

Faire de la radio

à l'école primaire



Photo : école de Bourcefranc-Le-Chapus – 17

Sommaire

1. La démarche pédagogique	3
• Introduction	
• Exemples d'activités d'initiation à la radio	
• L'apport des TIC	
2. Les différents postes	
• Technicien, réalisateur, animateur, chroniqueur ...	
• Le rôle de l'enseignant(e)	
3. La propriété intellectuelle	
• Législation	
4. Les documents utiles	
• Autorisation de diffusion	
• Grille de programmation	
• Grille des postes	
• Conducteur	
5. Le matériel	
6. La technique de diffusion	
• Principe de la web-radio	
• Les logiciels et leur configuration	
• Ecoute de l'émission sur les postes clients	
• Séquence de lancement	
7. Logiciels outils	
• Audacity	
• Jingle	
8. Notes	

La démarche pédagogique

Introduction:

Les programmes du primaire accordent une large place à l'oral dans l'enseignement.

Parmi les compétences du socle commun attendues en fin de scolarité primaire, on trouve :

- Prendre la parole en public en s'adaptant à la situation de communication
- Participer à un dialogue, à un débat : prendre en compte les propos des autres, expliquer son point de vue, rester dans le propos de l'échange
- Exposer à la classe une expérience personnelle, un événement extérieur
- Faire un récit devant un groupe dans l'intention de l'informer, l'émoi, l'amuser
- Mettre en voix en le théâtralisant un dialogue lu et travaillé en classe
- Participer à des échanges au sein de la classe ou de l'école

Il s'agit de permettre à tous les élèves de développer des compétences langagières leur permettant de communiquer et de construire leur pensée.

La radio scolaire, pour quoi faire ?

- Sensibiliser les élèves aux médias
- Intégrer des apprentissages scolaires par la préparation et la présentation d'émissions de radio en direct.
- Travailler l'expression orale.
- Ecrire des textes informatifs
- Pratiquer la lecture théâtrale.
- Utiliser un vocabulaire précis et varié.
- Travailler en coopération.
- Développer un esprit critique face aux médias.
- Découvrir l'histoire et la géographie locales.

Exemples d'activités d'initiation à la radio :

- aux cycles 2 et 3:
 - **Le quizz:** à partir d'un sujet étudié en classe, chaque élève réalise un questionnaire qu'il proposera à un autre élève. Ce dernier devra répondre le plus rapidement possible.
 - **Le sketch:** en partant d'une information simple (ex: il faut manger 3 fois par jour), les élèves construisent un sketch à 2 ou 3 personnages.
 - **Le rap:** sur un thème choisi, écrire un court texte dans le style rap, puis l'enregistrer.
 - **L'argumentation:** proposer une situation. Chaque élève devra expliquer pourquoi il l'aime ou ne l'aime pas.
- Au cycle 3:
 - **La présentation:** choisir un article dans un journal, l'étudier puis le présenter oralement à la classe.
 - **Débat improvisé:** sur une situation d'actualité. Un élève sera désigné comme modérateur.
 - **Débat préparé:** un sujet de discussion est proposé aux élèves qui devront effectuer des recherches pour préparer le débat.
 - **L'interview:** un élève devient l'expert d'un sujet qu'il connaît bien (un lieu visité, un sport pratiqué, etc.) et les autres élèves l'interrogent. Un élève est désigné comme modérateur.
 - **Création musicale:** écriture d'une chanson, composition musicale, etc.

Activités radiophoniques & apport des T.I.C.

Activité	Apport des TICE
<p>Le débat</p> <p>Il fait souvent suite à une présentation de travaux ou d'un entretien du matin sur l'actualité par exemple. A ce moment là, On décide de programmer une discussion, afin que chacun y réfléchisse à l'avance.</p> <p>Le débat-tâtonnement permet aux élèves de faire part de leurs représentations mentales. Il amène souvent des demandes et débouche sur des recherches documentaires, interviews, reportages.</p> <p>Le débat d'opposition a lieu lorsque les enfants amènent des « pour » et des « contre ». Bien que les enfants, ayant des références différentes changent rarement d'avis, ce type de débat met en œuvre de nombreuses compétences langagières :</p> <ul style="list-style-type: none"> - reformulation d'une intervention - mémorisation d'une intervention - utilisation de connecteurs - construction de phrases complexes. <p>Le débat philosophique est une réflexion individuelle et collective sur les croyances de chacun. Il amène les enfants à s'interroger sur les raisons de leurs croyances (attitude réflexive), à les préciser et à les enrichir au contact de celles des autres (attitude explicative) et à s'intéresser à d'autres croyances (approfondissement).</p>	<p>L'enregistreur de son et la radio permettent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de conserver la mémoire des échanges. (coin écoute pour le plaisir, pour « y repenser ») - de communiquer et faire connaître le débat (en direct, sur le site Internet) pour en élargir la portée. - de faciliter le passage à l'écrit (prise de script) - de mieux structurer le débat (importance du bruit, clarté des échanges, distribution de la parole) <p>L'ordinateur permet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le passage de l'oral à l'écrit (prise de script). Cette opération, comparable à une auto-dictée, fournit une situation de réinvestissement des connaissances acquises dans les séances consacrées à la grammaire, la conjugaison et l'orthographe. - La communication des productions, par l'intermédiaire de la radio interne, du journal scolaire ou d'un site Internet. - Des échanges avec l'extérieur, sur ces mêmes productions : correspondance scolaire, réactions des auditeurs ou des visiteurs du site. - Une recherche documentaire complémentaire (encyclopédies numériques, Internet)
<p>La lecture théâtrale ou poétique</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Dire un texte en proposant une interprétation », - « Mettre sa voix et son corps en jeu dans un travail collectif portant sur un texte théâtral ou poétique », - « écrire un texte poétique », <p>sont des compétences littéraires devant être acquises en fin de cycle 3. La travail écrit précède dans ce cas la lecture orale.</p>	<p>L'enregistreur de son et la radio permettent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de se réécouter, et donc d'améliorer son interprétation. - de conserver la mémoire des interprétations <p>En plus des apports vus précédemment, l'ordinateur permettra, dans le cas d'une lecture poétique par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'ajouter un fond musical - d'illustrer le texte (images, dessins) - de le proposer en audition libre (cédérom, site Internet)

<p>L'interview</p> <p>Celle-ci peut se dérouler en classe, en invitant quelqu'un ayant un vécu, un savoir que les enfants désirent connaître, ou bien à l'extérieur en allant directement sur le terrain d'action de la personne concernée.</p> <p>L'interview est une situation de communication authentique et vraie.</p> <p>Les 3 étapes de l'interview :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la préparation : il s'agit d'établir un questionnaire de base. Une réflexion en petits groupes suivie d'une mise en commun permet d'aboutir à une liste qui servira de base (ce que l'on veut savoir). - la prise de son : lors de l'interview proprement dite, les enfants peuvent être amenés enrichir le questionnement de départ (découverte) - La mise-en-forme : Il s'agit d'un véritable projet d'écriture, permettant aux enfants d'acquérir des compétences dans le domaine de la rédaction : <ul style="list-style-type: none"> o Rédiger un texte à dominante narrative o Récrire un texte, supprimer, déplacer des morceaux. o Modifier un texte à partir de notes de rédaction. 	<p>Le cercle de communication s'élargit.</p> <p>La radio devient un médiateur entre le groupe classe et une personne extérieure</p> <p>L'ordinateur permet encore le passage de l'oral à l'écrit. En plus des apports vus précédemment, Il sera dans le cas de l'interview particulièrement utile pour la mise en forme finale du texte.</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilisation du traitement de texte pour les corrections, déplacements, suppressions de paragraphes. - Utilisation d'un correcteur orthographique <p>Si les enfants ont été initiés au montage sonore (voir ci-dessous) l'ordinateur devient un outil d' « écriture sonore ». Le montage est basé sur le projet d'écriture collectif décidé lors de la mise en forme.</p>
<p>Le reportage</p> <p>Il ressemble beaucoup à une interview en extérieur, à cela près que l'ambiance sonore y est très importante. Les sons « ambients » enregistrés peuvent servir de base à un montage basé sur un scénario « sans parole ».</p>	<p>Ce peut être un l'occasion d'initier les enfants au montage sonore. Une fois cette technique maîtrisée, elle pourra être appliquée aux débats, interviews et autres reportages afin de produire de véritables « textes sonores » qui seront intégrés aux émissions de radio.</p>

Les différents postes

A la suite des activités d'initiation, les élèves pourront postuler pour un ou plusieurs postes.

