

Acuité – Interface logicielle pour la tête acoustique

Manuel utilisateur

Révision 1



4, rue Merlet de la Boulaye BP 30926

49009 Angers cedex 01 - France
Tél. : +33 (0)2.41.86.67.67

<http://www.eseo.fr>



DRASS - Direction régionale des
affaires sanitaires et sociales des
Pays de la Loire

Maison de l'administration nouvelle,
6 rue René Viviani, BP 86218
44262 Nantes cedex 02
Tél +33(0)2-40-12-80-00

<http://pays-de-la-loire.sante.gouv.fr>



Laboratoire d'Acoustique de
l'Université du Maine

Avenue Olivier Messiaen
72085 LE MANS Cedex9

<http://laum.univ-lemans.fr>

Les têtes, et le logiciel ont été réalisés par [Evaltech](http://www.evaltech.fr), le centre de transfert de technologies de l'ESEO.

Le logiciel est distribué sous licence libre GPL version 3 (Gnu Public Licence), dont les termes et conditions peuvent être lus à l'adresse suivante : <http://www.gnu.org/licenses/licenses.fr.html>

En accord avec cette licence, les sources du logiciel peuvent être téléchargées à l'adresse suivante : <http://www.evaltech.fr/oss> (si l'adresse n'est plus correcte nous contacter evaltech@eseo.fr). La modification et la redistribution du logiciel est permise, dans la mesure où la licence reste inchangée, et que vous nous fassiez part de vos changements, comme prévu par la licence GPLv3.

Avertissements

Il est vivement recommandé d'installer le logiciel avant de connecter la tête acoustique au PC pour la première fois.

Ceci permet d'utiliser l'installation automatique des pilotes.

Si tel n'était pas le cas, le processus d'installation pourrait nécessiter l'intervention d'un utilisateur averti.

Reférez-vous à la section dépannage en cas de problème de connexion à la tête acoustique.

Sommaire

1	Présentation	5
2	Configuration matérielle et logicielle requise	5
3	Installation du logiciel	5
3.1	Etapes d'installation.....	6
3.2	Première connexion de la tête acoustique	9
4	Utilisation	11
5	Interprétation des mesures.....	12
6	Dépannage	12
6.1	Symptômes et solutions.....	12
6.2	Procédures	14
6.2.1	Installation/désinstallation des pilotes USB	14
6.2.2	Désinstallation de l'application	16

1 Présentation

La tête acoustique permet de mesurer des intensités sonores en modélisant l'anatomie de l'oreille humaine. La tête acoustique mesure en temps réel, c'est-à-dire au fil de l'eau, le niveau sonore du milieu ambiant et calcule le niveau équivalent, dénommé dose, sur une durée prolongée de mesure.

Elle est constituée d'une tête moulée et de ses deux oreilles

- les oreilles permettent de mesurer le niveau sonore en champ ouvert ou en insérant un dispositif d'écoute (type casque ou écouteurs stéréo)
- d'un socle : il permet la mise en route du système, l'affichage des résultats et le raccordement au secteur par l'intermédiaire d'un adaptateur électrique

La tête acoustique peut être utilisée seule ou reliée à un PC sur lequel le logiciel Acuité aura été préalablement installé.

Le logiciel Acuité permet de visualiser sur un écran ou un projecteur les valeurs mesurées par la tête acoustique. Cette présentation permet aux utilisateurs à visibilité réduite de lire les informations par l'intermédiaire d'un dispositif adapté, ou bien à un groupe de voir la projection des données.

Pour la mise en route rapide et l'utilisation de la tête acoustique, veuillez vous reporter au document « Tête acoustique - Mode d'emploi ».

2 Configuration matérielle et logicielle requise

Le logiciel a été testé avec succès sur les plateformes Windows© 2000 (SP4 ou supérieur), XP© (SP1, SP2, SP3) et Vista©.

L'installation requiert les droits d'administrateur, pour l'installation du pilote USB et l'accès au port série utilisé pour communiquer avec la tête acoustique.

