

Utilisation d'un éditeur de sons

AUDACITY

Utilisation de ce logiciel en classe de troisième, au cours du second cycle.

■ Objectifs:

- *Découverte de la musique contemporaine et en particulier de la musique electro-acoustique avec l'écoute en parallèle de Sud de Jean-Claude Risset(1992)*
- *Créer un paysage sonore dans le style ou plutôt en abordant certaines techniques de composition utilisées par Jc Risset*
- *Initiation à la Musique Assistée par Ordinateur , et en particulier à un éditeur de sons.*

■ Quel matériel utilisé? (support)

- ◆ *Utilisation en classe de troisième des ordinateurs distribués par le conseil général de l'île et vilaine dans le cadre de l'opération ordi35. Les élèves ont donc tous un ordinateur personnel qui leur appartient durant toute l'année scolaire de 3ème et qu'ils emportent librement à la maison et au collège.*
- ◆ *Le logiciel audacity, logiciel libre que l'on peut trouver sur le site audacity.sourceforge.net/ www.framasoft.net*
- ◆ *Banque de sons téléchargés sur internet.(sons libres de droits.)*
- ◆ *Documentation pour l'utilisation du logiciel*
- ◆ *Fiche de tâches hebdomadaires avec des exercices concrets.*

■ Comment aborder ce travail?

- *Elaboration d'une fiche pédagogique ayant pour objectif de clarifier les tâches quotidiennes pour la prise en main du logiciel audacity. Ce travail est construit sur 5 séquences (20 minutes par séquence)*

1ère semaine: *Découverte du logiciel et de l'interface avec l'importation de fichier(s) audio(s).*

Découverte de la barre de commandes, des outils et de la fenêtre de travail. Comment se présente le fichier audio? La sauvegarde.

2 ème semaine: *Travail sur les effets. Quels sont les conséquences des effets sur les fichiers audios? Apprentissage des effets les plus courants. Un exemple.*

3 ème semaine : *Premier travail de création avec insertion de différents fichiers audios+ différents effets. Quels problèmes et comment y remédier ?(progresser dans l'autonomie.)*

4ème semaine : *Comment indiquer les effets , les changements? (les pistes de marqueurs).*

5ème semaine : *Travail d'évaluation sur la création d'un paysage sonore avec des critères bien précis qui reprennent les éléments vus les semaines précédentes. Ce travail est également réalisable à la maison.(travail en totale autonomie.)*

nb: tous les sons, documentation, et logiciels sont fournis à l'élève grâce à leur clé usb. Celle-ci sera également utilisée pour récupérer les paysages sonores réalisés par les élèves.

Utilisation d'un logiciel de traitement audio

Audacity

1ère séquence: familiarisons-nous avec le logiciel!

Objectifs: Découverte du logiciel et de son fonctionnement.

le logiciel audacity est un logiciel de traitement sonore. Il permet de travailler sur des fichiers de différents formats (wav, mp3), de les modifier en les découpant, en leur rajoutant des effets variés. On peut superposer plusieurs fichiers.

Conseil: Suivre les consignes à la lettre afin d'optimiser l'utilisation du logiciel.

♦ **Etape 1: ouvrir le logiciel.**

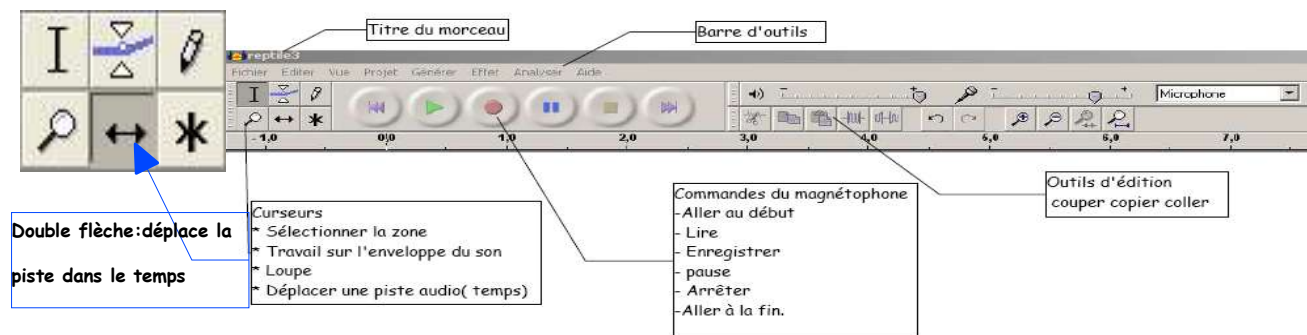
Ouvrir le logiciel en cliquant sur l'icône



La fenêtre principale apparaît.

♦ **Etape 2: découverte de l'interface.**

La barre de commandes et les outils.



