'échange).



numéro de premier caractère 1.

Si le texte avant les données est « loin » des données elles-mêmes on indique la position de celles-ci à l'aide du numéro de premier caractère (sous –entendu à partir de la chaîne de détection).

- Chaîne d'initialisation : chaîne à envoyer à l'appareil pour que le PC prenne le contrôle ("remote") à envoyer avant toute utilisation par celui-ci. Elle sera envoyée automatiquement à la sélection de l'appareil et pourra être envoyée par le bouton initialisation de la boîte de paramétrage de l'appareil.
- Nombre de caractères et premier caractère : si le format est fixe, on indique le numéro du premier caractère de la valeur numérique désirée et le nombre total de caractères envoyés. Par exemple le spectrophotomètre lambda 2 renvoie à la suite de la demande \$RD :

0	0	0	0	RC	1	2	3	4	RC	0	0	0	0	RC
---	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	---	---	----

1234 étant 1000 fois l'absorbance et 0000 étant des codes d'erreur. On indique donc le numéro 6 et 15 caractères. Si le numéro du premier caractère est négatif, la position indiquée (en valeur absolue, dernier caractère=-1) est comptée à partir de la fin, et est toujours celle du premier caractère du nombre.

Pour les appareils en continu, ce numéro est compté à partir de la fin de la chaîne « texte avant les données ».

- Nombre de lignes et numéro d'ordre : si le format est variable, on indique le numéro d'ordre de la valeur numérique désirée (n'a un sens que pour les données sur demande) et le nombre de lignes envoyées (CR=carriage return=RC=retour chariot). Par exemple le Tacussel envoie : RD xmV,y.zpH |CR|. y et z étant des caractères mais x pouvant être un ou plusieurs caractères selon la valeur de la tension. Dans ce cas, il faut indiquer 1 comme numéro d'ordre pour la tension et 2 pour le pH. Dans les deux cas, on a 1 CR.
- Délai mini entre mesures : délai nécessaire entre deux prises de mesure en millisecondes. Le logiciel impose un minimum correspondant à la lecture des données. Entrer de l'ordre de 100 ms, sa valeur minimale sera ajustée par le logiciel. Si lors des essais la communication est irrégulière ou s'interrompt, augmenter ce délai.
- Prise en compte de l'unité : case à cocher si l'appareil est à calibre automatique et que l'unité peut changer (cas des conductimètre par ex. Qui renvoient soit des  $\mu\text{S}$  soit des mS)
- Eliminer les valeurs en dehors de mini..maxi : supprime automatiquement les valeurs en dehors de l'intervalle de définition. Ne décocher que pour des mesures type conductivité pour lequel la gamme utile n'est pas forcément connue.
- Test: lors d'un clic sur ce bouton, un mémo s'ouvre dans lequel se trouvent d'une part le texte lu par le logiciel sur la voie série et d'autre part la valeur numérique récupérée. Le mode de fonctionnement est identique à l'acquisition (en particulier pour ce qui est du délai entre l'envoi des commandes), permet donc de tester en particulier les temps de réponse et de régler délai. On ferme par fermer. On peut recommencer une nouvelle mesure par le bouton correspondant. Il est bien sûr nécessaire que l'appareil soit connecté à un port série de l'ordinateur.
- Pilotage : Lorsqu'on clique sur cet onglet, il s'ouvre un mémo dans lequel vous tapez des ordres, et dans lequel s'inscrit la réponse de l'appareil. A utiliser dans une première étape si le format des données de l'appareil est inconnu pour voir ce que

renvoie l'appareil. Pour le décompte exact du nombre de caractères utiliser ensuite Test en positionnant initialement le nombre de caractères à une valeur élevée.

- Aide pilotage : permet d'entrer seize lignes d'aide qui apparaîtront au moment de la sélection de l'appareil et lors de son pilotage.
- OK ou Abandon : sortie de la configuration.

---

Créé avec HelpNDoc Standard Edition: [Créer des sites web d'aide facilement](#)

---

## Choix des appareils

# Choix des appareils

Cliquer sur "Ajouter un appareil" pour ajouter une voie de mesure (Il y en a huit au maximum) à laquelle on affectera un appareil.

Les appareils sont classés d'après le type de grandeur mesurée.

1. Vous choisissez donc en premier le type de grandeur dans la première boîte liste,
2. puis l'appareil dans la boîte liste en dessous,
3. vous indiquez la voie série utilisée,

Ce qui crée une nouvelle voie avec l'appareil courant.

Pour supprimer une voie sélectionner Voies Supprimer et sélectionnez la voie à supprimer.

La sélection étant faite, vous pouvez paramétrer les appareils en cliquant sur la zone correspondante à droite. Si l'appareil nécessite une initialisation, un clic sur le bouton correspondant effectuera le travail. La boîte de dialogue permet de modifier le nom par défaut et de donner les mini et maxi pour une gestion cohérente de l'affichage. Elle affiche une aide concernant l'appareil. Le bouton pilotage permet de dialoguer si nécessaire avec l'appareil.

Si vous mesurez deux grandeurs différentes avec le même appareil (disons conductivité et température), il faut ajouter deux appareils (sic) qui seront physiquement les mêmes mais du point de vue acquisition, mesureront deux grandeurs différentes.

---

Créé avec HelpNDoc Standard Edition: [Générer facilement des livres électroniques Kindle](#)

---

## Utilisation d'un appareil

# Utilisation d'un appareil

---

Créé avec HelpNDoc Standard Edition: [Créer facilement des fichiers Qt Help](#)

---