

3. Pistes pour une exploitation pédagogique

Réaliser un support audio des poèmes, comptines, chants et histoires étudiés pendant l'année scolaire

Présentation

- ◆ disciplines : musique, français
- ◆ niveau concerné : cycle 1 (autres niveaux possibles éventuellement)
- ◆ descriptif :
 - Pourquoi un CD audio ?

Les enfants aiment beaucoup feuilleter les dossiers de comptines, poèmes et chants étudiés de l'année en cours et des années précédentes. Ils ne se souviennent pas de tous les textes. À la maison, les parents ne connaissent pas toujours les mélodies des chants, d'où l'intérêt d'avoir un support texte et un support audio.

- Pourquoi avec *Audacity* ?

Le support audio peut bien sûr être réalisé avec un magnétophone à cassette. Si l'on a à disposition un ordinateur, un graveur de CD, et un micro, on peut utiliser le logiciel *Audacity* (libre et gratuit) qui permettra de réaliser l'enregistrement du ou des enfants directement sur le disque dur de votre ordinateur. Ce logiciel s'utilise comme un magnétophone. Il est possible d'enregistrer un ou plusieurs élèves en même temps (attention alors à la qualité du micro). On peut également dupliquer des passages enregistrés (copier/coller...), en supprimer qui ne plaisent pas (couper...), ajouter quelques effets (amplifier, ajouter de l'écho ou de la réverbération, supprimer des bruits de fond...). On peut alors graver le résultat final sur un CD qui pourra s'écouter sur une chaîne Hi-Fi (voire copier le CD sur une cassette audio pour les parents qui n'auraient pas de lecteur CD).

- ◆ références aux programmes officiels :
 - le langage au coeur des apprentissages (pouvoir interpréter de mémoire plus de dix chansons parmi celles qui ont été apprises)
 - la sensibilité, l'imagination, la création
- ◆ objectifs visés :
 - répéter, dire ou chanter chaque année au moins une dizaine de comptines, de chants, poèmes...
 - les mémoriser
 - les interpréter avec des variantes expressives (seul ou en groupe)
 - jouer de sa voix pour explorer des variantes de timbre, d'intensité, de hauteur, de nuance
 - faire des propositions dans les phases de création, ou d'interprétation, avec sa voix
 - tenir sa place dans des activités collectives et intervenir également en soliste
 - raconter un conte déjà connu en s'appuyant sur la succession des illustrations, des repères visuels...
 - prêter sa voix à un personnage
 - accepter de s'écouter et d'écouter autrui

- ◆ temps imparti : plusieurs séances

Déroulé pédagogique

◆ modes d'utilisation : avec le groupe classe, par petits groupes et en individuel

◆ déroulé des étapes :

- Lorsqu'une comptine, un poème ou un chant vient d'être appris, mémorisé (qu'il est donc encore frais à l'esprit) on effectue l'enregistrement d'un enfant ou d'un groupe d'enfants.

exemples :

- ✓ un enfant peut chanter seul un chant de bout en bout,
- ✓ plusieurs enfants peuvent chanter en même temps,
- ✓ chaque enfant chante un couplet...

En fonction de ses capacités, l'enfant aura un texte plus ou moins long, plus ou moins difficile.

On travaille bien évidemment sur :

- ✓ la mémoire (à court et parfois long terme) ;
- ✓ l'articulation et l'écoute (il faut que cela soit compréhensible par tous, et ça n'est pas du tout évident) ;
- ✓ l'intonation (on peut essayer différentes interprétations) ;
- ✓ la justesse (par rapport à la mélodie...).

Ce travail permet également d'entraîner l'enfant à parler face à un micro, face à une "machine", face à lui-même (puisqu'il va s'écouter).

- Certains de ces élèves pourront par la suite, s'ils le désirent, s'exprimer dans un micro devant un public (lors d'un spectacle annuel).

Les enfants peuvent aussi raconter un conte déjà connu en s'appuyant sur une succession d'illustrations, des repères visuels... être narrateur ou prêter leur voix à un personnage. Ce conte pourra être écouté par une autre classe.

◆ Observations

- Le professeur entend parler ses élèves tous les jours à divers moments.