♦ **Etape 3: insertion d'un fichier audio.**

Suivre la démarche suivante pour importer un fichier audio.

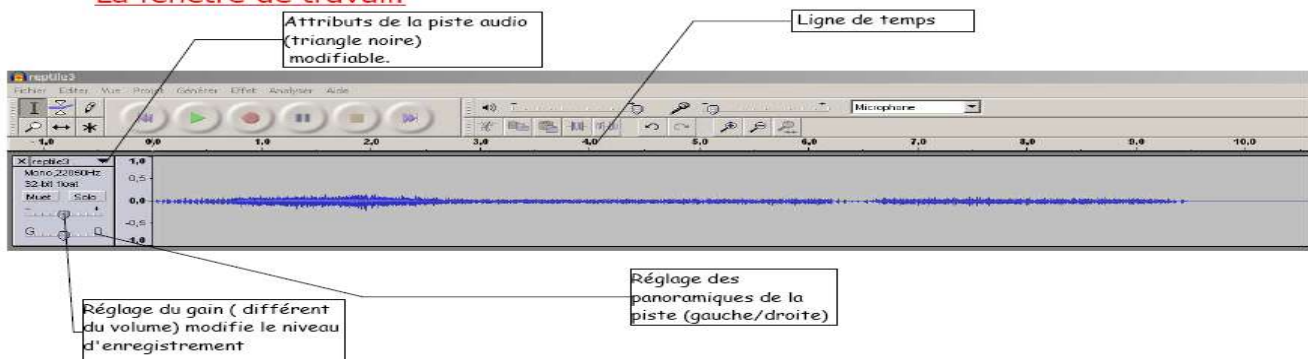
1 **Projet**

2 **Importer ou [Ctrl+i]** (voir [raccourcis](#) [clavier](#) [fin](#) [fiche](#))

3 **Aller dans la banque de sons proposée.**(4 catégories)

4 **Choisir un son dans un des catégories et découvrir la fenêtre de travail**

La fenêtre de travail.



Vous pouvez tester différents sons et utiliser les premiers objets de manipulation sonore, à savoir copier/coller/couper. Apprenez à manipuler correctement les outils d'édition, ils sont très utiles.

▶ **Exercice pratique 1**

♦ **Etape 4: la sauvegarde ([explication](#) [dernière](#) [feuille](#)).**

1 **Fichier**

2 **Enregistrer le projet sous...** permet de sauver le fichier sous le format propre à audacity. Il permet donc de reprendre le travail fait précédemment. (voir [formats](#) [dernière](#) [feuille](#).)

2ème séquence: les effets.(manipulation du son)

Objectifs: comment modifier les sons?

-On peut appliquer à chaque son des effets de durée, de hauteur, etc...

1 Ouvrir un fichier audio [ctrl+i]

2 Sélectionner un passage ou l'intégralité du fichier audio (Avec la souris, partie qui apparaît grisée.)

3 Aller dans le menu effet

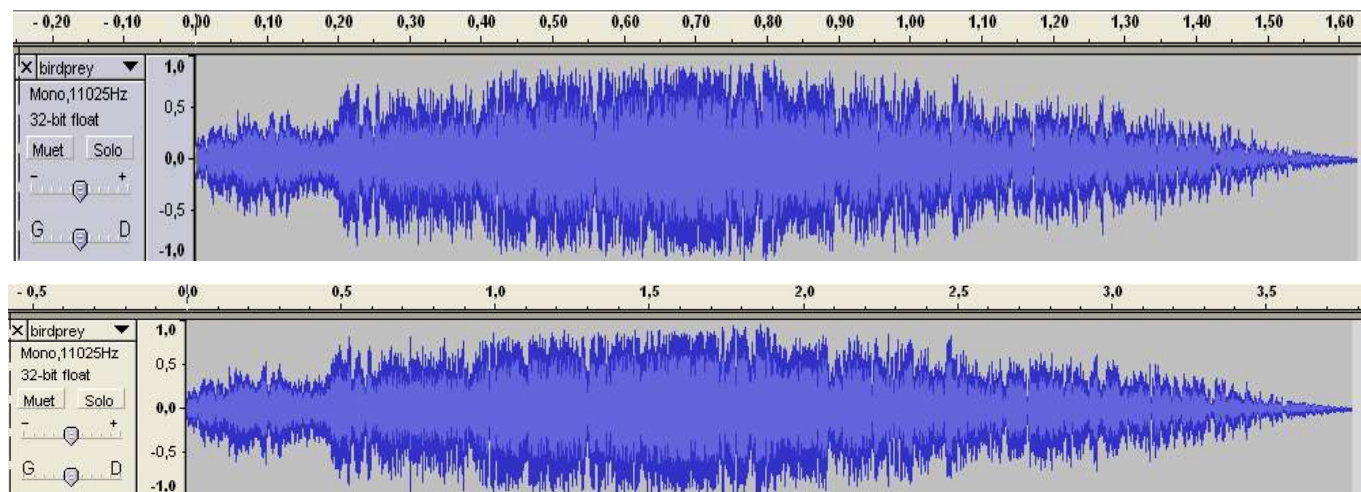
4 Appliquer l'effet « changer la hauteur » (tous le même pour commencer)