Caractéristiques minimum du système hôte:

- 256Mo de mémoire minimum
- 25Mo de place libre sur le disque dur

Le logiciel a été testé et validé sur ces plateformes, mais est susceptible de fonctionner dans d'autres configurations. Nous ne pouvons pas supporter d'autres configurations que celles indiquées ci-dessus.

Bien que le logiciel puisse être compilé pour les systèmes d'exploitation Linux et Mac, ces configurations ne sont pas officiellement supportées.

3 Installation du logiciel

Le logiciel est distribué sous forme d'un fichier d'installation automatique nommé « installation-acuite-v1.0.exe ». Le numéro de version (ici 1.0) peut changer.

Le logiciel est accompagné de ce manuel au format pdf.

3.1 Etapes d'installation

- Lancez « installation-acuite-v1.0.exe » en le double cliquant
- Cliquez « Suivant »



Figure 1

- Choisissez le dossier d'installation puis cliquer suivant

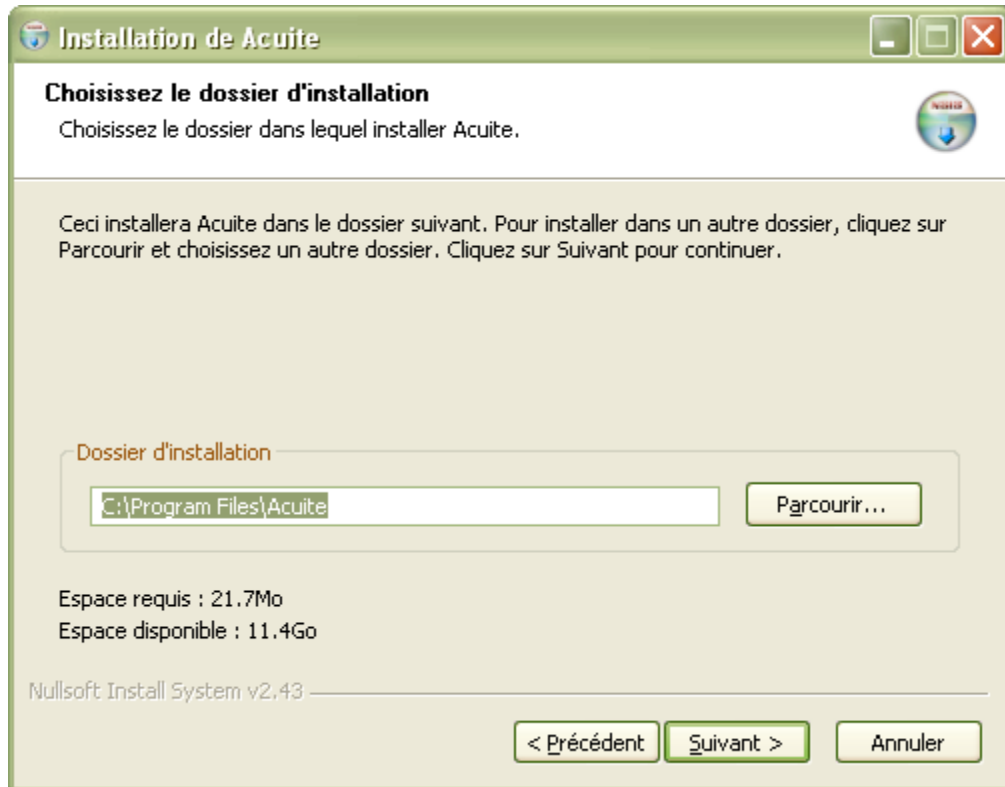


Figure 2

- Cliquez Installer, les fichiers sont copiés sur le disque dur

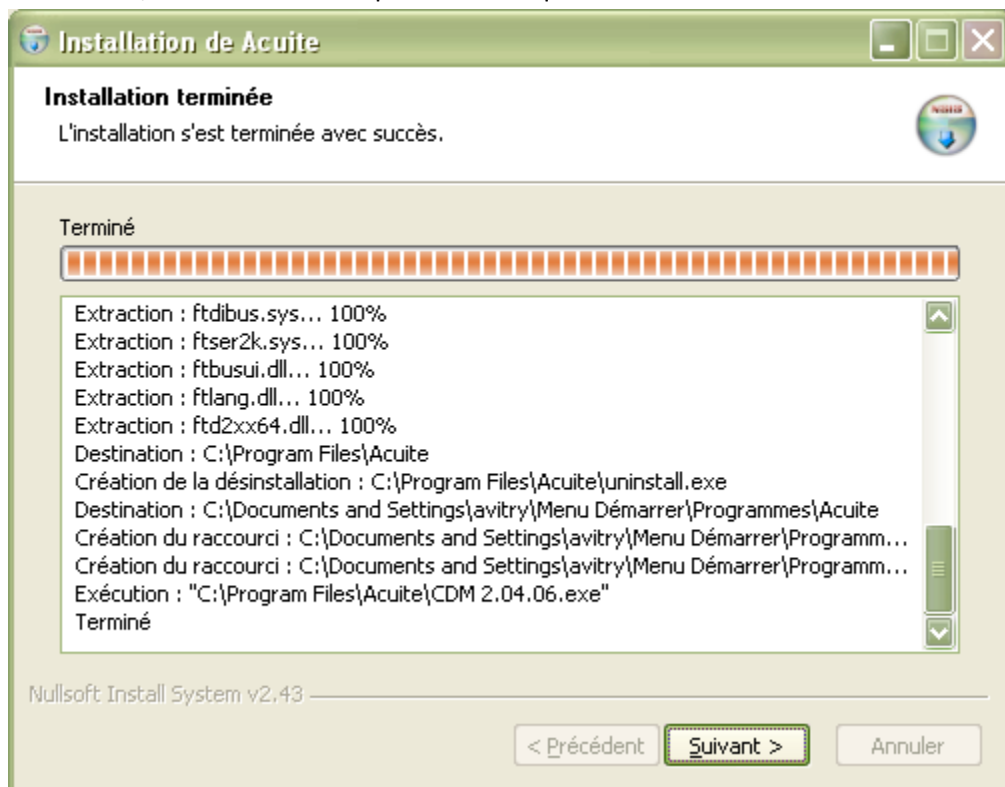


Figure 3

- L'installation automatique des pilotes USB se lance dans une fenêtre de commande noire