Mais lorsqu'il écoute l'enregistrement des voix de ces mêmes élèves, je les "re-découvre". Les petits problèmes (défauts de prononciation, d'articulation, d'élocution) semblent amplifiés. En fait, on prête une attention soutenue à la bonne compréhension des élèves par des tierces personnes. On est davantage sensible aux imperfections.

- Autre intérêt, non négligeable, l'enfant s'entend et prend donc également conscience de certaines de ses difficultés (quand elles existent, évidemment). *Idem* pour les parents d'élèves concernés qui peuvent parfois, au travers des enregistrements, découvrir les soucis éventuels de leur enfant.

- Des exercices répétés d'enregistrements et d'écoutes peuvent aider l'enfant à régler certaines difficultés de prononciation par exemple. Et, lorsque cela est nécessaire, il faudra bien sûr demander l'aide d'un spécialiste (orthophoniste, ...).

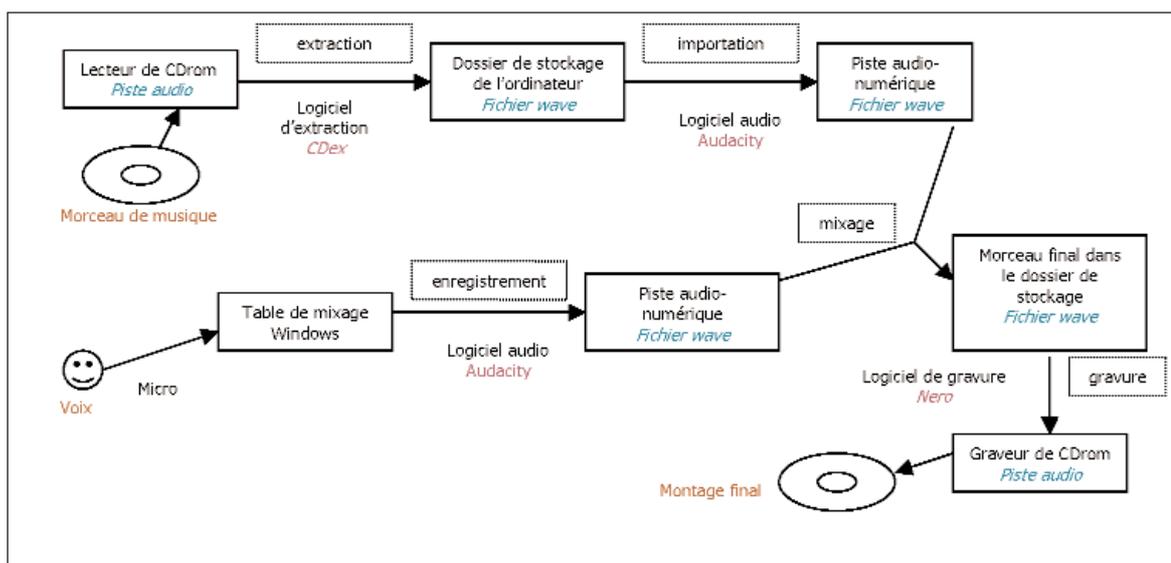
Créer un montage sonore avec *Audacity*

Présentation

- ◆ disciplines : musique
- ◆ niveau concerné : cycle 3
- ◆ descriptif : le but de cet exercice est de créer un montage sonore sur CD audio composé d'une part d'un fond musical provenant d'un CD et d'autre part d'une voix (commentaire ou chant) enregistrée sur l'ordinateur.

exemples :

- mettre un chant sur une musique (*play-back*)
- commenter un événement sur une bande-son
- raconter une histoire sur fond musical