● **Que se passe t'il quand on l'entend? _____**

● **Que se passe t'il lorsque l'on regarde l'onde sonore? _____**

♦ **Exercice pratique 2. Appliquer d'autres effets à un son de votre choix . Noter le résultat avec votre propre vocabulaire musical sur la fiche d'exercices.(exercice2)**

Exemple d'effet utilisé: changer la vitesse. Les modifications ne sont pas très perceptibles dans la forme du son, mais on voit que le son dure beaucoup plus longtemps.



♦ **Exemple de panneau concernant les effets: changer la hauteur.(exercice 3)**

Hauteur de base
F= fa
A=la
B= si....

Vers quelle hauteur?

Vers l'aigu ou le grave

Résultat:
De combien de 1/2 tons bouge t'on?

On peut aussi bouger le curseur, mais moins précis

Après avoir fait les exercices demandés sur la fiche, réaliser un premier montage. Entrée progressive des pistes audios avec « fondre en ouverture » et « changement de hauteur ».

Sauvegardez votre travail sous le format .aup (enregistrer le projet sous...)

3^{ème} séquence: travail de création: premier travail « polyphonique »

- ◆ Vous allez réaliser une première maquette. Vous devez travailler sur plusieurs pistes audio que vous allez modifier.
- ◆ Réaliser le montage sonore suivant: création d'une ambiance de nature avec des sons d'animaux, naturels (orage...) mais aussi des sons qui proviennent d'une autre source (instruments, sons divers...). Votre montage doit durer 30 secondes.
- ◆ Vous devez utiliser des effets sur toutes les pistes.

→ Comment se présente la piste audio? Quelques indications.

Permet d'accéder à un sous menu: renommer la piste...

Indication sur le son (voir fin doc)

Réglage du gain: différent du volume général

Piste audio muette.

Panoramique: gauche/droite

Travailler sur cette seule piste (rend muette les autres)

Detailed description: This screenshot shows a close-up of an audio track in a software interface. The track name is 'Copie de oi'. The format is 'Mono, 22050Hz, 32-bit float'. The volume level is set to 1.0. There are 'Muet' (Mute) and 'Solo' buttons. A pan knob is centered. A waveform is visible on the right. Annotations with arrows point to the track name, the volume level, the Mute button, the pan knob, and the waveform.

→ Noter sur une feuille annexe,

- les problèmes que vous rencontrez.
- Les effets que vous avez utilisé pour chaque son. Ceci vous sera utile pour le projet final et vous fera gagner du temps.

Sauvegardez votre projet: enregistrer le projet sous...

Exemple de projet: [exercice 4](#)

Sortie audio: ne pas aller dans le « rouge » (saturation)

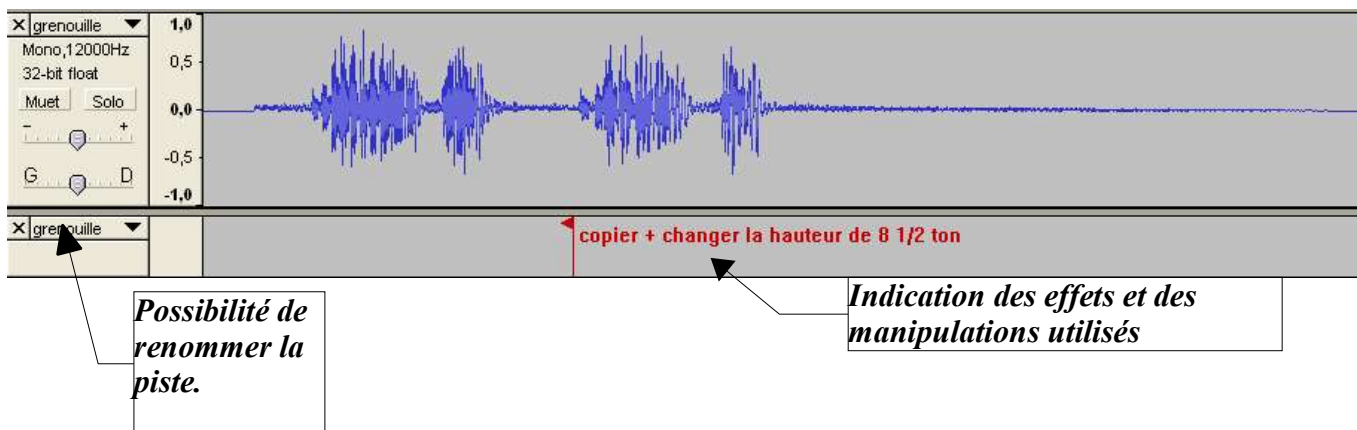
Detailed description: This screenshot shows a multi-track audio project in a software interface. The tracks are named 'pluie', 'vent', 'corbeau', and 'Copie de oi'. Each track has its own volume and pan controls. The 'pluie' track is selected. The interface shows a timeline at the top with a play button and various transport controls. Annotations with arrows point to the 'Sortie audio' (Output) section, which is currently in the green zone, and a warning about not going into the red zone (saturation).

