Réalisation d’une boite à effet sonore

Projet de traitement du signal – ECE - 2015

Lisa Cot – Jérôme Ducrocq



Table des matières

[Introduction 2](#_Toc417919354)

[1. Présentation des différents effets 3](#_Toc417919355)

[A. Les effets temporels 3](#_Toc417919356)

[a) L’écho 3](#_Toc417919357)

[b) La réverbération 3](#_Toc417919358)

[B. Les effets fréquentiels 3](#_Toc417919359)

[a) La wobulation 3](#_Toc417919360)

[b) Le vibrato 3](#_Toc417919361)

[c) Le tremolo 3](#_Toc417919362)

[C. Les effets dynamiques 3](#_Toc417919363)

[a) La modulation d’amplitude 3](#_Toc417919364)

[b) Le flanger 3](#_Toc417919365)

[c) Les fondus sonores 3](#_Toc417919366)

[d) Modulation du nombre d’échantillons du signal 3](#_Toc417919367)

[e) Inversion du signal 3](#_Toc417919368)

[f) Les filtres 3](#_Toc417919369)

[2. L’interface graphique 4](#_Toc417919370)

[3. Organisation du projet 4](#_Toc417919371)

[a) Répartition des tâches 4](#_Toc417919372)

[b) Planning 4](#_Toc417919373)

[c) Options 4](#_Toc417919374)

[Conclusion 5](#_Toc417919375)

# Introduction

# Présentation des différents effets

## Les effets temporels

Les effets temporels sont des effets qui retardent/avancent le signal d’entrée. Il peut aussi y avoir une superposition du signal retardé sur le signal de base.

### L’écho

Le principe de l’écho est de retarder le signal et donc d’avoir une superposition entre le signal d’entré et sa version retardé. Le schéma bloc de cet effet est le suivant :

### La réverbération

La réverbération est la persistance d’un son après l’arrêt d’émission de sa source. Cet effet s’obtient par le schéma bloc suivant :

## Les effets fréquentiels

Les effets fréquentiels jouent sur la fréquence du signal de base.

### La wobulation

### Le vibrato

Le vibrato consiste à faire varier faiblement la hauteur d'une note autour de sa fréquence.

### Le tremolo

Le trémolo consiste à faire varier périodiquement l'intensité de la note autour d'une valeur moyenne en conservant la hauteur de départ.

## Les effets dynamiques

### La modulation d’amplitude

### Le flanger

### Les fondus sonores

On peut modéliser trois types de fondus sonores :

* Le fade out : le fondu s’effectue au début du signal, concrètement le son augmente jusqu’à une valeur maximale.
* Le fade in : le fondu à lieu à la fin du signal, le son diminue de sa valeur maximale jusqu’à 0.
* Le cross fade : ce sont des fades in et fades outs enchaînés.

### Modulation du nombre d’échantillons du signal

Cette modulation permet d’augmenter ou de réduire la « vitesse » du signal.

### LPitch et HPitch

Le but de cet effet est de ralentir (accélérer) la « vitesse » du son pour obtenir un signal plus grave (aigu).

### Inversion du signal

### Les filtres

# L’interface graphique

# Organisation du projet

## Répartition des tâches

## Planning

## Options

# Conclusion