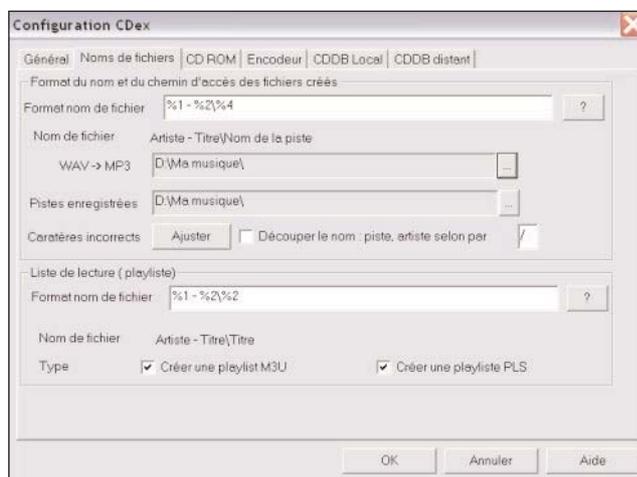
Déroulé pédagogique

- ◆ modes d'utilisation : avec le groupe classe, par petits groupes
- ◆ déroulé des étapes :
 - étape 1 : extraire un passage musical d'un CD audio
 - ✓ objectifs :
 - savoir utiliser un logiciel d'extraction pour importer une piste audio vers l'ordinateur
 - être capable de transformer un format audio au format .wav.
 - ✓ outils nécessaires
 - un lecteur de CD-Rom
 - le logiciel *CDex*
 - un CD audio
 - ✓ Configurer le logiciel *CDex*

CDex est un logiciel d'extraction et de conversion audio-numérique. Il permet de copier rapidement une ou plusieurs pistes audio d'un CD vers le disque dur en les transformant au format wav. Seul ce format permet, associé à un logiciel de traitement audio-numérique (*Audacity*) d'appliquer des transformations diverses au document sonore.

À l'installation, *CDex* crée un dossier nommé "MP3" sur votre disque dur. C'est dans ce répertoire qu'il enregistrera tous les fichiers extraits. Il est possible d'en changer et d'utiliser son propre répertoire de stockage. Voici la démarche à suivre :

- créez un nouveau dossier sur votre disque dur et nommez-le "ma musique" ;
- ouvrez *CDex*, puis déroulez le menu "Options/Configuration" ;
- cliquez sur l'onglet "Noms de fichiers" ;
- puis recherchez votre dossier "ma musique" en cliquant sur le bouton approprié ;
- cliquez sur OK.

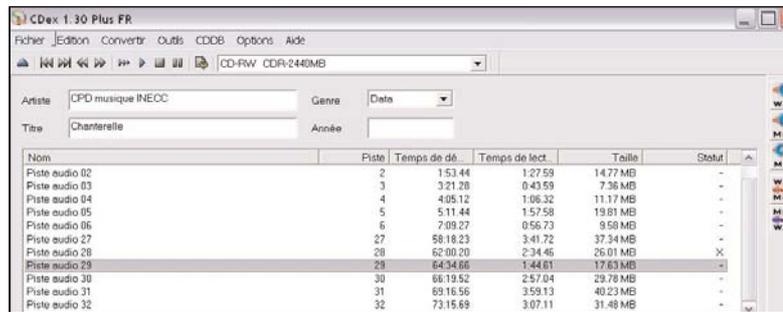


- ✓ Insérer le CD audio dans le lecteur de CD-Rom.

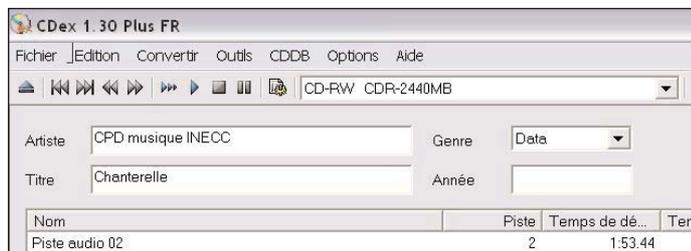
Le morceau choisi pour cet exercice s'appelle "Canon africain". Il est tiré du CD *Chanterelle*, produit conjointement par l'Inspection Académique de la Moselle, L'INECC et le conservatoire régional.

L'insertion d'un CD audio provoque l'ouverture automatique d'un lecteur multimédia. Profitez-en pour écouter le morceau que vous avez choisi et repérer l'extrait que vous allez utiliser pour votre montage. Puis fermez le lecteur multimédia.

- ✓ Sélectionner le morceau à extraire
 - Ouvrez *CDex*. La liste de toutes les pistes audio apparaît. Sélectionnez la piste 29, correspondant au *play-back* du morceau "Canon africain".



- Identifiez l'artiste et le titre en les saisissant au clavier. De cette manière, *CDex* créera automatiquement un dossier correspondant dans votre répertoire "ma musique".



- ✓ Extraire la piste dans un dossier de stockage
 - Dans la barre d'outils située à droite de l'écran, cliquez sur "wav".

