

# Description de projet

## 1.1 Énoncé

Créations visuelle en temps réel.

## 1.2 Description

Créer un programme qui va pouvoir générer des animations et textures 2d et 3d à partir de l'analyse d'une piste audio qui lui est envoyé en temps réel, pour être ensuite projeté sur une scène, que ce soit sur une toile ou sur des objets/personnes.

## 1.3 Analyse des besoins

Audio: analyse spectrale.

Programmation: gérer l'information entre l'audio et le vidéo.

Visuel: algorithmes pour créer du visuel.

Ordinateur: Organelle de Critter and Guitari

## 1.4 Acquisition des connaissances

Recherches sur l'analyse audio.

Recherches sur la création graphique et visuelle via logiciels/programmation.

Recherches sur des produits/oeuvres déjà existantes.

Recherche sur l'esthétisme visuel.

Recherche sur l'implémentation du Organelle.

## 1.5 Modèle

Tout d'abord, un outil d'analyse audio sera nécessaire, pour séparer le plus d'informations possible: la hauteur, le spectre, le tempo, les qualités d'accords etc. (to infinity and beyond).

Ensuite, un programme devra acheminer les bonnes informations aux bons endroits

Enfin, des algorithmes devront pouvoir créer du visuel avec les informations reçu, le tout de façon esthétiquement cohérent et qui se démarque de l'art «glitch».

Plusieurs «presets» visuels pourraient être créer pour la même information audio.

Si possible, j'aimerais pouvoir utiliser le tout dans le système du Organelle. (linux)

(<https://www.critterandguitari.com/collections/instruments/products/organelle>)

## 1.6 Méthodes

Un analyseur spectral et autres, probablement en transformé de fourrier (je crois), va devoir traiter le son en temps réel et envoyer des information dans un programme.

Ce programme devra traiter l'information et séparer les différentes informations (hauteurs, spectre,etc.) et l'acheminer aux bons déclencheurs.

Une patch vidéo recevra ces informations, créera du visuel avec les données qu'il reçoit. Si possible, j'aimerais pouvoir changer de «programme» sans tout redémarrer. Donc, avoir plusieurs produits visuels différents avec la même information.

## 1.7 Implémentation

Le choix du logiciel est Pure Data, grâce à la librairie Gem. Ce projet me permettrait d'être plus solide dans Pure Data, et ainsi pouvoir par la suite créer pleins de projets intéressants grâce au Organelle et Pure Data. À l'aide d'une seule patchs Pd, j'aimerais créer une patch visuelle qui pourrait être en application sur le Organelle, (le Organelle à des entrées audio et une sortie HDMI) et afficher son contenu sur une toile ou autre.

## 1.8 Test et maintenance