- **Le technicien :** Pour les premières émissions, ce rôle devra être tenu par un adulte afin de ne pas cumuler les difficultés. On peut même décider de le confier systématiquement à un enseignant afin que les élèves se concentrent sur

- vérifie avant l'émission que l'équipement fonctionne.
- s'assure que les enregistrements sont prêts à être diffusés.
- suit les directives du réalisateur.
- lance les enregistrements et les musiques.
- gère les micros.

On peut aussi faire le choix de réserver la partie technique à un adulte

- **Le réalisateur:**

- collecte les sujets et réalise la grille de l'émission.
- établit le fil conducteur de l'émission.
- Suit l'équipe pendant l'émission.

- **L'animateur:**

- doit connaître la feuille de route.
- présente le sommaire au début de l'émission.
- présente les invités.
- doit savoir de quoi vont parler les invités pour les présenter.
- donne de l'information sur les artistes musicaux.
- remercie les invités, les auditeurs et auditrices et les membres de l'équipe.
- donne un aperçu de la semaine prochaine et de l'émission ou de l'activité qui suit.

- **Le chroniqueur:**

- trouve une nouvelle portant sur le thème de ses chroniques (sport, histoire locale, etc.)
- écrit le texte de son intervention selon le mode choisi: simple lecture ou dialogue avec l'animateur
- introduit son analyse personnelle.
- peut choisir une introduction musicale spéciale.

- **Le lecteur de nouvelles:**

- trouve une nouvelle et la réécrit pour la radio.
- parle d'événements qui touchent les gens de l'école, du quartier ou du village.

Le rôle de l'enseignant(e):

Il (elle) doit favoriser l'expression de ses élèves dans la production de l'émission radiophonique. Il (elle) est responsable des choix suivants:

- Les sujets et thèmes abordés dans l'émission, en concertation avec le groupe classe.
- Le contenu musical de l'émission.
- Les invités de l'émission, en relation avec les projets en cours dans la classe.
- Le respect des droits intellectuels associés aux contenus de l'émission, si celle-ci doit être diffusée hors de l'école.
- Le mode de travail dans la classe:
 - rédaction de textes
 - tables rondes sur des sujets
 - recherches sur Internet

La grille de programmation: Elle sert à équilibrer l'émission.

La grille des postes:

Elle indique qui fait quoi dans chaque émission.

Elle est surtout utile à l'enseignant(e) pour répartir les tâches et vérifier que l'activité profite à tous les élèves.

Le fil conducteur de l'émission:

C'est le plan détaillé de l'émission.

Il est établi par le réalisateur en collaboration avec l'équipe.

L'animateur et le technicien s'y réfèrent constamment pendant l'émission.

La propriété intellectuelle

Si vous êtes amenés à utiliser des œuvres protégées lors de vos émissions, comme des extraits musicaux par exemple, voici ce que dit la note sur la mise en œuvre des accords sur l'utilisation d'œuvres protégées, publiée au BO 5 du 1er février 2007 :

Sont autorisés :

- *la représentation dans la classe, d'enregistrements musicaux, ainsi que la représentation des œuvres musicales par les élèves.*
- *les reproductions temporaires d'œuvres et enregistrement musicaux exclusivement nécessaires aux utilisations.*

Est interdit :

- *la mise en ligne sur le réseau « intranet de l'établissement »*

Autrement dit : S'il s'agit d'une diffusion ponctuelle, au sein de l'école, vous êtes libre d'utiliser tout enregistrement commercial légalement acquis. Mais si vous avez l'intention de laisser des enregistrements de vos émissions en libre accès sur Internet, ou même sur le réseau local de l'école, alors il faudra :

- soit déclarer les extraits utilisés et acquitter les droits de diffusion
- soit supprimer les extraits de la version mise en ligne
- soit ne pas utiliser d'extraits d'enregistrements soumis à droits de diffusion.

D'autre part, la mise en ligne des émissions sur Internet suppose que vous ayez l'accord des responsables légaux des parents.

Vous trouverez page suivante un modèle d'autorisation à faire signer par les parents des élèves concernés.

Les documents utiles

(Pages suivantes)

- Autorisations de diffusion : obligatoires si vos émissions sont écoutables hors de l'école, par exemple sur un site Internet. Le premier modèle est dédié aux élèves, le deuxième concerne les intervenants extérieurs à l'école.
- Grille de programmation : elle permet d'équilibrer le contenu des émissions.
- Grille des postes : pour répartir les différentes tâches et faire « tourner » les élèves
- Fil conducteur : c'est le plan détaillé de chaque émission, utile au technicien comme à l'animateur.

N'hésitez pas à modifier ces documents pour les adapter à votre projet.

Autorisation de diffusion

Ecole :

Adresse :

Adresse électronique :

Représentant légal (Nom, Prénom) :

De l'enfant (Nom, Prénom) :

Représentations photographiques de l'enfant et enregistrements sonores de sa voix

Sous réserve de préserver l'intimité de sa vie privée vous autorisez *l'enseignant responsable du projet*, pour une durée de ans à dater de la présente, à reproduire et à diffuser ces photographies ou ces enregistrements sans contrepartie financière pour :

- ✓ diffusion sur Internet,
 - ✓ diffusion sur tous supports numériques (cédérom, dévédérom...) à destination des familles des élèves, des personnels de l'Éducation Nationale,
 - ✓ représentation sur grand écran dans toute manifestation scolaire ou culturelle (kermesse, salon du livre...).
-

Créations de formes originales (dessins, écrits, photographies et toutes sortes de réalisations)

S'agissant des créations (dessins, écrits, photographies et toutes sortes de réalisations intellectuelles) que votre enfant serait amené à réaliser dans l'enceinte de notre école, vous autorisez *l'enseignant responsable du projet* à les utiliser sans contrepartie financière et pour la durée des droits d'auteur, au fur et à mesure de leurs créations, à des fins non commerciales et dans un but strictement pédagogique ou éducatif pour :

- ✓ diffusion sur Internet,
 - ✓ diffusion sur tous supports numériques (cédérom, dévédérom...) à destination des familles des élèves, des personnels de l'Éducation Nationale
 - ✓ représentation sur grand écran dans toute manifestation scolaire ou culturelle (kermesse, salon du livre...).
-

Je donne mon accord à : (compléter par oui ou non)

La diffusion de représentations photographiques de mon enfant : _____

La diffusion d'enregistrements sonores de sa voix : _____

La diffusion de créations réalisées par mon enfant en classe : _____

Ajouter la mention manuscrite « Lu et approuvé - Bon pour accord »

Date et Signature

Autorisation de diffusion

Ecole :

Adresse :

Adresse électronique :

Intervenant extérieur (Nom, Prénom) :

Représentations photographiques et enregistrements sonores de ma voix

Sous réserve de préserver l'intimité de votre vie privée vous autorisez *l'enseignant responsable du projet* à reproduire et à diffuser ces photographies ou ces enregistrements sans contrepartie financière pour :

- ✓ diffusion sur Internet,
- ✓ diffusion sur tous supports numériques (cédérom, dévédérom...) à destination des familles des élèves, des personnels de l'Éducation Nationale,
- ✓ représentation sur grand écran dans toute manifestation scolaire ou culturelle (kermesse, salon du livre...).

