

Electron libre

Lettre d'information électronique à destination des animateurs de sites Picardie en Ligne et Point Cyb de Picardie

Évènement

Premier Carrefour des Possibles en Picardie...



Si vous avez une idée, un concept, un projet qui fait intervenir les TIC, le Carrefour des Possibles, organisé pour la première fois en région Picardie, va forcément vous intéresser...

Organisé par RENUPI, Repères Numériques de Picardie en

collaboration avec la FING (Fondation Internet Nouvelle Génération), le premier Carrefour des possibles de Picardie se déroulera le mercredi 22 novembre 2006 au Carré de la République (rue de la République) à Amiens à partir de 18h30.

Véritable point de convergence entre porteurs de projets, décideurs ou simples curieux, cette soirée sera l'occasion de découvrir, en toute convivialité, de nouveaux usages des TIC imaginés ou conçus en Picardie.

Plus d'informations :

<http://www.carrefourdespossibles.org>

RENUPI :

03 22 22 20 12 ou valerie.mion@renupi.org

Vos initiatives...

PELibre : une compilation de logiciels libres par et pour les sites Picardie en Ligne

Créé à l'initiative de Christophe ROCA, animateur Picardie en Ligne du Syndicat Mixte de l'Oise Picarde, puis présenté à l'ensemble des Points Cyb et Picardie en Ligne en juin 2006, PELibre est une compilation de 44 logiciels libres, réunis sur un seul et unique cédérom.

Pouvant se substituer à des logiciels propriétaires dans des domaines aussi variés que la bureautique, la création multimédia, la communication ou encore l'Internet, cette compilation apporte une véritable solution en matière de satisfaction des besoins d'un utilisateur au quotidien. En outre, elle est aussi une réponse à apporter aux publics qui fréquentent régulièrement les réseaux Points Cyb ou Picardie en Ligne pour se former, puisque tout un chacun peut ramener chez lui gratuitement une copie de PELibre.



A noter que le projet PELibre a pu bénéficier d'une excellente communication au travers les sites incontournables traitant à la fois de TIC et de Service public (Sites du Conseil régional de Picardie, @brest, Generation Cyb, ARTESI, etc...). Enfin, une nouvelle version en ligne devrait voir le jour en 2007, sous forme d'un projet plus abouti intégrant à la fois des logiciels, mais aussi des tutoriaux.

Plus d'informations :

<http://pelibre.oise-picarde.com>

Contact : Christophe ROCA
rocachristophe@hotmail.com



Audacity, l'édition de sons en open source

Ecoutez... Vous n'entendez rien ? Si si, tendez l'oreille... Toujours rien ? Bizarre... Mais tout ceci est peut être normal, étant donné que jusqu'alors, vous n'aviez pas les moyens de vous offrir un logiciel d'édition de sons digne de ce nom... Vous aviez certainement effectué vos premiers pas en retouche audio avec le magnétophone de votre Windows, puis Sound Forge et autres Goldwave vous faisait rêver... Ne rêvez plus, Audacity existe et de plus, c'est un logiciel libre et gratuit ! Electron Libre s'attache à vous en dire plus sur cet audacieux logiciel...



Audacity, un libre et audacieux éditeur de sons...

Projet personnel dans ses débuts, Audacity est désormais le logiciel à tout faire dans le domaine du logiciel libre et de l'audio. Bien moins compliqué que le magnétophone Windows, bien plus pratique aussi, Audacity se présente comme le logiciel incontournable lorsque l'on souhaite enregistrer une source extérieure sur un PC. Mais Audacity, c'est aussi la possibilité d'éditer du son, de rajouter des effets, de corriger les défauts d'un morceau de musique, et encore bien d'autres choses...

Audacity «on Air»

Avant d'entrer « en live » sur le fonctionnement d'Audacity, intéressons-nous de plus près aux origines du projet...

Qui se cache derrière Audacity ?

L'auteur à l'origine du projet Audacity est **Dominic MAZZONI**, aujourd'hui programmeur à la NASA et français de surcroît. En 1999, Dominic MAZZONI, étudiant à l'université Carnegie Mellon de Pittsburgh (Etats-Unis) avait besoin dans le cadre de ses études d'un logiciel d'analyse du son... Il se lance alors dans la conception d'un programme «maison» qu'il complètera jusqu'à en faire un véritable «couteau suisse» de l'audio.