4ème séquence : les pistes de marqueurs

Pour se repérer dans le temps et dans les différentes couches sonores, il faut apprendre à manipuler les pistes de marqueurs, c'est à dire des pistes de texte sans son qui vous permettront d'indiquer les changements et les manipulations que vous avez opérés.

- *Insérer une piste audio [Ctrl+I]*
- *Insérer une piste de marqueur [Ctrl+B]*

Elle fonctionne comme un éditeur de texte. Il faut l'insérer sous la piste audio qu'elle accompagne.



Reprenez le travail de la semaine précédente, c'est à dire la fiche sur laquelle vous aviez indiqué les effets utilisés sur le premier montage sonore+ ce premier montage.

- *Menu fichier puis ouvrir...*
 - *ajouter maintenant dans des pistes de marqueurs, les effets utilisés+ autres indications utiles pour se repérer.*

Vous avez terminé. Vous connaissez maintenant les principales fonctions de ce logiciel audio.

Conclusion:

- *Plusieurs sortes de pistes : audio(mono ou stéréo), de marqueurs (indications)*
- *Sur chaque piste audio, vient se placer un échantillon sonore que l'on va modifier, déplacer... Ce son n'est donc pas figé, mais cela devient un véritable objet que l'on va utiliser avec des effets.*
- *Les effets: ils sont nombreux, variés et permettent, comme les fonctions du menu d'édition, de transformer les sons.*
- *Menu d'édition: reprend les fonctions basiques du traitement de texte.(copier/coller...)*
- *On peut insérer des pistes de marqueur, pour se repérer.*
- *On peut ajouter des pistes audio à l'infini.*
- *Vous pouvez réaliser une bande sonore, des paysages sonores en utilisant tous les sons que vous avez à disposition.*

■ Quelques raccourcis clavier bien pratiques.

Ctrl+I: importer des fichiers audios

Ctrl+C puis Ctrl+V: comme dans un traitement de texte: copier/coller.

Ctrl+Z: annule les manipulations précédentes.

Ctrl+D: sélection « grisée » copiée sur une autre piste.

Ctrl+A: tout sélectionner.

Ctrl+B: insertion d'une piste de marqueur.

Ctrl+T: ne garder que la sélection.

■ Les différents formats sonores.

- Lorsque l'on entend un son sur un ordinateur, celui-ci comporte un format sonore lu et reconnu par certains logiciels. Le format Mp3, par exemple, est le plus courant sur internet. Une des différences entre ces formats est la compression du signal audio. Plus le fichier sera compressé (réduit, on enlève certaines fréquences), plus il sera léger et donc plus facilement transportable. C'est donc dans ce cas, une question de « poids », de taille.

- A retenir:

- Différents formats en fonction des logiciels et des distributeurs (microsoft, apple...)

- Différents formats en fonction de la compression du signal audio.

- x **Mp3 (MPEG Audio layer 3):** format de compression le plus répandu sur internet. C'est un format de compression de données audio par destruction de données audio, développé par l'organisation de standardisation internationale (ISO). Ce format permet de compresser à un taux de 1:12 les formats audio habituels (WAV ou de CD). Il permet de faire tenir l'équivalent en fichiers de douze albums de musique sur un seul CD-ROM. De plus, le format mp3 n'altère que faiblement le son pour l'oreille humaine.
- x **Wav (waveform audio vector):** format mis au point par Microsoft. Il est sans compression (donc lourd) et est très répandu.
- x **Wma (windows média audio):** format de compression créé par Microsoft. (Utilisé par Windows Média Player)
- x **Ogg: OGG VORBIS** est un nouveau format de compression venant concurrencer le MP3. Il est 40% plus performant que le MP3 en terme de compression. Il est encore peu répandu.

■ L'enregistrement, la sauvegarde. Comment ça marche?

- **Enregistrement au format audacity (.aup):** c'est un format de travail. Lorsque vous « enregistrer le projet sous... », audacity, va créer un fichier « nom_du_fichier.aup », mais aussi un dossier « nom_du_fichier_data », qui comporte toutes les données. Seul audacity sera capable d'ouvrir le projet.
- Vous pourrez plus tard sauvegarder vos fichiers sous d'autres formats lisibles par d'autres logiciels

