



# Tutoriels

---

- 01 Utiliser Praat
- 02 Transcrire sous Praat
- 03 Utiliser CoolEdit
- 04 Editer un son avec CoolEdit**

rédigé par Sylviane Bachy et Anne-Catherine Simon

Octobre 2006

## Table des matières

Introduction.....	2
1. Branchement et numérisation .....	3
1.1 Branchement lecteur-pc.....	3
1.2 Numériser avec CoolEdit à partir d'un lecteur standard.....	4
1.2.1 Préparation .....	4
1.2.2 Numérisation.....	5
1.3 Numériser à partir d'un MD recorder HI .....	6
2 Nettoyage du son .....	8
2.1 Couper/ coller.....	8
2.2 Anonymiser .....	9
3 Archivage : nommer les fichiers .....	11

## Introduction

De retour de l'enquête de terrain, les enregistrements (minidisques, etc....) doivent être traités. Un traitement du son pour organiser et nettoyer l'enregistrement peut se réaliser avec CoolEdit.



Ce document explique comment réaliser la « post production du son » en 3 parties.

- La partie 1 explique les opérations de branchement de d'ouverture du programme CoolEdit.
- La partie 2 montre comment nettoyer et anonymiser un son.
- La partie 3 présente une façon d'archiver vos fichiers sons en respectant les conventions de VALIBEL.

## 1. Branchement et numérisation

Cette section explique comment transférer un son enregistré d'un mini-disque sur un ordinateur, pour obtenir le son sous la forme d'un fichier wav.

### 1.1 Branchement lecteur-pc

Déposez votre lecteur de mini-disque sur une surface plate (table, pc) et branchez le sur le secteur.



**Figure 1-** Lecteur de mini-disque branché sur secteur

Avec un câble « mini-jack » mâle-mâle, reliez le lecteur au pc en introduisant les fiches dans le lecteur MD standard sur *line out* et à l'arrière de votre pc au niveau de l'entrée bleue, *line in*.



**Figure 2 –** Câble mini-jack mâle et branchement au pc

Allumez votre pc et réglez les paramètres d'enregistrement. Ce réglage devra se faire systématiquement.

Une icône en bas à droite dans la barre des tâches représente un baffle (à défaut, dans le menu *démarrer > paramètres > panneau de configuration*, cliquez sur *sons et périphériques*. Cochez la case *mettre l'icône dans la barre des tâches*). Cliquez à droite de la souris. Deux options vous sont proposées : *ouvrir le contrôle du volume* et *ajuster les propriétés audio*. Cliquez sur *ouvrir le contrôle du volume*.



**Figure 3 -** Barre des tâches (à gauche) et contrôle des paramètres enregistrement (à droite)

Une fenêtre de *contrôle du volume* s'ouvre. Vérifiez qu'aucune case *muet* n'est cochée et cliquez sur *options*. Puis sur *propriétés*.

Dans la fenêtre *propriétés*, cochez ensuite *enregistrement* et confirmez par OK. Vérifiez bien que le carré devant *entrée ligne* est coché. Enfin une dernière fenêtre *contrôle d'enregistrement* vous permettra de sélectionner *entrée ligne* et de gérer le volume pendant la numérisation.