Ci-dessus, Dominic MAZZONI

Inclu au portail libre *Sourceforge* (www.sourceforge.net), une vingtaine de développeurs et une trentaine de traducteurs se greffent peu à peu au projet. Dès lors, le logiciel Audacity est régulièrement amélioré et complété.

Pour une brève description

Audacity est un logiciel de traitement sonore libre et gratuit. Il permet d'enregistrer, de jouer, d'importer et d'exporter des données en plusieurs formats dont les plus célèbres : le WAV, l'AIFF et enfin le format MP3.

Il est possible de traiter les sons avec les commandes Couper, Copier et Coller (avec annulations illimitées), de manières très classique, ou encore de combiner les pistes et d'ajouter des effets aux enregistrements.

Audacity intègre par ailleurs un éditeur d'enveloppes de volume et permet l'analyse du son grâce à l'affichage paramétrable de spectrogrammes. Le logiciel intègre aussi certains effets spéciaux tels que l'amplification des basses, l'élimination du bruit, et permet l'utilisation de certains plugins spécifiques (voir plus bas).

Audacity peut être enfin utilisé comme un simple magnétophone (tout comme celui incorporé par Microsoft depuis Windows 95) mais il ne sera pleinement exploité que par un utilisateur ayant déjà des connaissances de base dans le domaine de l'électro-acoustique.

Pour conclure sur cette petite présentation, Audacity est aujourd'hui une alternative crédible à de nombreux éditeurs de son amateur ou semi-professionnels comme feu Sound Edit (Macromedia), Sound Forge (Sonic Foundry), Audition (Adobe)...



Les premiers pas avec Audacity

Description de la fenêtre de travail

Voici comment se présente l'environnement de travail sous Audacity :

- une barre de menu classique



- une barre principale



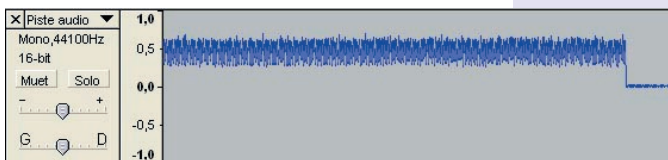
- les curseurs d'entrée/sortie et sélecteur d'entrée



- la barre d'édition



- la (les) barre(s) de piste(s)



A la gauche de la barre des pistes, on retrouve notamment les fonctionnalités suivantes :

le bouton d'effacement de la piste



le contrôle de volume et la balance



L'enregistrement

Lorsque vous ouvrez Audacity, une fenêtre vide vous est proposée par défaut. Celle-ci est surmontée d'une barre d'outils dans laquelle on repère facilement trois commandes classiques : un triangle vert pour la lecture, un carré orange pour l'arrêt et un rond rouge pour l'enregistrement.

Par défaut, tout est configuré pour débiter votre enregistrement par microphone sans davantage de réglages. Pour peu que

votre carte son soit correctement installée et que vous disposiez d'un microphone branché, il suffit désormais de cliquer sur le bouton rouge dans la barre principale.

Audacity crée automatiquement une piste sonore (dans une barre de piste) dans laquelle vous voyez la forme de l'onde du signal audio s'afficher au fur et à mesure de l'enregistrement avec une graduation horizontale en secondes.

Pour mettre votre enregistrement en pause, cliquez sur le bouton bleu dans la barre principale ; pour le stopper, cliquez sur le bouton orange. Enfin pour réécouter, cliquez sur le bouton vert.

Vous ne trouverez, en revanche, pas de bouton d'avance ou de recul rapide. Pour se placer à un endroit précis de l'enregistrement, faites défiler l'ascenseur horizontal tout en bas de la fenêtre et cliquez sur la courbe sonore à l'endroit où vous voulez placer le curseur de lecture.

Une palette d'effets impressionnante !

Audacity propose beaucoup de possibilités d'insertion d'effets sonores tout en offrant le choix d'utiliser les effets de plug-in (VST plug-ins). Vous pouvez transférer de nombreux plug-ins gratuits VST à l'adresse <http://www.databaseaudio.co.uk>.

Après votre premier enregistrement, pour appliquer un effet, sélectionnez une partie de piste (ou la piste entière) que vous voulez modifier. Puis sélectionnez l'effet dans l'onglet effet de la barre de menu.