Créations de formes originales (dessins, écrits, photographies et toutes sortes de réalisations)

S'agissant de vos créations (dessins, écrits, photographies et toutes sortes de réalisations intellectuelles) effectuées dans le cadre des activités scolaires, vous autorisez *l'enseignant responsable du projet* à les utiliser sans contrepartie financière et pour la durée des droits d'auteur, au fur et à mesure de leurs créations, à des fins non commerciales et dans un but strictement pédagogique ou éducatif pour :

- ✓ diffusion sur Internet,
- ✓ diffusion sur tous supports numériques (cédérom, dévédérom...) à destination des familles des élèves, des personnels de l'Éducation Nationale
- ✓ représentation sur grand écran dans toute manifestation scolaire ou culturelle (kermesse, salon du livre...).

Je donne mon accord à :

La diffusion de représentations photographiques de ma personne,

La diffusion d'enregistrements sonores de ma voix,

La diffusion de mes créations réalisées dans le cadre des activités scolaires.

Ajouter la mention manuscrite « Lu et approuvé - Bon pour accord »

Date et Signature

Grille de programmation

	Vie quotidienne	Réflexion	Sports	Culture
Editorial				
Interview				
Chroniques				
Reportages				
Lecture de nouvelles				
Petites Annonces				

Sondages				
Demandes spéciales				
Musique				
Sketches				

Grille des postes

	Emission n°	Emission n°	Emission n°	Emission n°
Réalisateur				
Technicien				
Animateur				

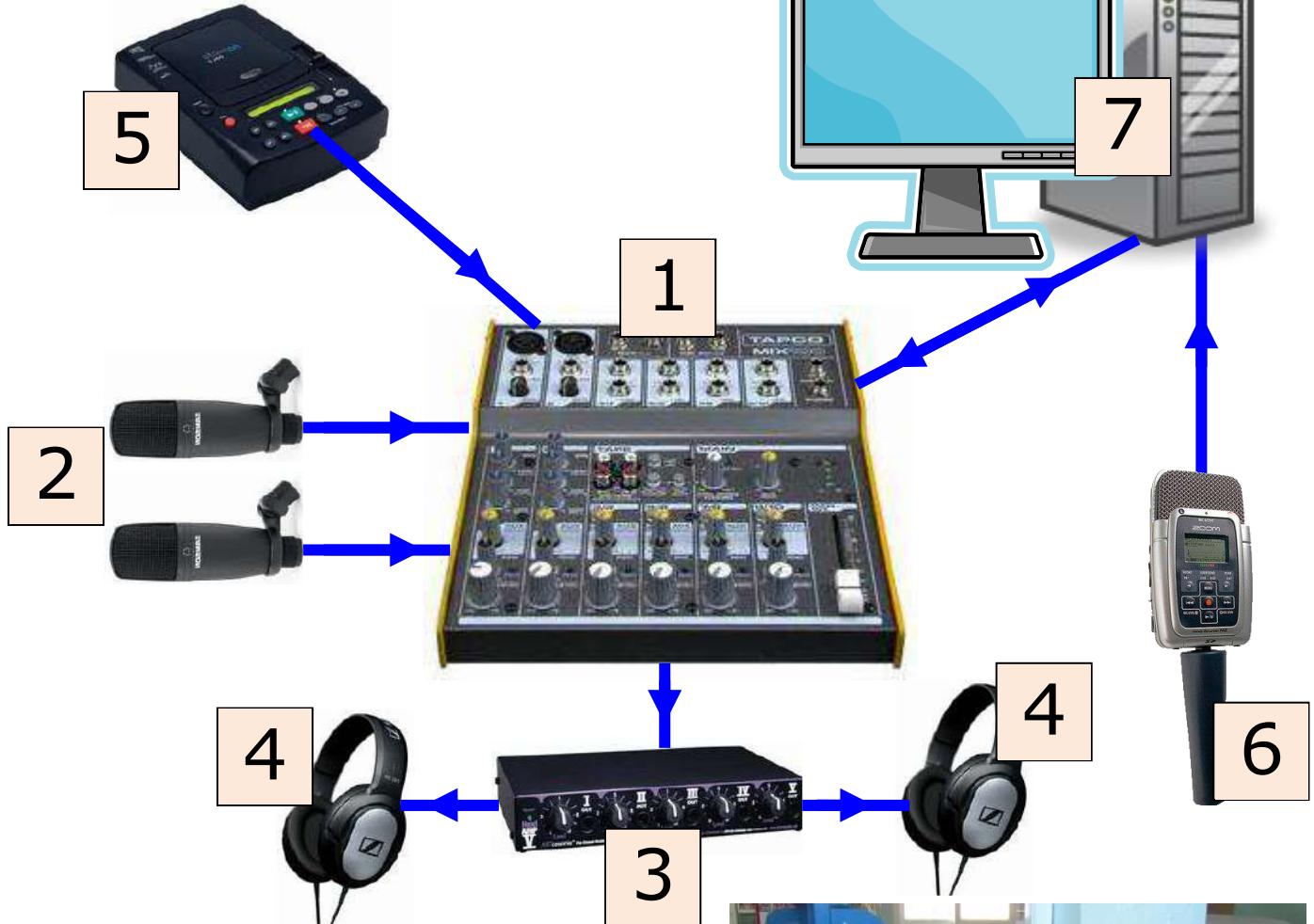
Emission du .../.../....

.		
.		
.		
.		
.		
.		
.		
.		
.		
.		
.		
.		
.		
.		
.		
.		

Le matériel



Photo : école de Bourcefranc-Le-Chapus - 17



1. Table de mixage
2. Microphones (avec prise XLR)
3. Répartiteur pour les casques
4. Casques
5. Lecteur CD audio
6. Enregistreur portatif
7. Ordinateur de studio



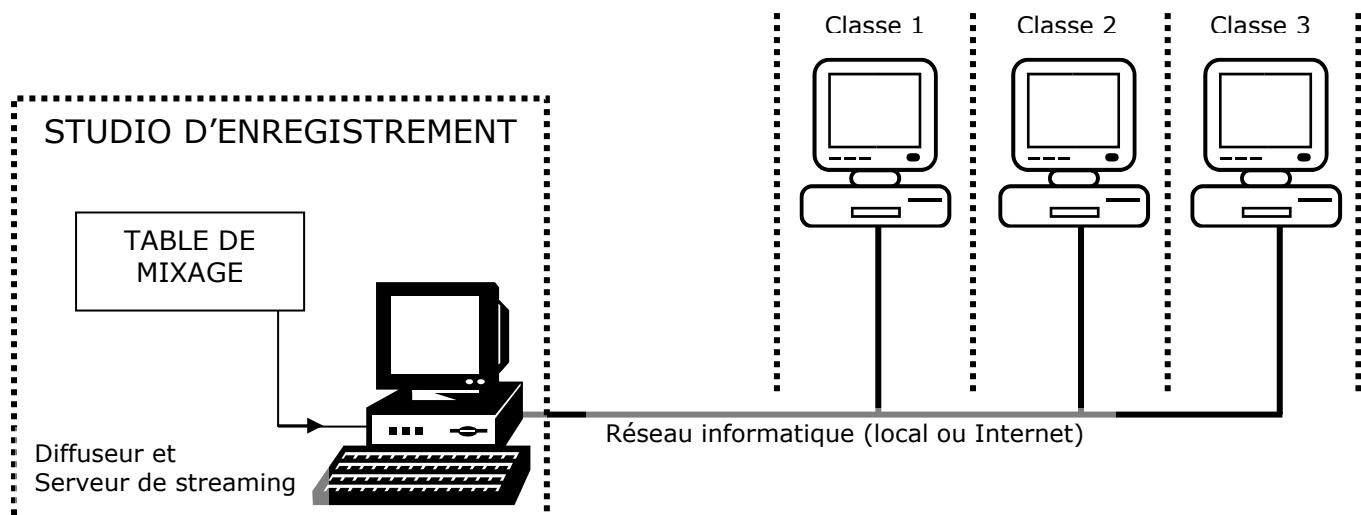
Photo : école de Bourcefranc-Le-Chapus - 17

La technique de diffusion

Pour diffuser une radio scolaire dans toutes les salles de l'établissement, on peut bien sûr utiliser la technique classique qui consiste à faire courir le signal électrique dans une paire de fils blindés pour le distribuer dans chaque pièce, où il sera repris par une paire d'enceintes amplifiées par exemple.