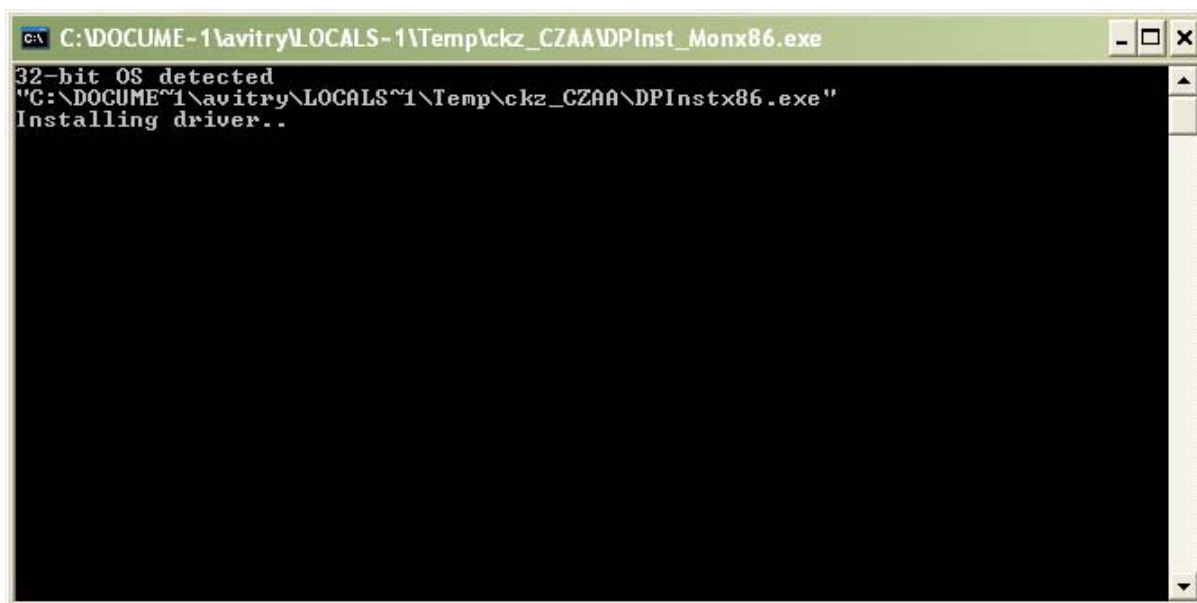


Figure 4

Cette étape peut prendre d'une seconde à quelques minutes en fonction de la configuration matérielle. Une fois terminée, cet écran disparaît seul. Laisser le temps à cette application de s'exécuter.

- Une fois la fenêtre de commande disparue, cliquez sur « suivant »

- Si vous souhaitez lancer le logiciel, cochez la case « Lancer Acuite ». Cliquer « Fermer »



Figure 5

- Si l'installateur vous demande de redémarrer le système, veuillez le redémarrer comme indiqué.

L'installation du logiciel est terminée.

3.2 Première connexion de la tête acoustique

- **Etape 1 : mise sous tension de la tête acoustique**
- **Etape 2 : connexion de la prise USB au PC**

Lors de la première connexion, le système Windows® doit configurer le nouveau matériel. Cette configuration est entièrement automatique, mais certaines configurations de Windows® peuvent vous poser des questions de confirmation. Acceptez dans ce cas les valeurs par défaut.

En cas d'erreur d'installation des pilotes, veuillez vous référer à la section

Dépannage.

- **Etape 3 : lancement du logiciel Acuité et paramétrage**

Lors du premier lancement, le logiciel vous demande de sélectionner un canal de communication (port série virtuel) pour échanger les données avec la tête acoustique, comme indiqué sur la Figure 6.

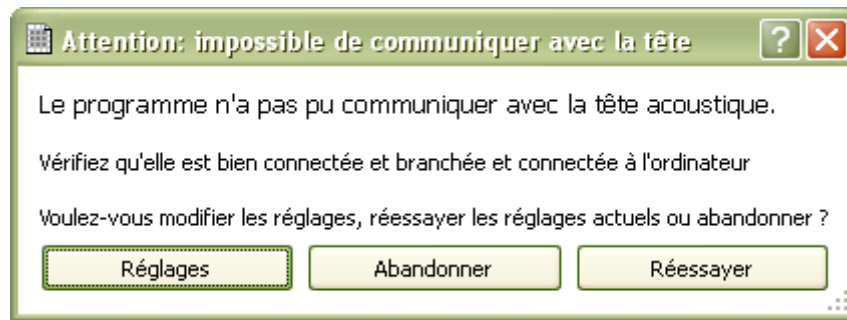


Figure 6

Cliquez sur le bouton réglages, afin de choisir ce canal. Une boîte de dialogue apparaît, et vous propose une liste déroulante des ports séries trouvés.

Il se peut que plus d'un port soit listé, si votre système possède d'autres périphériques USB. Dans ce cas, il faudra les essayer l'un après l'autre.

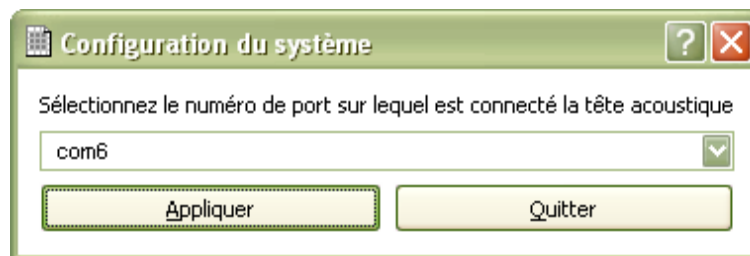


Figure 7

Sélectionnez un des ports proposés et cliquez « appliquer ».

- **Etape 4 : visualisation des données**

Si la configuration est correcte, vous passez à l'écran indiqué sur la

Figure 8. Dès que la tête est sous tension, les niveaux acoustiques et les différents éléments se mettent à changer de valeur, ce qui indique que la configuration est correcte.