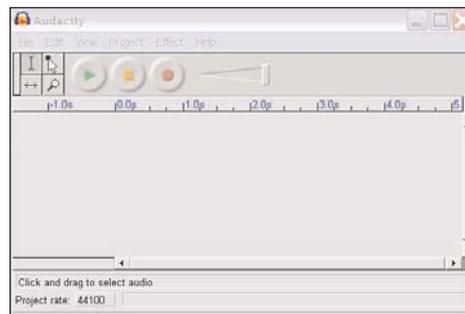


- *CDex* extrait la piste 29.
- Fermez le logiciel.

- ✓ Vérifier l'extraction
 - Ouvrez le dossier "ma musique" sur votre disque dur.
 - Ouvrez le dossier "CPD musique INECC - chanterelle".
 - Faites un double-clic sur le fichier "piste audio 29".
 - Le lecteur multimédia s'ouvre et joue la piste 29.

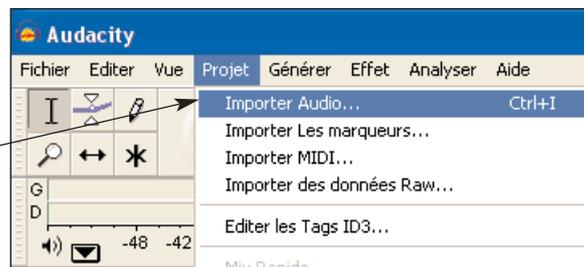


- étape 2 : importer une piste audio dans *Audacity*
 - ✓ objectifs :
 - être capable d'importer une piste audio dans un logiciel de traitement audio
 - être capable de lui appliquer des transformations en utilisant quelques fonctions de base du logiciel
 - être capable de sauvegarder son travail
 - ✓ outil nécessaire : *Audacity*
 - ✓ Ouvrir le logiciel *Audacity*



- ✓ Retrouver dans son dossier de stockage la piste audio correspondant au morceau choisi

Ouvrez Projet>Importer Audio



- ✓ Importer la piste

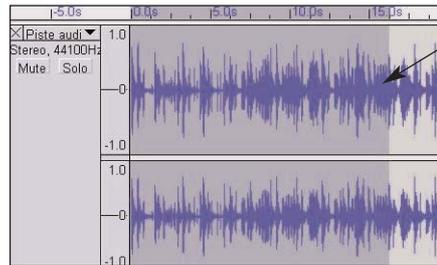
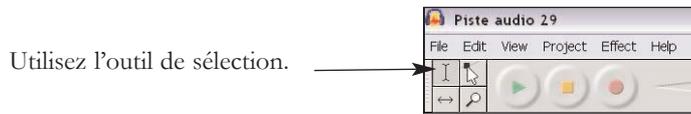


Sélectionnez Piste audio 29.wav puis cliquez sur Ouvrir



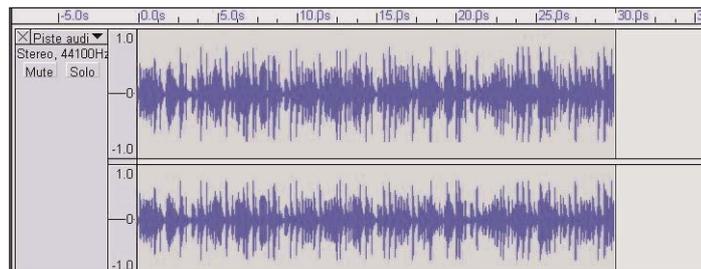
La piste s'ouvre sous la forme d'une onde sonore (wave) stéréo.

- ✓ Sélectionner un extrait du morceau
 - Réécoutez le morceau en utilisant les boutons Play et Stop, puis sélectionnez l'extrait que vous voulez garder pour votre montage.

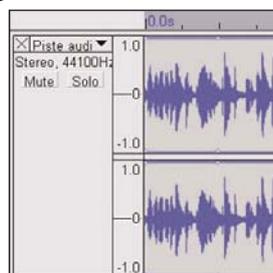


Sélectionnez la zone située juste avant le début du passage qui vous intéresse en cliquant sur cet endroit et en tirant vers la gauche jusqu'au début du morceau. Une zone de 15 secondes environ apparaît en plus foncé. Appuyez sur le bouton Supprimer de votre clavier : cette zone disparaît. Procédez de la même façon à partir de la fin du passage qui vous intéresse jusqu'à la fin du morceau.