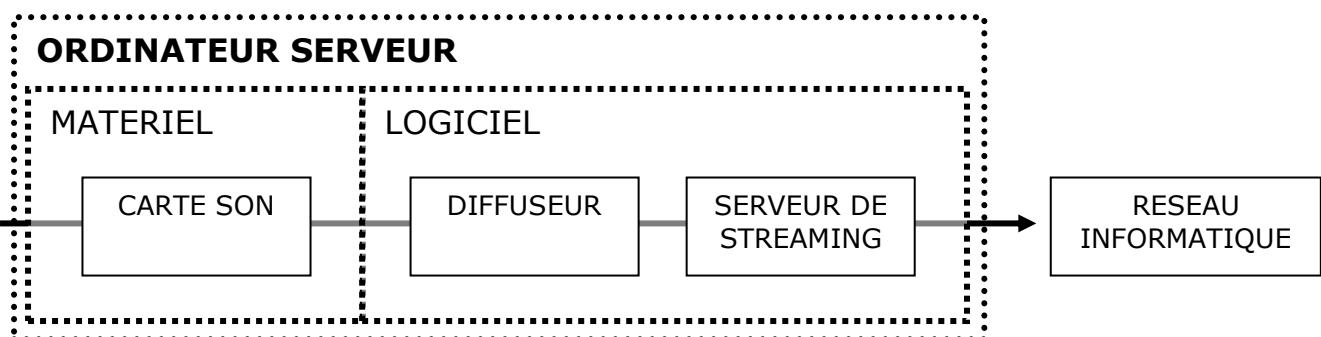
Mais si l'école est dotée d'un réseau informatique, il existe une autre technique, utilisée sur Internet et qui présente l'avantage de ne nécessiter aucune installation supplémentaire : c'est le streaming, utilisé par les web-radios.

Principe de la web-radio :



Le streaming est une technique de diffusion multimédia qui permet à l'utilisateur de lire un contenu audio ou vidéo au fur et à mesure que celui-ci est transmis par le réseau, au lieu d'être obligé d'en télécharger la totalité avant de pouvoir l'écouter ou le visionner.

Le serveur émet en continu un flux de données qui peuvent être captées par n'importe quel ordinateur connecté au réseau.



Les deux programmes M3W (diffuseur) et ICECAST (serveur de streaming) s'acquitteront de la tâche logicielle. Outre le fait qu'il s'agit de logiciels libres, ils présentent l'avantage d'exister en versions pour Windows et pour Linux, ce qui permet de s'adapter au système d'exploitation utilisé par l'ordinateur du studio.

Voici les sites officiels de ces deux logiciels :

- M3W : <http://www.informatik.fh-muenchen.de/~ruckert/m3w/>
version française ici: <http://www.informatik.fh-muenchen.de/~ruckert/m3w/setupFR.zip>
- ICECAST: <http://www.icecast.org/>

Configuration du serveur IceCast2

Lorsqu'il démarre, le serveur IceCast lance en fait plusieurs programmes: le moteur de streaming et un petit serveur web.

Ce serveur web fonctionne directement sur votre machine et comporte deux zones:

- Zone publique: <http://localhost:8000/status.xsl>
cette zone présente aux internautes une liste de points de montage disponibles à l'écoute. Les internautes ne peuvent pas modifier cette zone.
- Zone privée: <http://localhost:8000/admin/>
cette zone est réservée aux administrateurs du serveur. Pour y accéder, il faut connaître le nom d'utilisateur et le mot de passe qui sont spécifiés dans le fichier de configuration du serveur. La zone permet de lister toutes les sources et tous les clients connectés au serveur. L'administrateur peut ainsi couper une source ou déconnecter un client. Ce serveur ne présente que peu d'intérêt dans le cas d'une radio scolaire ne diffusant qu'un seul canal.

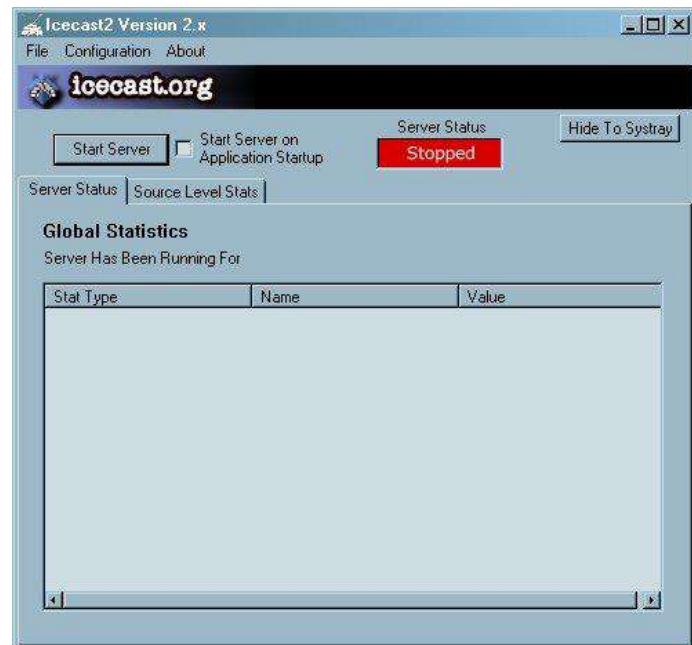
Pour adapter IceCast à notre usage, il faut modifier quelques paramètres du fichier de configuration :

- Serveur arrêté, cliquez sur le menu Configuration => Edit configuration
- Modifiez le nombre de clients autorisés pour l'adapter à votre réseau :
Dans la zone <limits> :
<clients>15</clients> (pour 15 clients maxi)
- Modifiez le nombre de sources audio à diffuser :
Dans la zone <limits> :
<sources>1</sources> (1 seul canal à diffuser)
- Dans la zone authentification, vous pouvez si vous le désirez modifier les mots de passe pour la source audio (le diffuseur) et l'administration :

```

<authentication>
  <!-- Sources log in with username 'source' -->
  <source-password>hackme</source-password>
  <!-- Relays log in username 'relay' -->
  <relay-password>hackme</relay-password>

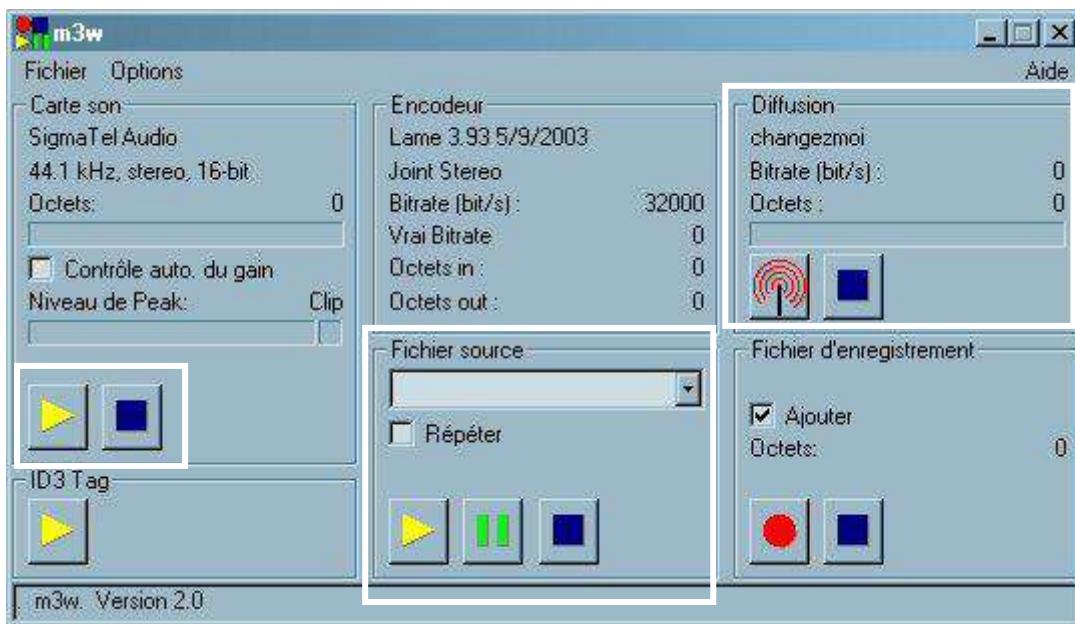
  <!-- Admin logs in with the username given below -->
  <admin-user>admin</admin-user>
  <admin-password>hackme</admin-password>
</authentication>
```



Enregistrez la configuration, puis lancez le serveur.

