

Tutoriel Streaming

Introduction :

Ce tutoriel présente les différentes étapes de mise en place d'un streaming audio en ogg ou mp3 dans le cadre du projet de streaming depuis La Cave de l'ENSEA initié par moi-même il y a de cela plus d'un an (http://archives.guihome.net/RAP_PROJ_STREAMING_V2.pdf). Il se base sur les logiciels expérimentés durant 3 essais plus ou moins réussis.

Plusieurs points sont importants lors d'un streaming audio. Il faut tout d'abord une **prise de son correcte**, non saturée, et à des niveaux permettant un encodage de qualité. En second lieu, un **ordinateur puissant** est nécessaire pour avoir un flux constant (sans coupure) puisqu'il faut encoder en temps réel. Enfin une **bonne connection à internet** ET un serveur de diffusion digne de ce nom sont indispensables. Nous reviendrons sur ces 3 points lors de la description des étapes de mise en place.

matériel minimum requis :

- * ordinateur avec **entrée son** (ligne) et processeur au moins **700MHz**
- * câble audio pour se relier à la console (2 rca -> jack 3.5mm)
- * connection internet avec upload > débit du streaming (\geq 128kbps)
- * **winamp** + **oddcastV3** sous windows / **ices** sous linux
- * serveur de diffusion distant sous **icecast2** (voir shoutcast)

matériel conseillé :

- * ordinateur avec bonne carte son et processeur 1GHz et plus
- * câble audio + table de mixage + micro pour faire une prise "Live"
- * connection internet avec upload le plus grand possible
- * logiciel idem avant
- * serveur de diffusion idem.

Etape 1.

Préparation du PC. (pour les MAC, je n'ai pas de connaissances, avis aux contributeurs)

- * Installer Winamp 5 de préférence, mais la version 2.9 fonctionnera aussi
 - * Rajouter le(s) plugin(s) suivant(s) :
 - OddcastV3 (encodage) : <http://www.oddsock.org/tools/oddcastv3/>
- et éventuellement de quoi enregistrer le stream diffusé :
- StreamRipper (rippage pour winamp 5) : <http://streamripper.sourceforge.net/index.php>

Remarque : Pour oddcastV3, il vous sera proposé de télécharger les codecs comme lame ou aac+ qui ne sont pas fournis de base. Lame permettra l'encodage en mp3 et aac+ en ... aac+
Par défaut oddcast est prévu pour encoder en ogg vorbis, c'est ce qui a été fait à chaque soirée dans la mesure où le serveur de diffusion n'acceptait que ce format.

NB : OddcastV3 existe en StandAlone mais il n'a pas été testé dans cette version.

Nous configurerons ces logiciels dans une prochaines étape, place au câblage.

Étape 2.

Câblage SON.

Câbler la sortie de la console de mixage (ou tout autre source sonore que vous désirez streamer) au moyen d'un câble audio vers l'entrée ligne de l'ordinateur comme le montre le schéma ci-dessous : Le câble utilisé était de type double RCA mâle vers Jack 3.5 stéréo mâle d'une longueur de 3m au minimum (une rallonge en RCA fut nécessaire à la cave)



Cela peut se faire au travers d'une table de mixage intermédiaire vous donnant alors la possibilité de régler vos niveaux sonores indépendamment de la source. Si vous êtes câblé en direct, vos réglages de niveaux se feront uniquement sur le PC (contrôle de volume sous windows).

L'autre avantage d'une table intermédiaire est de pouvoir faire une « prise son live » au moyen d'un micro, et de gérer une balance correcte des volumes entre le micro et la console source pour recréer une ambiance « LIVE ». Ce dernier point n'a pu être expérimenté à ce jour.

Étape 3.

Câblage Internet.

Il s'agit de relier l'ordinateur à une connection Internet dont les ports de sorties ne sont pas filtrés. Le réseau de l'ENSEA est filtré en sortie mais PAS sur celui des assocés qui utilise la freebox non bridée en sortie. Nous verrons à la fin de ce document comment éventuellement outrepasser les filtres de l'ENSEA.