Note : Si les valeurs ne changent pas, et que le choix de plusieurs numéros de ports était disponible à l'étape 3, essayez un autre port.

Pour cela allez dans le menu « Fichier » puis « Configurer » et recommencez.

4 Utilisation

Le logiciel est purement une interface de visualisation. Le seul contrôle concerne le menu « Fichier » « Configurer », qui permet de spécifier le port série à utiliser pour communiquer avec la tête acoustique.

L'interface principale permet de visualiser à l'écran ou sur projecteur les valeurs indiquées sur le boîtier de la tête acoustique.

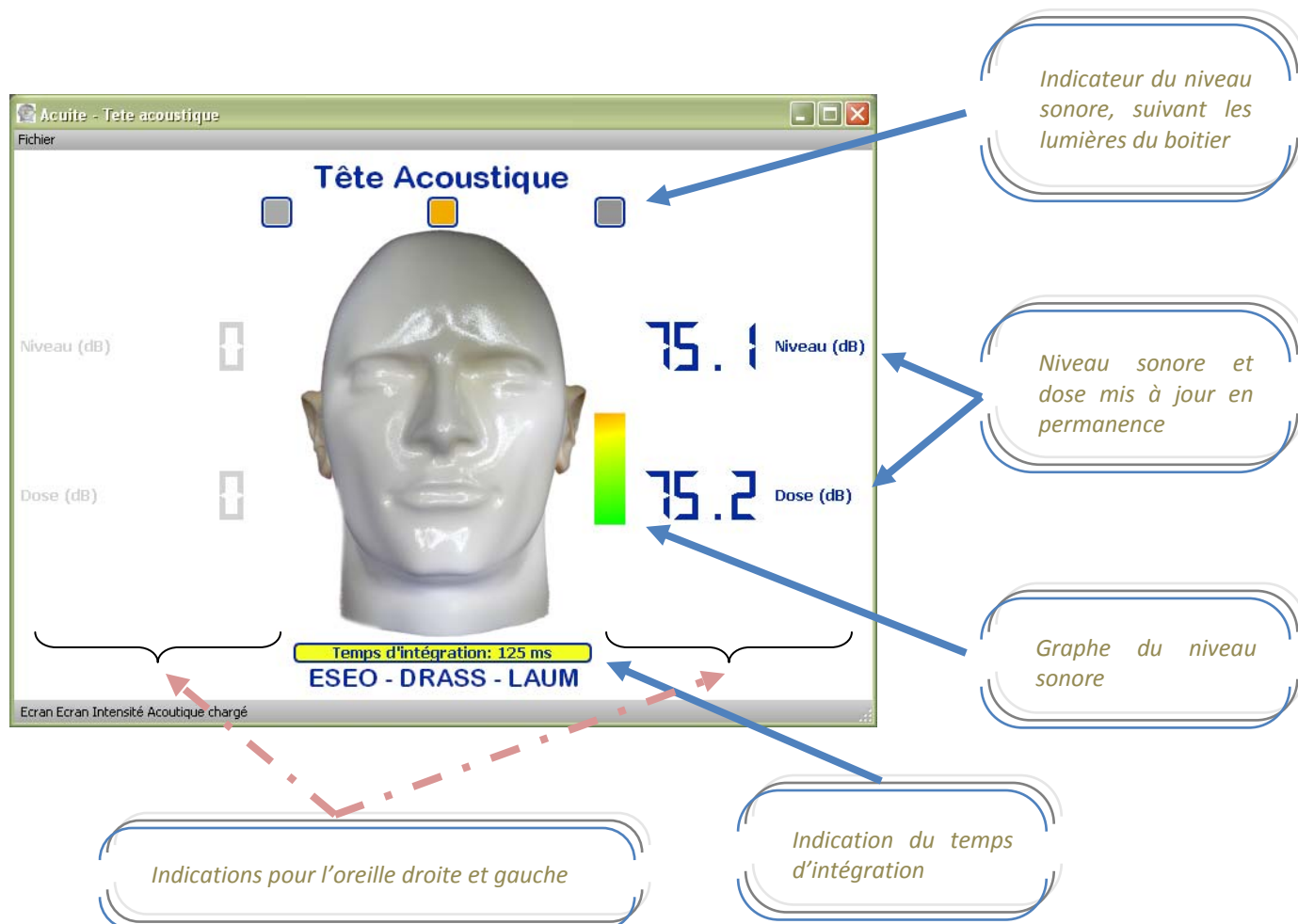


Figure 8

Les niveaux sont indiqués pour chaque oreille séparément. La tête acoustique ne permet de recevoir les niveaux que pour une oreille à la fois.