Les effets internes à Audacity

- **Amplification**

Cet effet augmente ou diminue le volume de la ou des pistes. Lorsque vous lancez l'option, Audacity calcule automatiquement le montant maximum d'amplification possible sans créer de cassure. (devenant trop fort).

- **Amplification des basses**

C'est un filtre doux et sans danger qui peut amplifier les basses fréquences lorsque il reste beaucoup d'autres fréquences. C'est sensible lorsque vous n'essayez pas d'amplifier de trop ; 12db est généralement le bon niveau.

- **Echo**

Une simple position de retard au démarrage. Cet effet répète encore et encore l'audio que vous avez sélectionné, plus doucement à chaque fois. Le temps entre chaque répétition est prédéfini.

Premièrement, sélectionnez l'audio que vous voulez traiter. Vous voudrez peut être en premier ajouter un silence à la fin de votre piste ce qui laissera à l'écho le temps de résonner pleinement. Quand vous sélectionnez [Effets / Echo], Audacity vous demande deux chiffres.

Le premier est le délai entre échos, (en secondes). Le second est le facteur de décroissance dont la valeur est comprise entre 0 et 1. Un facteur à zéro signifie l'absence d'écho, tandis qu'à 1, chaque écho est aussi audible que l'original. Avec une valeur de 0,5, l'amplitude est coupée à chaque demi temps et il sera émis lentement. Avec des valeurs plus petites, il sort plus rapidement.

L'effet Echo est très simple et n'est pas à utiliser à la place de la Réverbération. qui simule le son d'une pièce , hall de concert, théâtre, ou autre environnement naturel.

- **Fondre en ouverture (Cross Fade-in)**

Il applique une montée linéaire du volume à la sélection audio. Le cross fade in procure le même effet avec les Db moins atténués.

- **Fondre en fermeture (Cross Fade-out)**

Il applique un abaissement linéaire du volume à la sélection audio. Le cross fade out procure le même effet avec les Db moins atténués.

- **Inverser**

Cet effet fait sauter les échantillons audio de la position haute à basse. Ceci ne doit pas affecter le son de l'audio. il est utilisé occasionnellement quand les canaux gauche et droite d'une chanson contiennent une part égale de vocal mais une part inégale de musique instrumentale de fond. En inversant un des canaux mais pas l'autre, le vocal sera annulé sur une sortie, laissant juste la partie instrumentale. A noter que cela ne fonctionnera que si la même quantité de signal vocal est présente sur les deux canaux.

- **Elimination du bruit**

Cet effet est idéal pour supprimer un bruit de fond constant tel que les ventilateurs, bruits de frappe ou bourdonnement. Il ne fonctionnera pas très bien pour éliminer les paroles ou musiques de fond.

Eliminer le bruit passe par deux étapes. En premier, vous sélectionnez une partie de votre son qui contient le bruit mais pas d'autre signal, ni de silence. Puis choisissez Elimination du Bruit ... et cliquez sur obtenir profil. Audacity étudie les bruits de cette sélection et ainsi sait ce qu'il doit filtrer ensuite.

En deuxième, sélectionnez tout le morceau audio que vous voulez traiter et choisissez Elimination du Bruit, à nouveau . Cliquez sur "Supprimer le bruit". Cela peut prendre quelques secondes ou plus suivant la taille du morceau à traiter.

Si trop ou pas assez de bruit a été supprimé, utilisez la fonction [Edition / Annuler] et essayez à nouveau avec un niveau de bruit différent. Vous n'avez pas à redéfinir un nouveau profil de bruit si vous pensez que votre première sélection est correcte.

Eliminer le bruit peut provoquer quelques distorsions. C'est normal et vous ne pouvez rien y faire. Quand il s'agit d'un petit bruit et que le signal principal est plus fort que le bruit, cette fonction travaille bien et la distorsion est très faible. Mais dans le cas contraire, le résultat est souvent trop distordu.

- **Inverser le sens**

Cet effet inverse temporairement la sélection. Après application, la fin de l'audio sera entendue en premier et le début après . Certains inversent de petites parties d'audio pour rendre le discours inintelligible, seulement audibles en retour arrière. Vous pouvez aussi créer des effets de sons intéressants en enregistrant naturellement les bruits puis en inversant l'audio.