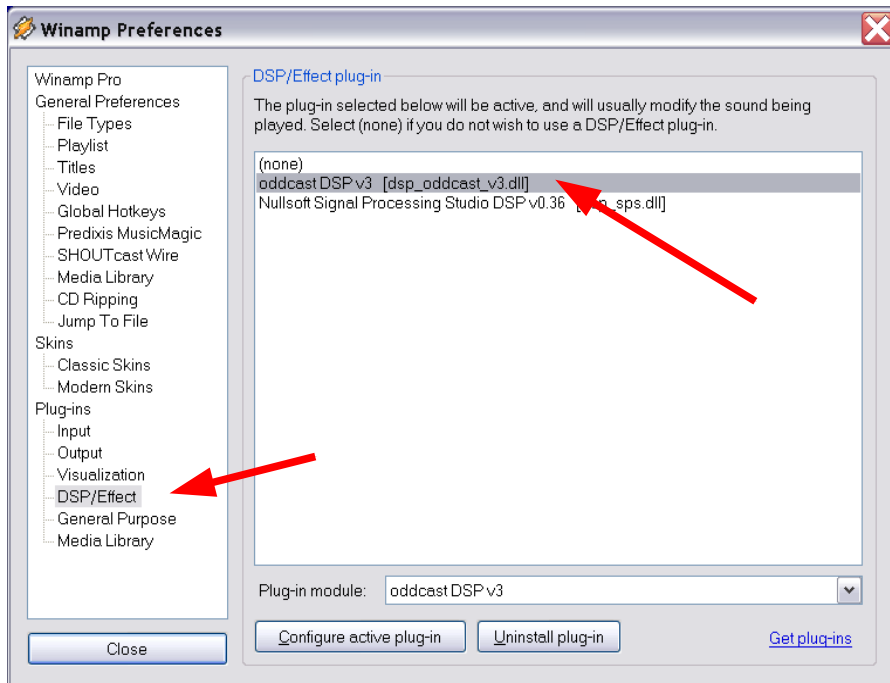
Aucune connection entrante (ports entrée ouverts) ne sera nécessaire si vous utilisez un serveur de diffusion externe, puisque les auditeurs ne se connecteront pas à vous directement mais au serveur qui lui est configuré pour. Dans le cas contraire il faudra se reporter à un autre tutoriel sur la mise en place d'un serveur de diffusion.

Nous voici prêt à configurer nos logiciels et émettre nos premiers sons sur internet.

Étape 4. Configuration des Logiciels.

OddcastV3 :

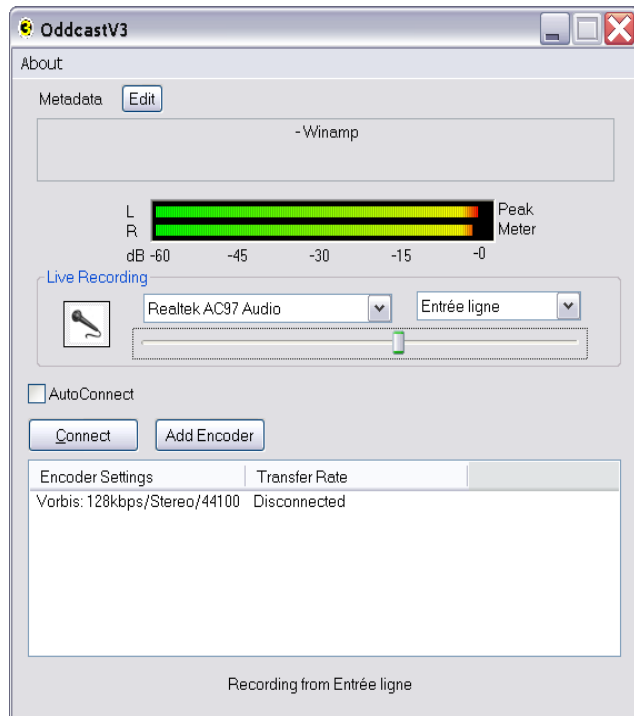
Il agit comme un plugin DSP de Winamp. Pour l'activer ouvrez le sous-menu **préférences** du menu **options** de winamp et sélectionnez la rubrique **DSP** dans **Plugins**



Dans la zone de droite sélectionnez **oddcast DSP V3**. La fenêtre principale de Oddcast va alors s'ouvrir sinon cliquez sur **configure active plugin**.