Configuration du diffuseur M3W

Une fois installé, le diffuseur s'affiche sous cette forme :



- La partie gauche permet de lancer la diffusion du son directement issu du mélangeur de la carte son de l'ordinateur. C'est celle que nous utilisons pour diffuser la radio en temps réel.
- La partie centrale permet de diffuser le contenu d'un fichier audio enregistré sur le disque dur. C'est celle que nos utilisons pour diffuser une émission préenregistrée, ou bien de la musique.
- La partie droite permet de lancer/arrêter la diffusion.
- On peut aussi enregistrer le flux dans un fichier et archiver ainsi les émissions pour une rediffusion ou bien une mise-en-ligne sur le site de l'école.

Pour adapter M3W à notre usage, il faut modifier quelques paramètres du fichier de configuration :

- Réglage de la carte son :

Cliquez sur Options => Carte son
Le « contrôle automatique du gain » n'est utile que si vous transmettez du son enregistré directement avec un micro branché sur la carte son. Il permet de lisser l'amplitude du signal.
Le son radio en provenance de la table de mixage étant normalement raccordé à l'entrée ligne, vous n'avez pas besoin d'activer cette fonction.
- Réglage de l'encodeur :

Cliquez sur Options => Encodeur
Sélectionnez les valeurs suivantes:

 - Encodage: sélectionnez Constant.
 - Mode: sélectionnez Stereo.
 - Bitrate: saisissez 32000 pour un bitrate de 32Kbits.
Pour une meilleure qualité du son diffusé, faites des essais en augmentant le bitrate : 64000 , 128000.
 - Cliquez sur OK pour valider votre choix et fermer la fenêtre
- Sélection du serveur de streaming :

Cliquez sur Options => Diffusion
Entrez les valeurs suivantes :

 - Serveur: laissez localhost.
 - Mountpoint: « radio_ecole » (ou tout autre nom)

- Port: 8000
- Mot de passe: « hackme » (si pas modifié dans IceCast)
- Utilisateur : « source »
- Cliquez sur OK pour valider votre choix et fermer la fenêtre.
- Enregistrez la configuration :

M3W n'enregistre pas automatiquement la configuration.
Cliquez sur Fichier => Enregistrer sous et sauvegardez cette configuration sur le bureau de l'ordinateur. L'icône ainsi créée vous servira à lancer M3W avec la bonne configuration.

Enregistrement d'une émission en direct :

- M3W offre la possibilité d'enregistrer le son diffusé dans un fichier mp3.
Cliquez sur Options => Enregistrement
Sélectionnez dans la boîte de dialogue un dossier et un nom de fichier.
- Cliquez ensuite sur le bouton d'enregistrement symbolisé par un rond rouge dans la rubrique Fichier d'enregistrement. Si l'enregistrement se passe bien vous voyez le nombre d'octets augmenter et s'afficher à droite du bouton d'enregistrement RECORDING.
- Si vous cochez la case Ajouter, M3W ajoute les enregistrements à la suite du précédent enregistrement. Sinon à chaque fois que vous démarrez le nouvel enregistrement écrase le précédent.

Il ne reste plus qu'à connecter la sortie ligne de la table de mixage à l'entrée son de l'ordinateur, puis de lancer ICECAST et M3W. Le serveur fonctionne.

Configuration du mélangeur audio de l'ordinateur

La table de mixage de l'ordinateur s'ouvre en double-cliquant sur l'icône son de la barre des tâches. Régler ensuite le mélangeur comme suit :

Canaux en sortie :

- Activer les sorties WAVE et CDROM et MIXER et régler les volumes au maximum.
- **Désactiver la sortie LINE** pour éviter le phénomène de Larsen

Canaux en entrée :

- Sélectionner l'entrée LINE (reliée à la sortie de la table de mixage)

Plan de câblage entre l'ordinateur et la table de mixage

Sortie principale de la table ⇔ entrée ligne de l'ordinateur
(fiche bleue)

Entrée ligne de la table ⇔ sortie audio de l'ordinateur
(fiche verte)

La fiche entrée micro de l'ordinateur n'est pas utilisée.
(fiche rouge)

Il faut utiliser des câbles blindés. S'ils n'existent pas tels quels, on peut utiliser des adaptateurs ou bien les souder soi-même.

Les fiches côté ordinateur sont du modèle jack 3,5mm.

Côté table de mixage, on trouve en général du jack 6,35mm mais aussi des fiches RCA.

Ecoute de l'émission sur les postes clients

L'écoute doit se faire à partir d'un lecteur média capable de lire les flux audio.
L'exemple qui suit utilise le logiciel libre VLC MEDIA PLAYER.

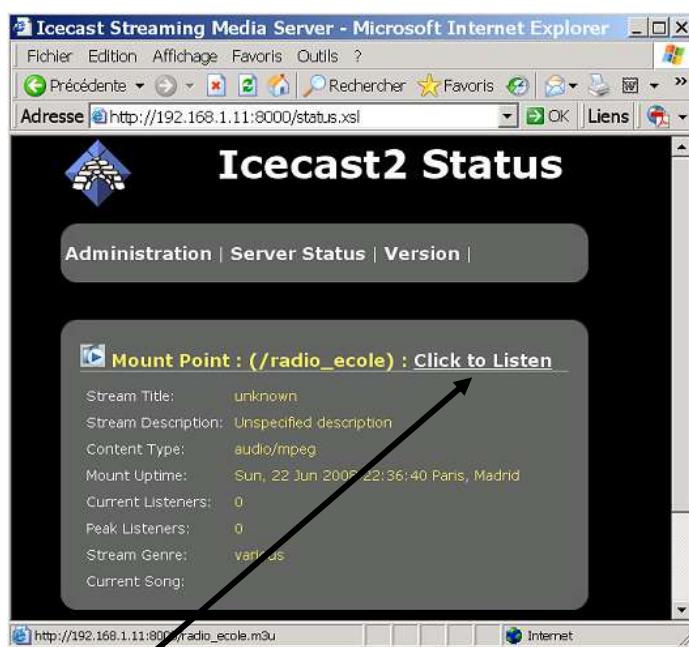
Une fois le logiciel installé, connectez-vous au serveur IceCast du réseau.

Pour cela, vous devez connaître **l'adresse réseau** de l'ordinateur qui héberge IceCast.

Par exemple 192.168.1.11

Ouvrez alors un navigateur web et tapez dans la barre d'adresse :

<http://192.168.1.11:8000/status.xsl> (remplacez l'adresse IP par celle de votre serveur)



Cliquez sur le lien pour écouter la radio en direct.

Séquence de mise en route

Pour une émission en direct :

1. Allumer la table de mixage et régler les volumes.
2. Lancement de l'ordinateur du studio
3. Préparer la lecture les jingles et des reportages pré-enregistrés.
4. Démarrer le serveur de streaming Icecast
5. Lancer le diffuseur M3W
 - a. Créer le fichier de sauvegarde de l'émission
 - b. Lancer la capture de la carte son
 - c. Lancer l'enregistrement de l'émission
 - d. Lancer la diffusion

AUDACITY

AUDACITY est un logiciel de traitement du son numérique, libre et gratuit.

Malgré de puissantes fonctions, il reste simple d'utilisation.

Il permet l'enregistrement direct, le transfert, le montage et l'exportation du résultat final dans les formats wave ou mp3.

INSTALLATION

Télécharger le logiciel grâce à l'un de ces liens :

Version stable : <http://primatrice.net/logiciels/audacity/audacity-win-1.2.6.exe>

Version gérant le WMA (Windows) :

<http://primatrice.net/logiciels/audacity/audacity-winXP-unicode-1.3.4.exe>

puis lancez l'installation.