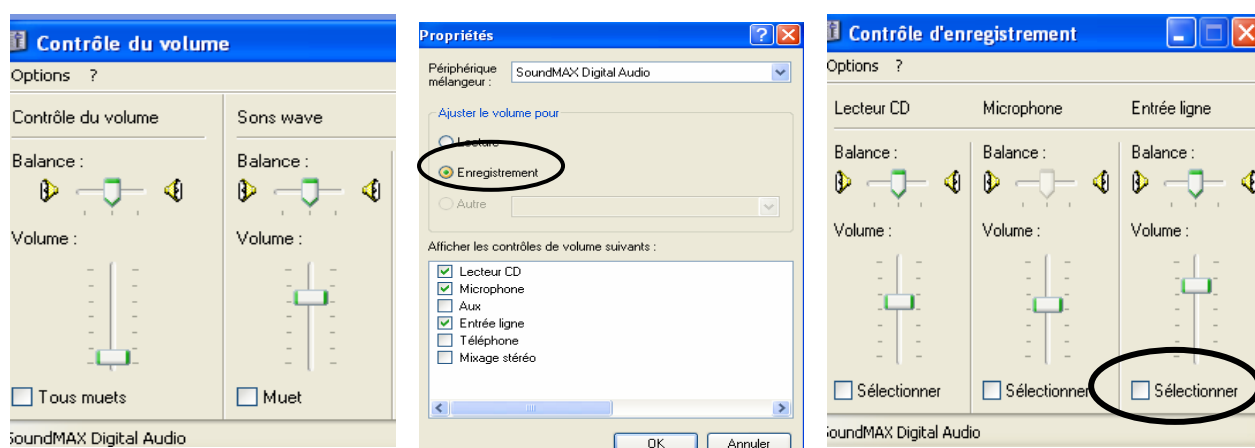


Figure 4 – Contrôles des paramètres son

## 1.2 Numériser avec CoolEdit à partir d'un lecteur standard

### 1.2.1 Préparation

Les lecteurs standards utilisent des minidisques MD de 60, 70 ou 80 minutes. Pour transférer vos enregistrements sur votre ordinateur vous devez utiliser CoolEdit.

Démarrez le logiciel CoolEdit. Ouvrez une fenêtre de visualisation vide en choisissant dans le menu *File* la fonction *New*. Une fenêtre *New Waveform* demande d'encoder les paramètres de votre enregistrement.

Quand vous créez un nouveau son vous devez spécifier les propriétés du son: le niveau de *sampling*, la sélection *stéréo* ou *mono* et le niveau de *résolution*.

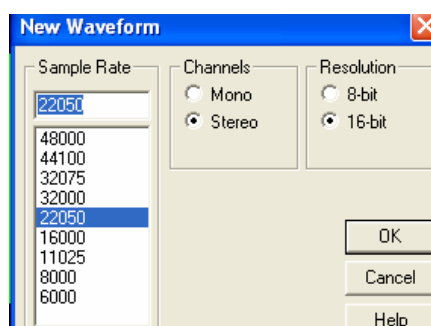


Figure 5 – New Waveform

-Le *sample rate* correspond à différentes qualités d'intelligibilité en fonction de situations différentes :

8000 Hz      Téléphone

11025 Hz	Pour Radio AM
16000 Hz	compromis raisonnable entre 11 KHz and 22 KHz
22050 Hz	FM Radio
32075 Hz	FM Radio
44100 Hz	CD
48000 Hz	DAT

La qualité du son des lecteurs de minidisques est généralement indiquée à 22050HZ. Les valeurs supérieures sont également possibles. Les lecteurs HI-MD enregistrent à 44000 Hz.

-La sélection *mono* supporte qu'une seule fois l'information auditive (une seule oreille). La sélection *stéréo*, prend le double de place parce que l'information est dupliquée pour avoir un signal à gauche et à droite.

-La *résolution* décrit le nombre de bits utilisés par chaque fréquence dans chaque sélection. La valeur 16-bit permet de reproduire la plupart des sons avec un rapport signal bruit tout à fait suffisant.

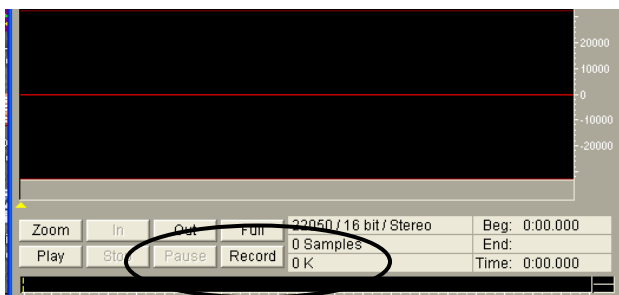
Les paramètres communs aux enregistrements de Valibel sont

Sample Rate	Channels	Resolution
22050	Mono	16-bit

Dès que vous avez choisi vos paramètres, CoolEdit ouvre une fenêtre de visualisation. Le programme est prêt à numériser votre enregistrement.