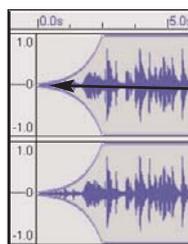
- Dans notre cas, il reste une plage de 30 secondes.



- ✓ Réaliser un fondu d'ouverture et de fermeture
 - Ouvrez le menu Vue et cliquez sur Ajuster à la fenêtre. Votre sélection s'adapte à la fenêtre.
 - Cliquez sur l'outil Enveloppe (volume). Une bordure bleue apparaît en haut et en bas de la piste audio, ainsi qu'un marqueur blanc aux extrémités.



Cliquez sur la bordure bleue à 2,5 s du début du morceau. Un autre marqueur apparaît. Réajustez-le en le tirant vers le haut avec la souris.



Cliquez sur le marqueur supérieur situé à 0 seconde et tirez-le vers le bas jusqu'à ce qu'il rejoigne le marqueur inférieur.

- Procédez de la même façon pour le fondu de fermeture.

✓ Sauvegarder sa production
 - *Audacity* sauvegarde ses projets sous un format qui lui est propre, le format .aup. De cette manière, on peut modifier le montage et ajouter d'autres pistes, comme des bruitages ou un commentaire. C'est cette dernière opération qui sera réalisée dans l'exercice suivant.

- Ouvrez le menu Fichier et cliquez sur Enregistrer le projet sous. Retrouvez votre répertoire de stockage, ouvrez-le puis enregistrez votre production en la nommant montage_son.

• étape 3 : enregistrer une voix avec *Audacity*

✓ objectifs :

- maîtriser les premières bases de l'enregistrement assisté par ordinateur avec un logiciel adapté

- savoir gérer la table de mixage de l'ordinateur pour sélectionner la source d'enregistrement et le volume d'écoute (micro, CD audio, ...)

✓ outils nécessaires :

- la table de mixage de l'ordinateur

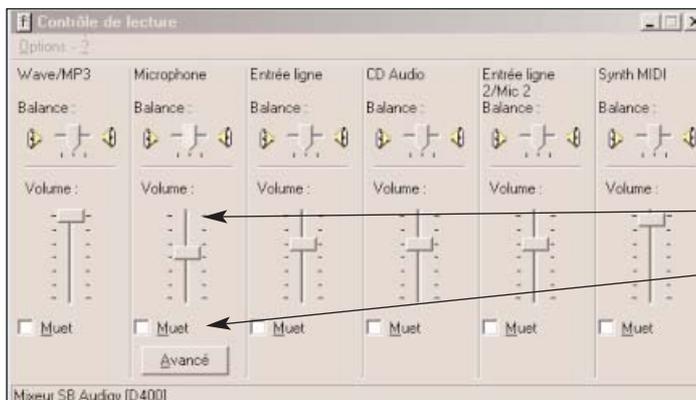
- le logiciel *Audacity*

- un micro ou un micro-casque

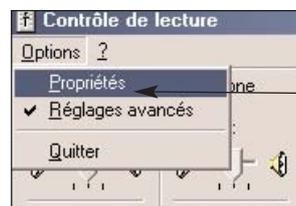
✓ Préparer l'ordinateur à l'enregistrement avec un micro



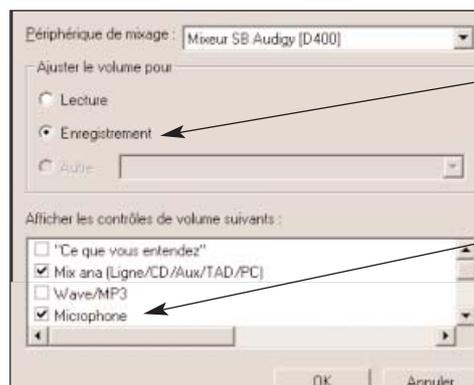
Double-cliquez sur l'icône Volume dans la barre des tâches. S'il ne s'y trouve pas, cherchez-le.



Réglez le volume d'écoute du micro. (cela n'influencera pas le niveau d'enregistrement). Veillez à ce que la case Muet ne soit pas cochée si vous voulez entendre le son du micro.