UTILISATION DU FORMAT MP3

Pour pourvoir lire et enregistrer au format Mp3 avec Audacity, vous devez au préalable installer un programme supplémentaire (libre et gratuit lui aussi) qui effectuera la conversion.

- Fermez Audacity s'il était en cours d'exécution.
- Téléchargez de programme :
http://primatrice.net/logiciels/audacity/Lame_for_Audacity.exe et lancez-le (Exécuter)

UTILISATION DU FORMAT WMA

Avec la version 1.3.4 uniquement

WMA est un format propriétaire de Microsoft. Il est utilisé par de nombreux baladeurs ou enregistreurs mp3. Vous pouvez donc être amenés à récupérer des enregistrements effectués dans ce format. Pour cela, vous devez au préalable installer un autre programme qui décodera le format WMA pour l'afficher dans Audacity..

- Fermez Audacity s'il était en cours d'exécution.
- Téléchargez de programme :
http://primatrice.net/logiciels/audacity/FFmpeg_for_Audacity.exe et lancez-le (Exécuter)

REGLAGES DE BASE

Avant de commencer à utiliser Audacity, il peut être intéressant d'effectuer une fois pour toutes quelques réglages. Pour cela, lancez Audacity puis cliquez sur le menu Outils => préférences.

- E/S audio ou Lecture > Durée de prélecture : entrez 5 secondes
- E/S audio ou Enregistrement > Passage audio : cochez le doublage
- Qualité > Echantillonnage : 44100Hz – 24 bits
- Projets > Enregistrement d'un projet : Toujours copier tout l'audio
- Formats de fichiers ou Librairies : vérifiez que la librairie mp3 et/ou FFmpeg sont bien localisées. Dans le cas contraire, localisez le fichier lameenc.dll qui se trouve dans le dossier *c:\program files\Lame for Audacity*

Validez les préférences. Audacity est prêt à fonctionner.

UTILISATION DU LOGICIEL AUDACITY

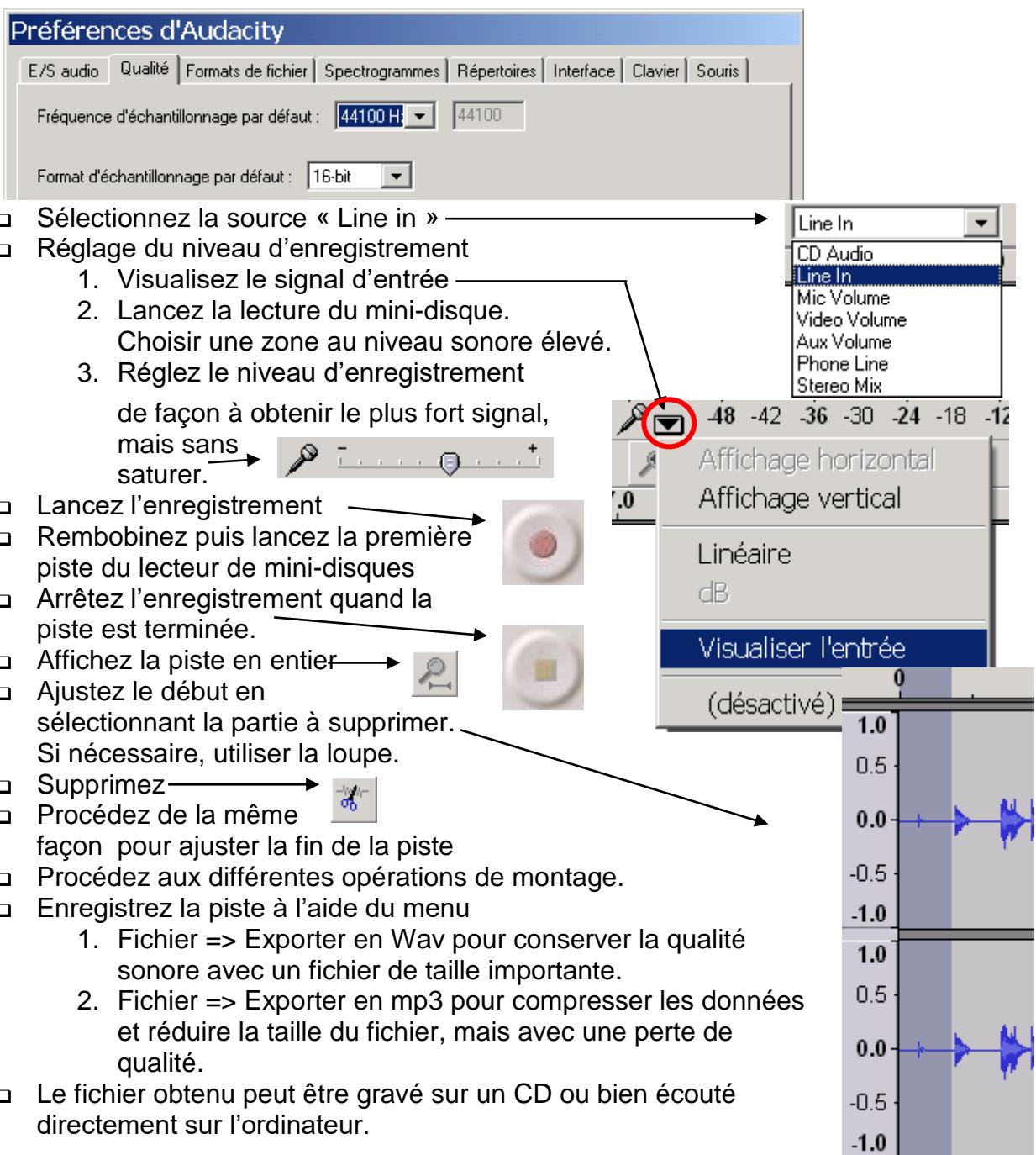
avec un enregistreur de cassettes, lecteur de mini-disques non SONY, platine électrophone.

1. Rassemblez et branchez le matériel:

- L'enregistreur de cassettes ayant servi à la prise de son.
- Le câble de liaison enregistreur => ordinateur (2 jacks stéréo 3,5 mm).
- Reliez l'enregistreur à l'ordinateur :
fiche noire de l'enregistreur => fiche bleue de l'ordinateur.
- Vérifiez le volume de l'entrée ligne pour pouvoir écouter l'enregistrement sur l'ordinateur
 1. double-clic sur le petit haut-parleur à droite de la barre des tâches.
 2. réglez le volume de l'entrée ligne à fond et décochez « muet » éventuellement.

2. Lancez Audacity puis:

- Vérifiez (si cela n'a pas déjà été fait) la qualité d'enregistrement à l'aide du menu Edition => Préférences.



UTILISATION DU LOGICIEL AUDACITY

enregistrement avec un enregistreur de mini-disques SONY

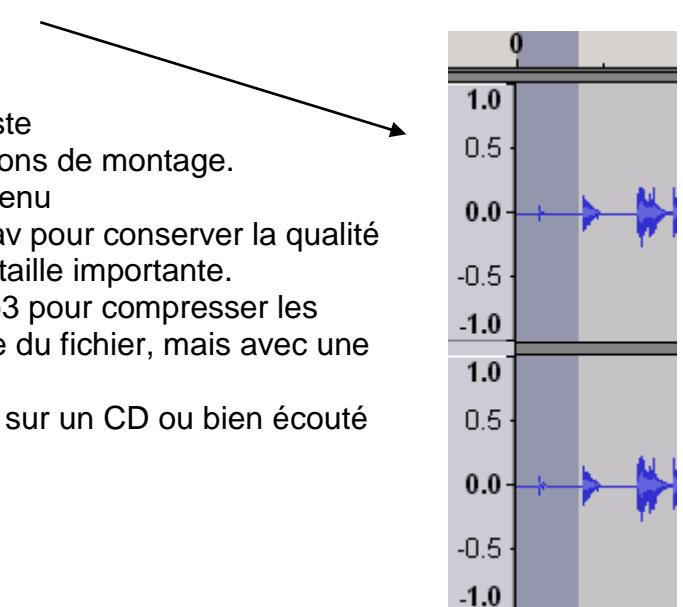
Certains enregistreurs de mini-disques comme ceux de la marque SONY permettent le transfert des données par le câble USB. Ce système possède deux avantages : il est plus rapide, et la chaîne de traitement reste numérique (pas de conversion numérique => analogique => numérique)