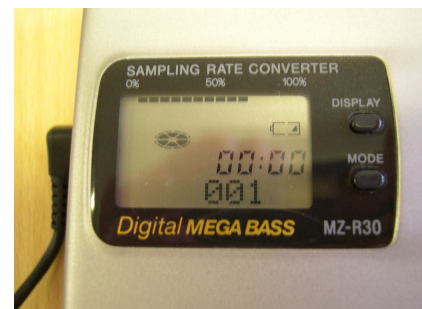
### 1.2.2 Numérisation

Placez votre mini-disque dans le lecteur. Appuyez sur *record* dans CoolEdit et sur *play* de votre lecteur. La numérisation commence.



**Figure 7** – Lecteur en état de marche, sélection de la page 1.

**Figure 6** – Ecran de CoolEdit prêt à numériser



Vérifiez le volume de l'enregistrement. Un témoin de couleur vous permet d'ajuster le volume. Attention il ne doit pas dépasser la petite barre à droite de signal vert. Un

dépassement signifie que l'enregistrement sature. En cas de saturation le son numérisé risque d'être de mauvaise qualité.

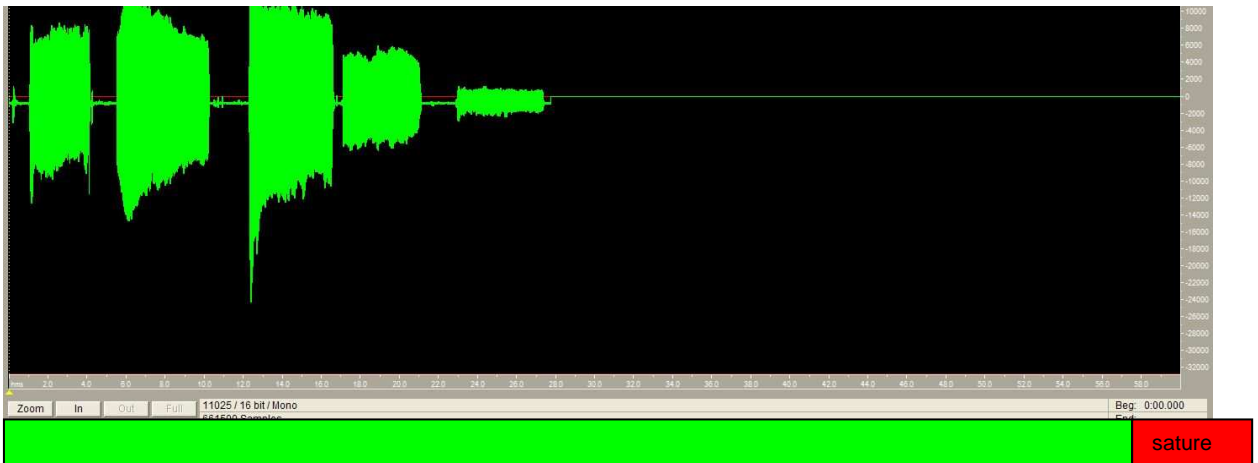


Figure 8 – Barre de saturation

Faites un essai avant de lancer la totalité de l'enregistrement. Parfois un oubli dans la procédure ne se voit pas tout de suite et vous devriez tout recommencer. Vous pouvez brancher des baffles ou un casque pour entendre le son qui est en cours de numérisation. La numérisation prend le même temps que la durée de votre enregistrement.

Dès que le son est numérisé sauvez le dans un répertoire que vous aurez créé.

### 1.3 Numériser à partir d'un MD recorder HI

Les lecteurs HI, utilisent généralement des disques HI-MD de 1 Go. Les disques HI-MD ne peuvent être utilisés qu'avec les enregistreurs HI alors que les MD peuvent être utilisés avec les lecteurs standards et les enregistreurs HI en mode MD.

Avant d'utiliser le lecteur, il est important de paramétrer le mode d'enregistrement. Choisissez le mode PCM linéaire qui enregistre sans compresser votre son.

La durée d'enregistrement sera de 1h 34 minutes pour un disque de 1Go. L'enregistrement en MP3 permet un pourcentage de compression très élevé (plus de 34 heures d'enregistrement pour 1 Go) mais assurez-vous que vous pourrez convertir les sons MP3 en .wav pour la suite car tous les logiciels fournis avec les lecteurs de ce format ne le font pas. Cependant en *open source* vous pouvez télécharger *audacity* (<http://audacity.sourceforge.net/>) qui permet entre-autre la conversion des supports audio.