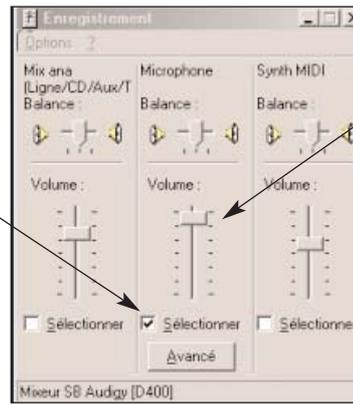
Cliquez sur Options>Propriétés



Sélectionnez Enregistrement.

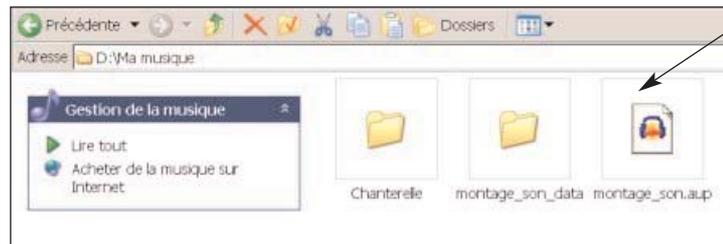
Sélectionnez Microphone

Cochez cette case.

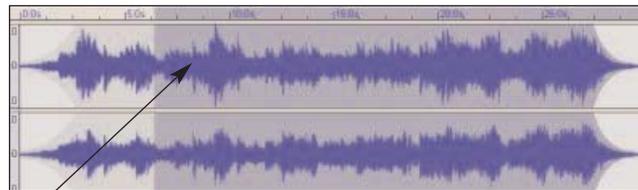


Réglez le volume d'enregistrement du micro. Cette opération sera certainement à refaire par la suite.

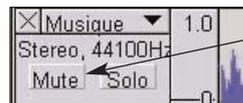
✓ Ajouter la voix à l'extrait musical



Ouvrez le fichier montage_son.aup.



Vous retrouvez la piste A contenant l'extrait musical. Vous pouvez la renommer en cliquant sur ce pointeur, puis Nom.



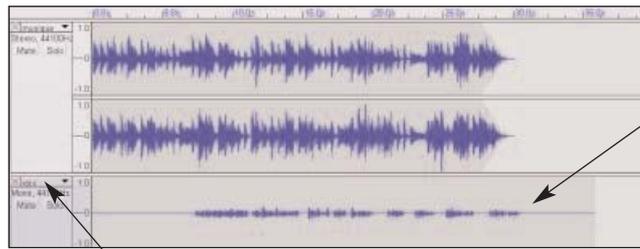
Cliquez sur Muet (rendre la piste A muette) si vous ne voulez pas être gêné par la musique.

✓ Cliquez sur Enregistrer. Audacity crée automatiquement une nouvelle piste.

Attention ! L'enregistrement commence immédiatement : soyez donc prêt (micro, texte, ...) !

Conseils :

- Choisissez un bon micro.
- Ne parlez pas trop près du micro de façon à éviter les "Pops".
- Ne réglez pas les volumes trop fort.
- N'hésitez pas à faire de nombreux essais de prise de son, jusqu'à ce que vos réglages soient corrects (pour supprimer la piste, fermez-la en cliquant sur la croix dans le coin supérieur gauche).



Une nouvelle piste apparaît. Son niveau est faible. Dans la prochaine étape, vous apprendrez à l'augmenter.

Renommez cette piste en l'appelant voix.

✓ Enregistrez votre projet.

• étape 4 : mixer la voix et la musique

✓ objectif : savoir utiliser à bon escient les fonctions d'*Audacity* permettant d'obtenir un document sonore équilibré

✓ outil nécessaire : *Audacity*

✓ Ouvrez le fichier montage_son

On remarque que la forme d'onde représentant la voix est beaucoup plus fine que celle de la musique ; en effet, à moins de disposer d'une console de mixage ou d'un pré-ampli, l'entrée micro des cartes son que l'on trouve sur les ordinateurs n'est pas capable d'amplifier correctement une voix. En revanche, la piste musicale est à un bon niveau puisqu'elle vient d'un support de qualité CD. À l'écoute, on constate donc que le volume sonore de chaque piste est très différent. On remarque également que la voix démarre en retard par rapport à la musique.