1. Rassemblez matériel et logiciel :

- L'enregistreur de mini-disques ayant servi à la prise de son.
- Le câble de liaison USB enregistreur => ordinateur.
- Le logiciel Sonic-Stage. [Téléchargez-le](#) puis lancez-le pour l'installer. Vous devrez peut-être redémarrer l'ordinateur.
- Cliquez sur « Transférer » (en haut à droite) et attendez que la lecture des pistes présentes dans l'enregistreur apparaisse à l'écran.
 1. Cliquez sur le bouton « Paramètres de transfert » → 
 2. Cliquez sur « Avancé » puis cochez « conversion au format wave ». Sélectionnez le dossier où seront stockés les fichiers wave. Validez.
- Sélectionnez la (les) piste(s) à transférer. Ecoutez si nécessaire, puis lancez le transfert.
- Une fois le transfert terminé et la conversion au format WAVE effectuée, vous pouvez effacer les pistes présentes dans l'album (cadre de gauche). Seuls les fichiers wave nous intéressent.
- Fermez Sonic-Stage

2. Lancez Audacity puis:

- Cliquez sur le menu « Projet » => « Importer audio ». Sélectionnez le fichier wave précédemment transféré par Sonic-Stage. à l'aide du menu Edition => Préférences.
- Affichez la piste en entier → 
- Ajustez le début en sélectionnant la partie à supprimer. Si nécessaire, utilisez la loupe.
- Supprimez → 
- Procédez de la même façon pour ajuster la fin de la piste
- Procédez aux différentes opérations de montage.
- Enregistrez la piste à l'aide du menu
 1. Fichier => Exporter en Wav pour conserver la qualité sonore avec un fichier de taille importante.
 2. Fichier => Exporter en mp3 pour compresser les données et réduire la taille du fichier, mais avec une perte de qualité.
- Le fichier obtenu peut être gravé sur un CD ou bien écouté directement sur l'ordinateur.



UTILISATION DU LOGICIEL AUDACITY

en enregistrement direct sur l'ordinateur

Si la situation le permet, on peut enregistrer directement avec AUDACITY, en branchant un microphone sur l'ordinateur. Pour obtenir un résultat de qualité, il faut utiliser :

- Un microphone électrostatique ou à électret branché sur l'entrée micro.
- Un casque ou bien des hauts-parleurs de qualité pour la restitution.

1. Rassemblez matériel et logiciel :

- Une fois le matériel correctement branché, lancez AUDACITY.
- Vérifiez (si cela n'a pas déjà été fait) la qualité d'enregistrement à l'aide du menu Edition => Préférences.

Préférences d'Audacity

E/S audio Qualité Formats de fichier Spectrogrammes Répertoires Interface Clavier Souris

Fréquence d'échantillonnage par défaut : 44100 Hz 44100

Format d'échantillonnage par défaut : 16-bit

- Sélectionnez la source « Microphone »
- Réglez le niveau d'enregistrement
 - 1. Visualiser le signal d'entrée →
 - 2. Parlez devant le micro.
 - 3. Régler le niveau d'enregistrement de façon à obtenir le plus fort signal, mais sans saturer. →
- Lancez l'enregistrement →
- Parlez...
- Arrêtez l'enregistrement quand la piste est terminée. →
- Affichez la piste en entier →
- Ajustez le début en sélectionnant la partie à supprimer. Si nécessaire, utilisez la loupe. →
- Supprimez →
- Procédez de la même façon pour ajuster la fin de la piste
- Procédez aux différentes opérations de montage. [TP3]
- Enregistrez la piste à l'aide du menu
 - 1. Fichier => Exporter en Wav pour conserver la qualité sonore avec un fichier de taille importante.
 - 2. Fichier => Exporter en mp3 pour compresser les données et réduire la taille du fichier, mais avec une perte de qualité.
- Le fichier obtenu peut être gravé sur un CD ou bien écouté directement sur l'ordinateur.

Microphone
44100
16-bit

Affichage horizontal
Affichage vertical
Linéaire
dB

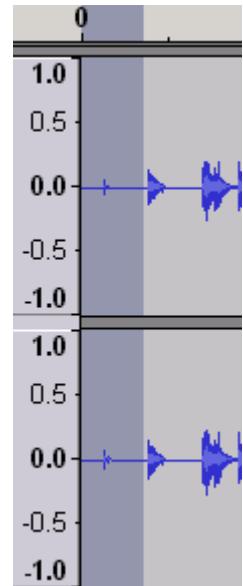
Visualiser l'entrée
(désactivé)

UTILISATION DU LOGICIEL AUDACITY

avec un fichier-son téléchargé ou stocké sur un disque amovible

1. Dans ce cas de figure, Il suffit simplement d'ouvrir le fichier avec AUDACITY :

- Lancer Audacity
- Cliquez sur le menu « Projet » => « Importer audio ».
- Sélectionnez le fichier à traiter.
- Afficher la piste en entier 
- Ajustez le début en sélectionnant la partie à supprimer.
Si nécessaire, utilisez la loupe. 
- Supprimez 
- Procédez de la même façon pour ajuster la fin de la piste
- Procédez aux différentes opérations de montage.
- Enregistrez la piste à l'aide du menu
 1. Fichier => Exporter en Wav pour conserver la qualité sonore avec un fichier de taille importante.
 2. Fichier => Exporter en mp3 pour compresser les données et réduire la taille du fichier, mais avec une perte de qualité.
- Le fichier obtenu peut être gravé sur un CD ou bien écouté directement sur l'ordinateur.



UTILISATION DU LOGICIEL AUDACITY

enregistrement synchronisé avec un fond sonore

1. Réglage préalable (à faire une fois seulement) :

- Lancez Audacity
- Cliquez sur le menu « Editions » => « Préférences » => onglet « E/S audio »
- Cochez « Lecture des autres pistes pendant l'enregistrement d'une nouvelle »
- Validez (OK)

2. Importez la piste musicale :

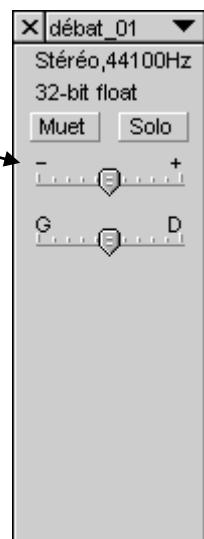
- Menu « projet » => « Importer audio »
- Sélectionnez votre piste musicale (Wave ou mp3) et validez

3. Branchez le micro et le casque :

- L'utilisation d'un casque est obligatoire afin d'éviter que le son diffusé par les hauts-parleurs ne soit capté par le microphone, ce qui produirait de l'écho.
- Procédez comme pour un enregistrement au microphone, tout en écoutant la piste d'accompagnement.

4. Ré-écoutez, puis sauvegardez :

- Réglez le volume de chaque piste pour équilibrer le mélange.
- Enregistrez le projet si vous désirez conserver le montage pour le modifier plus tard (ajouter une autre piste, couper, etc.)
Menu « Fichier » => « Enregistrer le projet »
- Exportez au format Wave (gravure de CD, diffusion directe)
- Exportez au format Mp3 (mise en ligne, envoi par courriel)



UTILISATION DU LOGICIEL AUDACITY

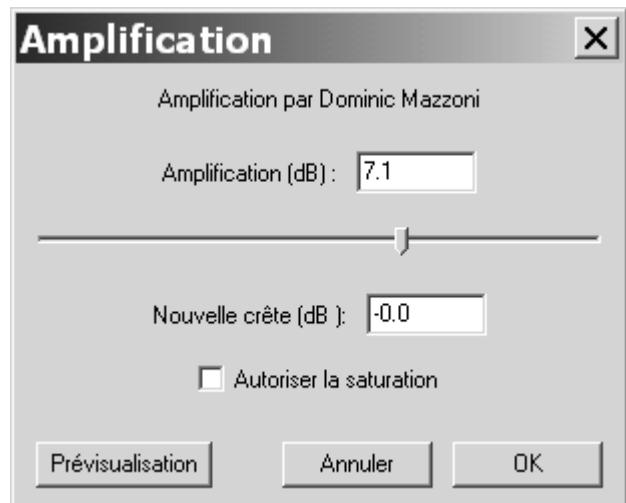
quelques traitements numériques utiles

Réglage du volume sonore

□ **Effets => Amplification.**

Si le signal enregistré est trop faible, utilisez cette fonction après avoir sélectionné la partie du signal à amplifier. Utilisez le raccourci CTRL+A pour sélectionner tout l'enregistrement.