Pour mettre fin a ce plugin il vous suffira de revenir sur **(none)** dans la sélection des DSP.

Fermez maintenant la fenêtre de préférence de winamp qui ne nous servira plus par la suite.

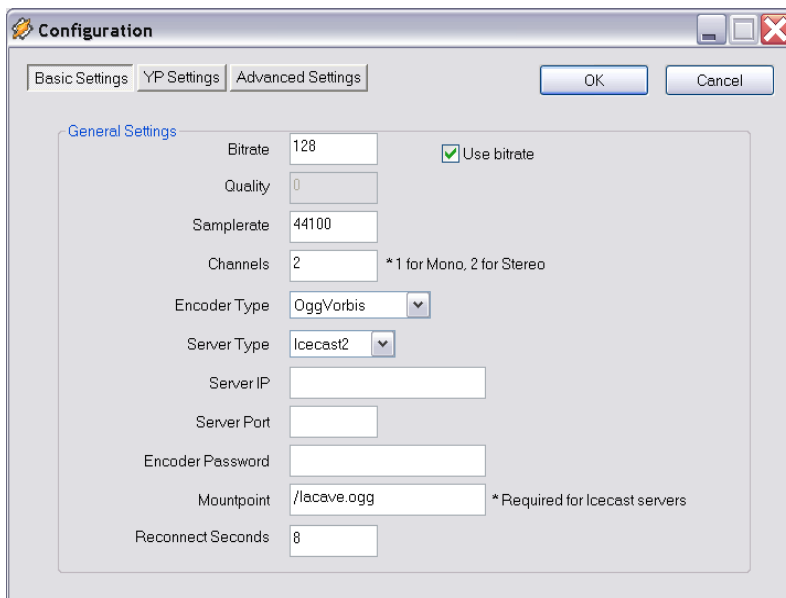


Sur la fenêtre principale on peut distinguer 3 zones importantes.

1. Le **PeakMeter** pour surveiller le niveau sonore
==> cliquez dessus pour l'activer

2. La **zone d'enregistrement** et son niveau
==> sélectionnez la carte son et l'entrée.
==> réglez le niveau pour ne pas saturer, c'est a dire pour éviter que le peak-meter arrive en zone complètement rouge (à droite)

3. L'**encodeur** et ses paramètres.
==> ajouter un encodeur et double-cliquez sur la ligne insérée pour éditer la configuration.
Voir détails page suivante.



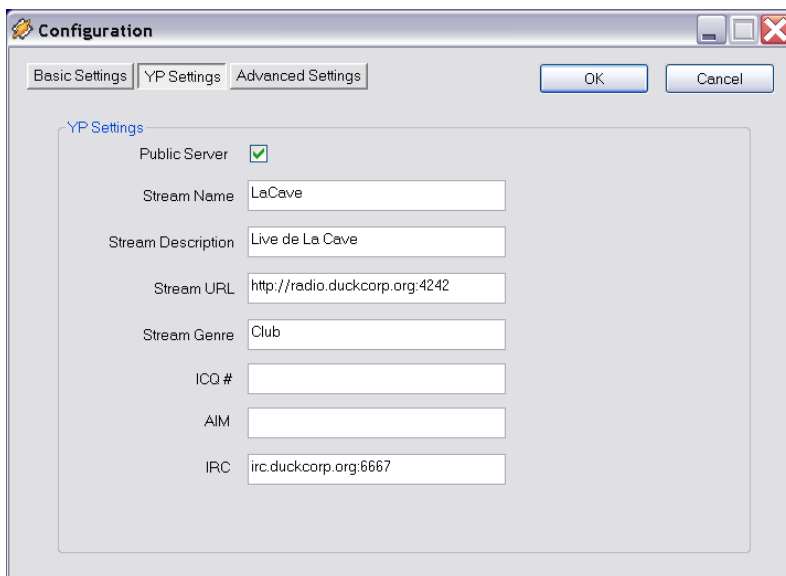
Détail de la configuration de base

On peut régler soit en bitrate constant soit en qualité (1 est très bon)

Le type d'encodeur dépend du type de serveur de diffusion. Icecast2 supporte OggVorbis et MP3

L'adresse IP et le PORT sont ceux de votre serveur, s'il est sur la machine d'encodage mettre 127.0.0.1