- **Wahwah**

L'effet Wahwah rappelle le son des guitares, si populaire dans les années 1970. Cet effet utilise un filtre évolutif de bande passante pour créer ces sons. Une oscillation de basse fréquence est utilisée pour contrôler le mouvement du filtre à travers le spectre de fréquences. L'effet Wahwah ajuste automatiquement la phase des canaux droit et gauche dans les

enregistrements stéréo, et l'effet semble ainsi voyager d'un haut parleur à l'autre.

Les effets VST

Pour utiliser les effets plug-in VST, mettez l'effet dans le dossier appelé "VST", qui pourrait être dans le même répertoire qu'Audacity. S'il n'y a pas de dossier VST, créez en un. La prochaine fois que vous lancerez Audacity, tous les plug-ins que vous avez ajouté apparaîtront dans le menu Effets.

- **Freeverb2**

Audacity travaille avec le plug-in VST Freeverb, en version 2 («Freeverb2»). il procure un effet modulable et de haute qualité, produisant une réverbération adéquate à vos besoins.

Pour rappel, une réverbération est un effet sonore qui restitue un son tel qu'il le serait dans la réalité à travers un espace aux configurations différentes (taille, murs plus ou moins isolés). A titre d'exemple, mettez vous en tête l'effet sonore d'un aboiement de chien dans votre salle de bain ou dans une cathédrale...

Obtenir une bonne réverbération audio dépend principalement de la source et peut procurer de nombreuses expériences. Une bonne stratégie est de sélectionner une petite partie d'audio (quelques secondes) et d'essayer sur elle la réverbération. Ecoutez et Annulez et recommencez avec des paramètres différents. Refaites le jusqu'à trouver les critères vous paraissant les meilleurs, puis annulez. Sélectionnez toute la piste et appliquez l'effet sur votre enregistrement complet.

Il existe de nombreux paramètres dans Freeverb2 : taille de la pièce, atténuation , pré - délai, abaisser, élever, niveau de modulation et d'entrée.

Commencez par les niveaux d'entrée et d'atténuation. Freeverb prend votre signal et le modifie pour créer la réverbération (similaire à un echo) : c'est la partie modulation de l'effet. Puis il est mixé avec l'original, appelé partie "DRY" de l'effet en vue de produire une combinaison entre son direct et indirect (ce que vous auriez entendu naturellement). Si vous définissez le son direct " à l'infini" , et le son modulé à 0 Db, le résultat ressemble à une salle de concert vue du dehors : vous n'entendrez que les réverbérations.

Si vous positionnez le son d'origine à 0 et la modulation à l'infini, ça équivaut à être en face du chanteur dans une toute petite pièce sans réverbération. Un bon endroit pour tester les critères de niveau de signal original et de signal modulé à 0 Db.

La taille de la pièce est partiellement explicatif . la plus petite taille de pièce crée une rapide et claquante réverbération, tandis qu'une plus vaste pièce en crée une longue. modulée et profonde. Le paramètre d'atténuation contrôle comment le son rebondit sur les murs et ses paramètres d'absorption.

Le pré - délai contrôle le retard entre le signal original et celui réverbéré - car il s'écoute un certain temps entre l'émission à la source et le retour via le mur le plus proche et le microphone. Les pré - délais importants créent l'impression de très grandes pièces.

Enfin, les filtres de passage haut et bas permettent de créer des sons réverbérés plus ou moins hauts. Augmentez les filtres bas filtre les hautes fréquences et inversement.

Les prochaines versions d'Audacity posséderont des fonctionnalités encore plus avancées quand à l'utilisation du plugin Freeverb.

Audacity, par la pratique...

Mixer une musique de fond avec une voix

Audacity permet de mixer deux sons différents ensemble.

- Ouvrez un son (par exemple, le fond sonore musical).
- Sélectionnez Importer Audio... du menu Projet et ouvrez l'autre son (par exemple, la partie chantée).
- Ecoutez le résultat en cliquant sur "Jouer". Audacity mixe automatiquement les deux sons ensemble.
- Choisissez l'outil de calage temporel et ajustez la position d'une des deux pistes jusqu'à synchronisation complète. Vous pouvez même déplacer les pistes durant l'écoute.
- Si vous entendez des bruits qui n'existaient pas dans les fichiers source, cela provient d'une combinaison de volumes des deux pistes trop vive. Sélectionnez une piste ou les deux et utilisez l'effet Amplificateur pour réduire le volume jusqu'à disparition des bruits.
- Exportez en fichier WAV ou MP3.