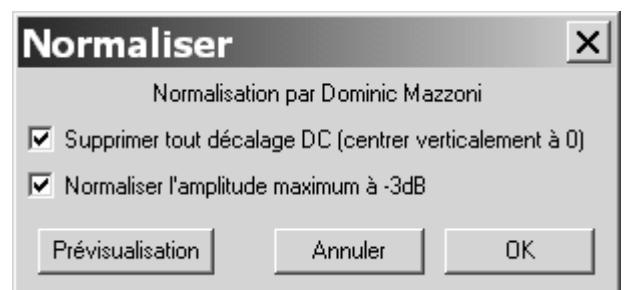
La fenêtre propose par défaut le gain maximum possible sans provoquer de saturation.



□ **Effets => Normaliser**

Cette fonction permet d'uniformiser plusieurs enregistrements, dans le cas de gravure sur un cd audio par exemple. Il arrive fréquemment que l'on regroupe sur le même média des enregistrements de niveaux divers.

Avec cette fonction appliquée à toutes les pistes, le CD présentera un niveau sonore égal sur toute la durée, sans modifier les nuances à l'intérieur de chaque enregistrement.



□ **Effets => Fondre en ouverture , en fermeture.**

Comme son nom l'indique, ces fonctions permettent :

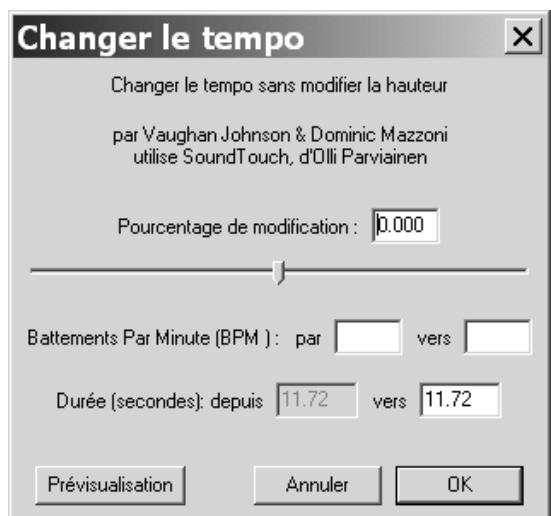
- une montée progressive du volume depuis 0 (ouverture en douceur)
- Une descente progressive du volume jusqu'à 0 (fermeture en douceur)

Selectionnez d'abord la zone de transition avant d'appliquer l'effet.

Autres effets

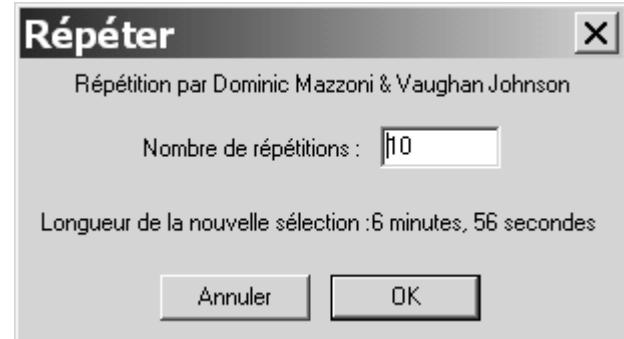
□ **Effets => Changer le tempo.**

Cet effet surprenant permet d'accélérer ou de ralentir un discours, ou bien un enregistrement musical, sans en affecter la hauteur. Par exemple, on pourra « faire parler » plus vite une personne enregistrée lors d'une interview sans déformer sa voix dans les aigus.



□ **Effets => Répéter.**

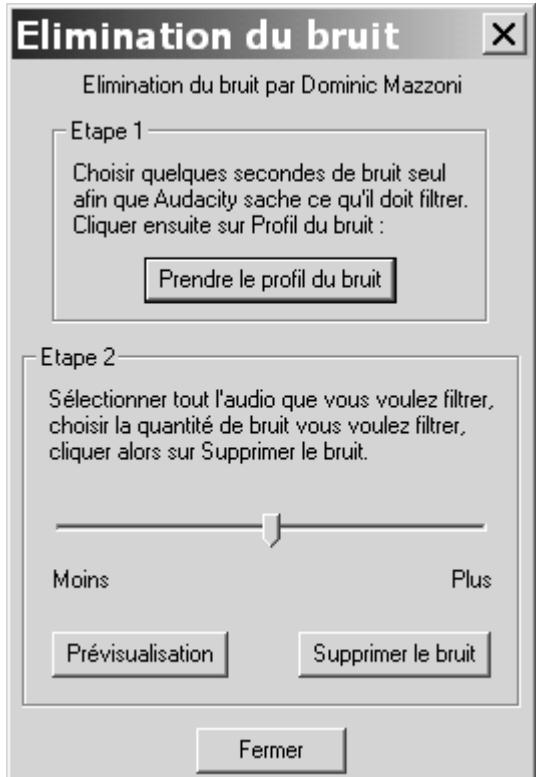
Cette fonction permet de dupliquer la sélection autant de fois que nécessaire, par exemple pour relancer une musique d'accompagnement dont la durée serait trop courte.



□ **Effets => Elimination du bruit.**

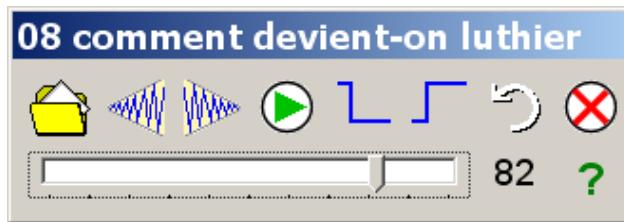
Cette opération se déroule en deux phases.

- Il faut d'abord **identifier le bruit** à supprimer, par exemple le ronflement d'une machine en arrière-plan sonore.
Commencez par sélectionner une zone où ne figure que le bruit à éliminer. Si vous avez pris soin d'enregistrer un peu de « silence » avant ou après la prise de son, ce sera plus facile. Cliquez ensuite sur Effets => Elimination du bruit => Prendre le profil du bruit.
- Pour **appliquer le filtre**, sélectionnez ensuite toute la piste (CTRL+A) puis cliquez sur Effets => Elimination du bruit => Supprimer le bruit. La Prévisualisation vous permet d'ajuster le curseur avant d'appliquer le filtre à toute la piste.



AUDACITY propose quantité d'autres effets numériques, comme l'écho, l'égalisation des fréquences, qui permettent de corriger, d'arranger un enregistrement. Mais ils ne doivent pas conduire à négliger la prise de son. Effectuée avec un bon microphone et dans de bonnes conditions, elle garantit un résultat de qualité. Par ailleurs, il est souvent impossible de refaire la prise de son (personne interrogée non disponible, source sonore éphémère, ...). Il ne faut donc pas la rater !

Jingle



Spécialement étudié pour diffuser un jingle en arrière plan, il peut aussi servir pour lancer n'importe quelle séquence préenregistrée.

- Téléchargez-le sur cette page :
<http://primatrice.net/index.php?rub=Article&a=52>
- Lancez Jingle, chargez le fichier audio, programmez les options (fondu en ouverture, en fermeture, lecture en boucle)

Christian.vincent@ac-poitiers.fr

Notes