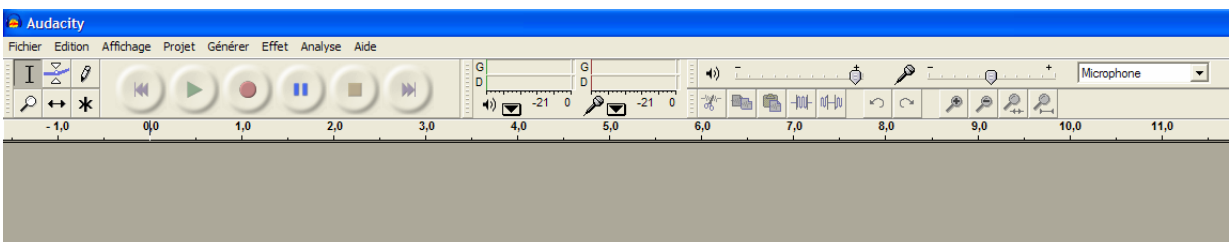


Figure 9 – Interface audacity

Avec les lecteurs HI vous devez d'abord installer un logiciel fournit avec le lecteur sur votre ordinateur. Par exemple les lecteurs *sony* ont un logiciel : *SonicStage*.

Avec un double câble USB, transférez les sons enregistrés. Pour cela il faut sélectionner : Transfert > créer un cd >HI-MD.

Puis sélectionnez les plages à transférer. Le son est sauver dans un document il faut le renommer, le mettre en .wav et l'enregistrer une nouvelle fois. Le transfert par le câble USB est très rapide.

## 2 Nettoyage du son

Cette section vous montre comment nettoyer les sons que vous venez de numériser. La partie 2.1 explique comment couper les blancs et fusionner deux enregistrements. La partie 2.2 présente plusieurs façons d'anonymiser c'est-à-dire de rendre inaudibles certaines parties du signal.

### 2.1 Couper/ coller

Une fois que le son est numérisé et sauvé vous pouvez le nettoyer, c'est-à-dire enlever les silences (les blancs), les bruits inutiles, les essais, etc.

Pour ce faire, ouvrez votre son dans CoolEdit et repérez le/les passage(s) que vous voulez supprimer.

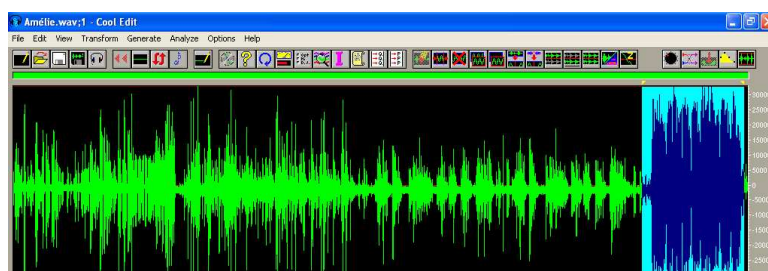


Figure 9 – Nettoyage d'un son

Dans l'exemple ci-dessus nous avons sélectionné (click and drag) une partie inutile de l'enregistrement.

La fonction zoom (en bas à gauche de l'écran) permet de bien délimiter la partie à enlever. En agrandissant la représentation graphique du son, nous voyons qu'il faut réajuster le moment à partir duquel nous pouvons supprimer une partie.

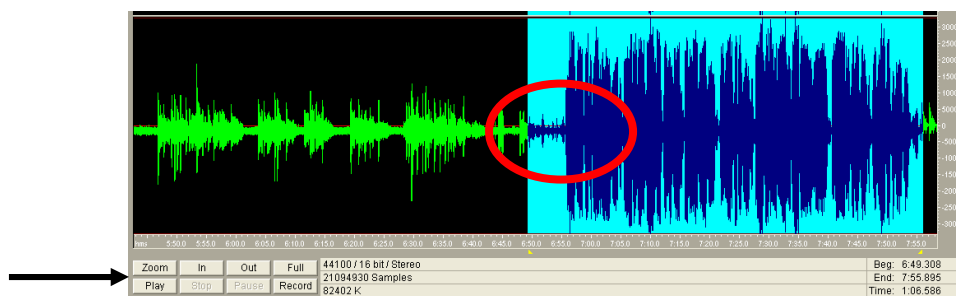


Figure 10 – Ajustement de la sélection

Ensuite les fonctions *cut* [ctrl +x] ou *delete selection* permettent la suppression de la partie sélectionnée.