L'oreille en cours d'analyse voit ses valeurs changer, tandis que l'autre oreille est grisée pour indiquer qu'elle est inactive.

Les niveaux de dose sont conservés tant qu'une remise à zéro n'a pas eu lieu.

Une fois le logiciel lancé, la tête peut être éteinte et rallumée à tout moment.

Note : Si vous débranchez le câble USB reliant la tête acoustique au PC, l'application doit être relancée.

5 Interprétation des mesures

La tête acoustique fournit cinq types d'informations :

- **Le niveau sonore**, mesuré en décibel (symbole LdB, pondération de type C), qui indique l'intensité sonore moyenne à chaque instant. L'instant est ici défini par le temps d'intégration, c'est-à-dire la durée de l'échantillon de son utilisé pour le calcul. Cette valeur varie rapidement selon l'ambiance sonore.
- **La dose** correspond au niveau mesuré sur une période de temps à plus long terme, mesurée en décibel (symbole Leq). Cette valeur évolue moins rapidement, et constitue un bon indicateur de l'exposition de l'oreille au son.
- **La visualisation des niveaux d'exposition** instantanée, qui correspondent à trois seuils de niveaux normalisés :
 - o Indicateur vert : $LdB < 80dB$
 - o Indicateur orange : $80dB < LdB < 100dB$
 - o Indicateur rouge : $100dB < LdB$Une exposition sonore prolongée dont l'indicateur est rouge peut présenter des risques auditifs sévères.
- **Le temps d'intégration** indique l'unité de temps utilisée pour le calcul du niveau sonore.
- **Le temps de mesure** indique la durée totale de la mesure, et est à mettre en relation avec la dose

6 Dépannage

Le bon fonctionnement de l'application dépend de l'installation correcte du pilote USB qui ouvre le canal série pour communiquer avec la tête.

6.1 Symptômes et solutions

Symptôme

L'application demande le réglage du canal de communication, mais aucun choix n'est proposé dans la liste, comme indiqué ci dessous :

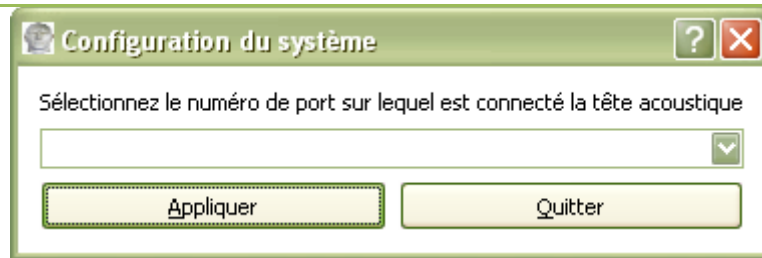


Figure 9

Vérification préliminaire

- La tête acoustique est-elle bien reliée au PC par un câble USB ?
- Le pilote USB a-t-il été installé avec succès, selon la méthode recommandée ?
- Avez-vous branché le câble USB avant de lancer l'application ?

Solution 1

Si les vérifications préliminaires sont positives, quitter l'application, et la relancer. Il se peut que Windows© mette un certain temps avant que le matériel soit prêt.

Solution 2

Certaines versions de Windows© peuvent nécessiter un redémarrage.

Si vous avez un doute sur l'installation des pilotes USB, suivez la procédure de désinstallation/réinstallation des pilotes décrite en section 6.2.1.

L'application accepte les réglages, et se lance, mais reste sur l'écran d'accueil :

Symptôme

Figure 10

Vérification préliminaire

- Avez-vous mis la tête acoustique sous tension ?