Vous enregistrer pendant l'écoute d'une musique

- Ouvrez les Préférences, cliquez sur l'onglet E/S Audio, et contrôlez que la case "lire les autres pistes pendant l'enregistrement d'une nouvelle" est cochée.
- Cliquez sur le bouton "Enregistrer". Enregistrez votre chanson puis Cliquez sur Stop.
- Cliquez le bouton "Enregistrer" à nouveau. La première piste enregistrée sera jouée mais Audacity enregistrera aussi une nouvelle piste en même temps vous permettant de chanter en canon avec vous même.
- Quand vous jouez les 2 pistes, elles ne seront pas forcément synchronisées. C'est normal. Pour l'arranger, vous devrez utiliser l'outil de calage temporel et déplacer une des pistes pour ajuster le résultat.

Enregistrer deux sources de son sur des pistes séparées

- Ouvrez les Préférences, cliquez sur l'onglet E/S Audio, et contrôlez que la case "Enregistrer en Stéréo" est cochée .
- Connectez une source de sons sur le canal gauche de votre carte son et l'autre sur le canal droit. Si vous n'avez pas de mixeur externe avec panneau de contrôle, utilisez un câble de séparation stéréo/mono.
- Enregistrez votre piste stéréo.
- Dans le menu déroulant de piste, choisissez "Séparer la piste stéréo".
- Utilisez à nouveau ce menu pour définir chaque piste en "Mono".
- Pour faire une piste stéréo mélangée en sortie de chaque nouvelle piste mono, choisissez Dupliquer du menu Edition. Réduisez le niveau d'un canal (en utilisant une valeur négative dans le menu [Effets / Amplification]. Puis choisissez dans le menu déroulant de piste, "Transformer en piste stéréo" sur la 1ère piste.
- Répétez autant de fois qu'il y a de pistes (voir § 3 ci-dessus). Un clic sur toutes les pistes pourra vous aider à les synchroniser.

Une utilisation concrète d'Audacity au Point Cyb du quartier des Sables de Clermont-de-l'Oise

Interview de **Jean-Paul DELECROIX**, animateur au Point Cyb « Sables » de Clermont-de-l'Oise :



Que représente Audacity pour vous ?

«Audacity est un logiciel gratuit permettant de faire du montage audio. Montage audio mais pourquoi faire ? Tout simplement pour mettre par exemple plusieurs musiques de fond sur le joli diaporama de vos vacances... Ou encore pour créer vos propres bandes sons (annonces audio, histoires et contes audio...).»

Que vous apporte Audacity ?

«Audacity n'offre naturellement pas toutes les fonctionnalités qu'un studio d'enregistrement professionnel, mais pour faire ses premiers pas dans l'univers du montage audio, Audacity est vraiment indispensable. Très simple d'utilisation, il permet de travailler sur plusieurs pistes, de faire des effets (échos, vibrations, fondu en ouverture ou en fermeture...), ou encore de convertir des fichiers (en WAV, MP3 et OGG).»

Quelle utilisation pour un EPN ?

«Voici quelques exemples d'ateliers menés avec Audacity sur les 2 Points Cyb de Clermont :

- réalisation avec le centre périscolaire du quartier, d'une bande son avec jingle, passée en boucle dans la ville, pour présenter le programme du Téléthon.
- réalisation d'une bande son pour accompagner un montage vidéo réalisé avec Windows Movie Maker. Conte fait avec des maternelles dans le cadre du CLSH au mois d'août 2006.
- En projet : réalisation d'un conte en partenariat avec l'Atelier Conte pour Enfants de la Bibliothèque Municipale.»

Si vous utilisez des logiciels libres (ou simplement gratuits), n'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires à l'adresse suivante : flambert@reflexe-crij.org

Réalisation : Centre Régional Information Jeunesse de Picardie

Directeur de la publication : Martine LETITRE

Rédaction : Fabien LAMBERT

Information : 03.22.50.02.70.