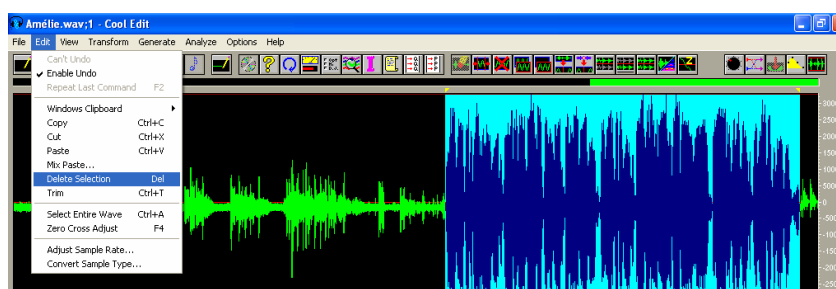


Figure 11 – Suppression de la sélection

Le nettoyage doit se faire de manière précise. N'oubliez pas de sauvegarder régulièrement votre son (*save as*) sous un autre nom pour garder une trace de vos manipulations.

Pour couper/ coller des parties, il faut sélectionner un passage, choisir dans le menu *edit* la fonction *copy* [ctrl +c] ou *cut* [ctrl +x] et ouvrir une nouvelle fenêtre.

Pour ouvrir une nouvelle fenêtre, allez dans *file* et choisissez *new instance*. Une fenêtre grise vous permet de coller [ctrl +v] votre sélection.

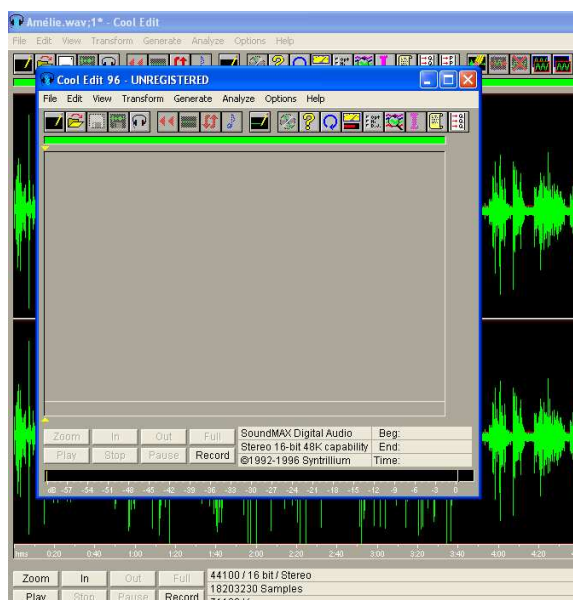


Figure 12 – Couper/copier/coller

Cette manœuvre est pratique lorsque vous voulez réaliser un montage avec plusieurs sons. Une façon plus rapide de couper et coller votre sélection est de passer par *file* et *save sélection*. CoolEdit n'ouvre aucune autre fenêtre et vous propose de sauvegarder directement votre sélection dans un nouveau fichier.