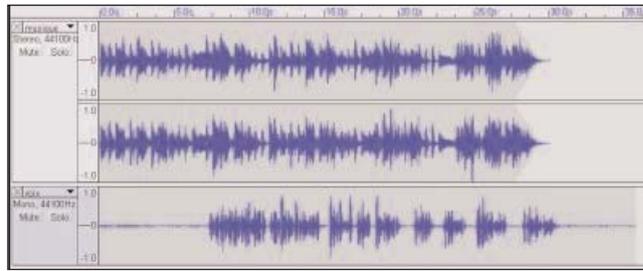
✓ Normaliser le niveau des deux pistes



- Avec l'outil Sélection, sélectionnez par un glisser-déplacer la totalité de la piste voix. Cliquez sur Effet > Amplification.



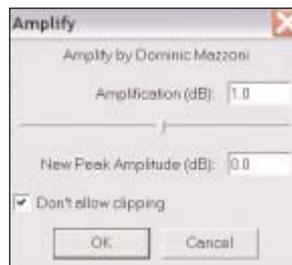
- *Audacity* propose automatiquement un niveau d'amplification (ici, 16,3 db) de façon à obtenir un niveau de crête maximum de 0 db. Au-delà, on obtient une saturation, qui est évitée si la bonne option est cochée. Réglez le niveau de crête sur 1db et cliquez sur OK.



- Voici la piste voix après amplification. Réécoutez le montage et effectuez éventuellement des ajustements avec l'outil Amplification.



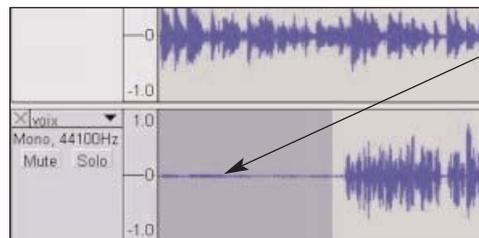
- Avec l'outil Sélection, sélectionnez par un glisser-déplacer la totalité de la piste musicale. Cliquez sur Effet>Amplification.



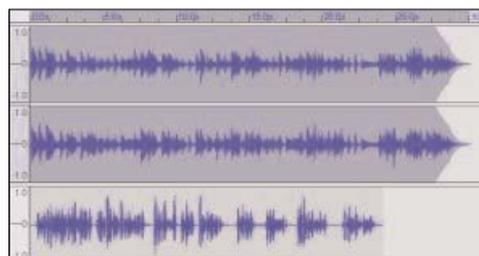
- Réduisez le volume en déplaçant le curseur vers la gauche jusqu'à ce que le nouveau niveau de crête atteigne -3db. De cette manière, la musique sera moins forte que la voix.

✓ Synchroniser la voix et la musique

Il n'est pas utile de garder les blancs au début et à la fin de la piste voix. Voici comment les enlever.



Avec l'outil Sélection, sélectionnez par un glisser-déplacer la partie située juste avant la représentation graphique de la voix, puis appuyez sur la touche de suppression du clavier. Procédez de la même manière pour le blanc de fin.



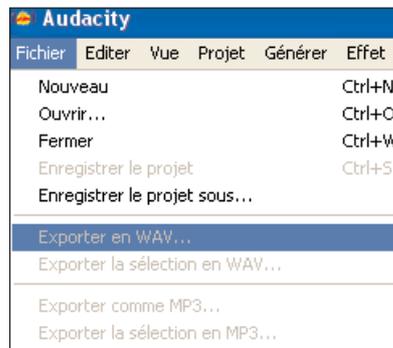
- La voix démarre pratiquement en même temps que la musique. On peut faire en sorte qu'elle commence plus tard en déplaçant la piste sur l'axe horizontal.

- Sélectionnez l'outil  , cliquez sur la piste voix et par un glisser-déplacer, tirez-la vers la droite.



✓ Sauvegarder et convertir le projet

- Sauvegardez le projet. Vous pourrez toujours le modifier par la suite. Il faut maintenant le transformer en fichier stéréo au format *wave* (extension wav), de façon à ce qu'il puisse être gravé.



- Cliquez sur Fichier>Exporter en WAV. Un avertissement s'affiche. Cliquez sur OK. *Audacity* vous propose d'enregistrer votre fichier dans le dossier montage sonore et de le nommer Montage_son. Cliquez sur Enregistrer.

- étape 5 : graver le fichier sur un CD-Rom