Solution 1

Si la tête acoustique est sous tension et fonctionne correctement (les valeurs sur l'écran LCD du boîtier sont mises à jour), alors vous avez probablement sélectionné un mauvais port série.

- Quittez l'application
- Débranchez tous les périphériques USB
- Branchez la tête acoustique
- Attendez que Windows® ait fini de configurer les pilotes (vérifier l'activité du disque dur, ou la présence d'une fenêtre d'information en bas à droite)
- Lancez l'application

Si l'application ne fonctionne toujours pas :

- Allez dans le menu « Fichier »,
- Puis « Configurer »
- S'il y a plusieurs choix de ports série, essayez les un après les autres, appliquez,
- Vérifiez le fonctionnement, et recommencer avec un autre port le cas échéant (voir la Figure 8 pour un fonctionnement normal)

Solution 2

Si votre système possède d'autres périphériques USB susceptibles d'entrer en conflit avec la tête acoustique, suivez la procédure de désinstallation/réinstallation des pilotes décrite en section 6.2.1.

6.2 Procédures

6.2.1 Installation/désinstallation des pilotes USB

Situation où vous devez procéder à la réinstallation des pilotes :

- L'installation a échoué
- Vous ne disposez pas des droits pour installer les pilotes, et ils doivent être installés par un administrateur
- D'autres périphériques utilisent un pilote similaire, mais plus ancien
- Vous avez un problème qui indique de réinstaller les pilotes

Procédure de désinstallation:

- Lancez l'application C:\Program Files\Acuite\FTClean\FTClean.exe.

Note : le répertoire d'installation peut être différent, si vous avez spécifié un chemin de votre choix lors de l'installation.



Figure 11

- Cliquez sur « Clean System »,
- Cliquez « OK » à la question “ You are about to uninstall all FTDI drivers for VID 0x0403 and all PIDs . Do you want to continue?”
- Cliquez “No” à la question “Do you want to cancel driver uninstallation ?”
- Plusieurs fenêtres s'ouvrent alors. Votre clavier et souris peuvent cesser de fonctionner temporairement.
Laisser toutes les fenêtres s'ouvrir et se fermer toutes seules. La procédure est totalement automatisée.
- Une fois la désinstallation terminée, cliquez sur « Exit ».

Procédure de réinstallation :

- Lancez l'application C:\Program Files\Acuite\FTClean\CDM 2.04.06.exe
Note : le répertoire d'installation peut être différent, si vous avez spécifié un chemin de votre choix lors de l'installation.
- Laisser l'installation automatique se dérouler.

Si vous devez procéder à une installation manuelle, tous les pilotes se trouvent dans le répertoire l'application C:\Program Files\Acuite\Pilotes.

Si vous avez toujours des problèmes à l'issue de ces procédures, veuillez vous référer aux procédures officielles du fabricant (en anglais) :

- Pour Windows XP© :
[http://www.ftdichip.com/Documents/AppNotes/AN_104_FTDI_Drivers_Installation_Guide_for_WindowsXP\(FT_000093\).pdf](http://www.ftdichip.com/Documents/AppNotes/AN_104_FTDI_Drivers_Installation_Guide_for_WindowsXP(FT_000093).pdf)
- Pour Windows Vista ©:
[http://www.ftdichip.com/Documents/AppNotes/AN_103_FTDI_Drivers_Installation_Guide_for_VISTA\(FT_000080\).pdf](http://www.ftdichip.com/Documents/AppNotes/AN_103_FTDI_Drivers_Installation_Guide_for_VISTA(FT_000080).pdf)

6.2.2 Désinstallation de l'application

Solution 1 :

Lors de l'installation, l'application crée une entrée dans le « menu démarrer », dans le dossier « Acuité ».

Lancer l'application « Supprimer Acuité », qui procédera à une désinstallation automatique.

Solution 2 :

Lancez l'application uninstall.exe qui se trouve dans le répertoire C:\Program Files\Acuite. Le chemin peut être différent si vous en avez spécifié un lors de l'installation.