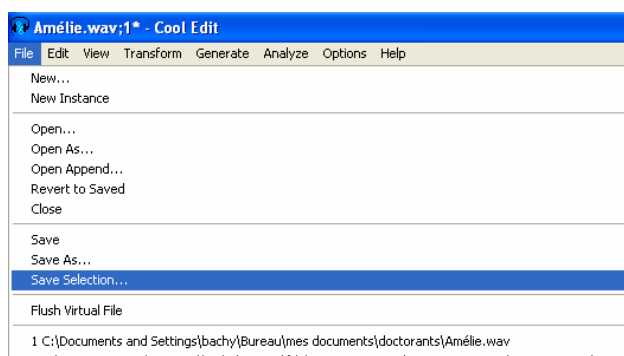
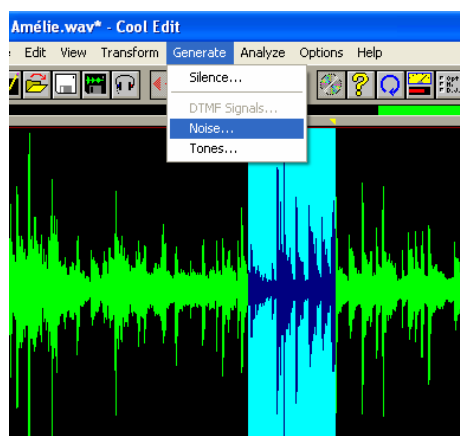


Figure 13- Sauver directement une sélection

## 2.2 Anonymiser

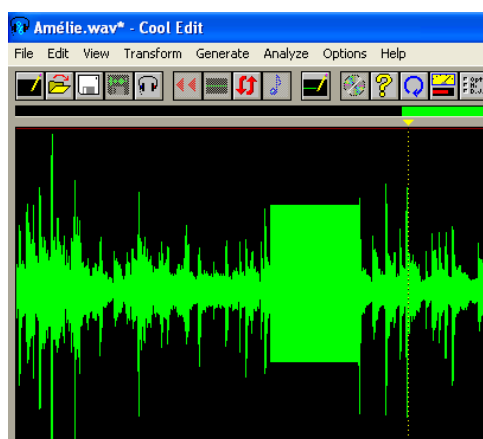
Pour être publiable, un enregistrement ne doit contenir aucune information permettant de reconnaître un locuteur. Aussi, faut-il remplacer les noms propres mentionnés dans l'enregistrement par des beep ou par du bruit.

Repérez l'endroit exact où un nom est prononcé. Utilisez le zoom pour bien délimiter la sélection. Ensuite allez dans *generate* et choisissez *noise* pour remplacer la sélection par un bruit (chchchch) ou choisissez *tones* pour remplacer la sélection par un son pur (beep).



**Figure 13** – Anonymisation : sélection d'un passage à rendre inaudible

Dans l'exemple ci-dessous nous avons choisi un son pur (tones A440)



**Figure 14** – Tones A440 pour anonymiser

N'oubliez pas de sauver les modifications.

### 3 Archivage : nommer les fichiers

La dernière étape, une fois que le son a été nettoyé et anonymisé, consiste à le nommer pour l'archiver dans une base de données. Il porte le nom d'enregistrement et un ensemble d'enregistrements constitue un corpus.

Chaque fichier WAV reçoit un nom de code qui respecte des conventions. Ce nom servira aussi à identifier tous les fichiers d'annotations qui seront produits à partir du son. Les règles sont les suivantes : un enregistrement est nommé par

3 lettres minuscules+2 lettres MAJUSCULES+1chiffre de 1 à 9 + une lettre r, s, t, ...

Par exemple, imaginons un corpus qui porte le nom « bilinguisme français/italien ». Vous interviewez Monica Fellini, Alberto Giro, Damien Bala et Maurice Fire. Vous avez quatre enregistrements à nommer.

Vous noterez pour la première interview : bfi (bilinguisme français italien) + FM (Fellini Monica).

Si le locuteur n'est pas identifié vous noterez XX. S'il y a plusieurs locuteurs, vous choisirez l'un d'eux pour donner le nom à l'enregistrement.

Le nom bfiFM est complété par un chiffre et une lettre.

Le chiffre compris entre 1 et 9 indique que le locuteur est seul à avoir ces initiales dans votre corpus (1) ou qu'il y a déjà un autre locuteur avec les initiales FM (il prend alors le chiffre 2, 3, 4....). Le 0 est réservé au locuteur qui a le statut d'enquêteur.

La lettre termine le nom de code : elle permet de distinguer plusieurs enregistrements impliquant le même locuteur. On commence par r puis s, t, u, v...

Ainsi l'enregistrement de	Monica Fellini porte le nom de bfiFM1r
	Alberto Giro : bfiGA1r
	Damien Bala : bfiBD1r
	Maurice Fire : bfiFM2r