Le mot de passe est celui du serveur icecast2 et le mount point est par exemple /lacave.ogg

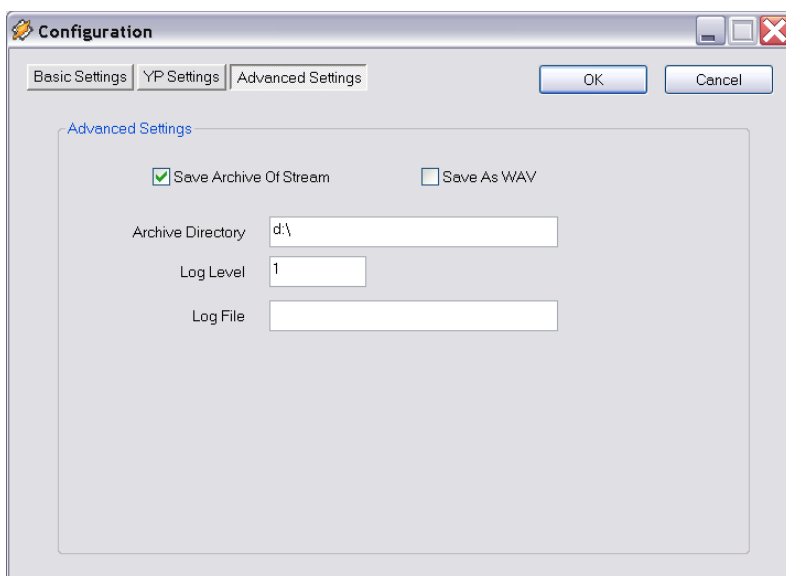


Détail de la configuration du stream

Le réglage de l'onglet suivant est principalement à titre d'information pour les auditeurs.

Prenez exemple sur les champs remplis ci-contre.

Pour l'URL mettez celle de votre serveur de diffusion en précisant le port comme dans l'exemple.



Détail de la configuration avancée

Ce dernier onglet permet de préciser l'emplacement d'enregistrement local.

Je vous le conseil, cela évite d'enregistrer à distance et risquer une perte des données lors du rippage.

Il ne reste plus qu'à valider les réglages et lancer une connection lorsque tout est prêt.

Etape 5.

Optimisation

Afin d'optimiser les niveaux sonore il est conseillé de ré-écouter ce que l'on stream en se connectant au serveur de diffusion avec winamp comme le feront les auditeurs. Cela sert également à avoir un retour que tout fonctionne bien (aucune coupure ou saut ou saturation)

Il est conseillé de mettre une priorité légèrement plus haute pour l'encodage (winamp) dans la liste des processus (bouton droit barre sur l'heure puis gestionnaire de tâche)
Sur un 700MHz le processeur est à 100% quasiment tout le temps et la moindre utilisation de l'ordinateur autre que l'encodage génère des sauts sur le son.
Avec 1Ghz ou plus on sera plus à l'aise (10% sur un XP2600+)

Divers

Le bouton metadata dans odcast permet de faire s'afficher des messages en plus du nom du stream (titre en cours, DJ au mix actuellement etc) ces données doivent être rentrées à la main et « bloquée » avec lockdata sans cela winamp prend les données de sa playlist pour metadata.

Afin de garder le contact avec la personne qui gère le serveur de diffusion s'il est différent de la machine locale, il est intéressant de se connecter sur un serveur IRC par exemple et le proposer également aux auditeurs qui seront ravis de vous embêter pendant que vous réglez votre bazar...

Conclusion

Vous voici à la fin de cette première version du tutoriel sur le streaming, une autre partie sur la mise en place d'un serveur sortira bientôt. Afin d'améliorer ce document, n'hésitez pas à faire des remarques et autres critiques constructives.

Faites circuler ce document en interne à toute personne intéressée par s'occuper du streaming lors de chaque soirée, une fois en place c'est très simple de faire tourner les machines et partager le son de la cave aux ensearques ne pouvant se déplacer.

Bonne continuation, et si vous faites un stream, je serais ravi d'écouter, tenez moi au courant !

Contact

Guillaume Walck aka GuiHome
Ensea promotion 2004
guihome@wanadoo.fr