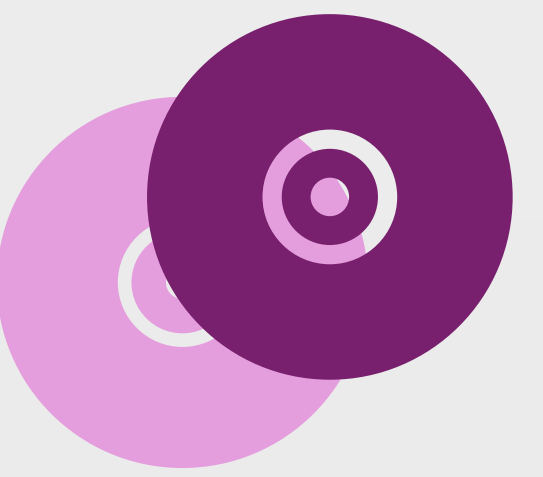


# Simulateur de vinyles

Boisson Anais et Bouquet Charles



## Comment simuler le son particulier des vinyles sans lecteur de vinyle?



- Un son plus « chaleureux »
- Un grésillement lié au matériel
- Des petites imperfections



## 1. Reproduire l'effet vinyle

- Réduction de la bande passante
- Légère distorsion du son
- Ajout d'un bruit de fond (hiss)
- Bruits aléatoires (défauts du vinyle)



## 2. Technologies utilisées

- Teensy pour le traitement audio
- Faust pour la programmation (no.noise pour un bruit blanc, fi.lowpass/highpass pour les filtres, ba\_impulsify pour les impulsions des clicks and pops, mixage avec des opérations arithmétiques)

## 3. Nos solutions

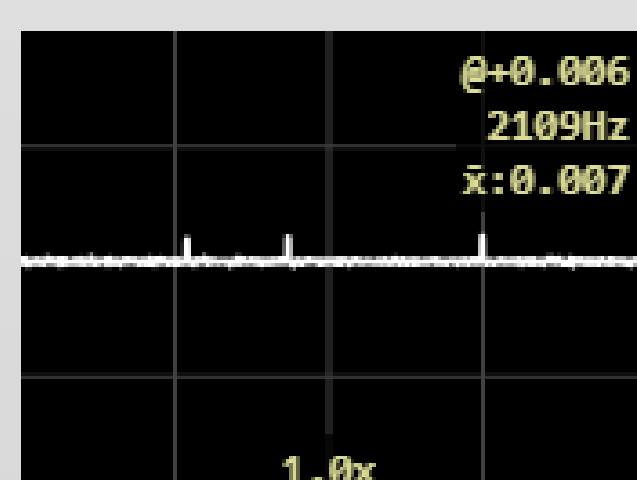
Utilisation d'une fonction de distorsion non linéaire ( $\tanh(x)$ ) pour les passages forts et une distorsion exponentielle pour les passages plus faibles

Filtre passe-bas (~15 kHz)

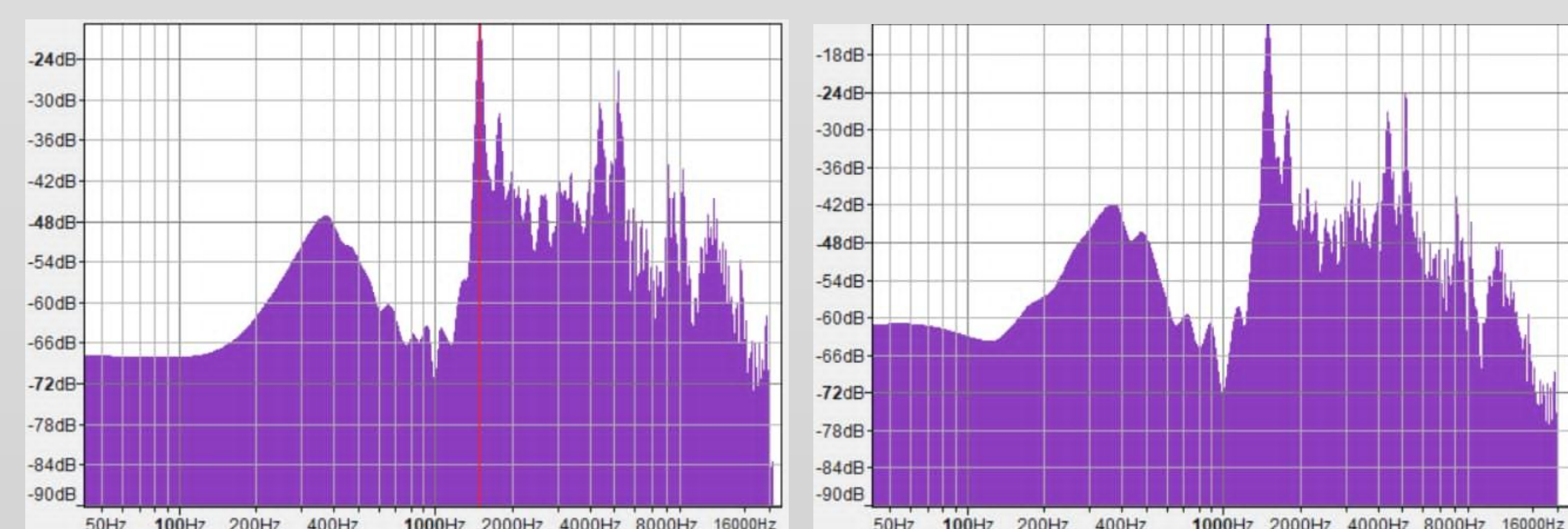
Clicks and pops aléatoires

Interpolation linéaire pour passer de façon douce entre les deux modes de distorsion

Bruit blanc filtré (passe-bande 0,3 à 5kHz)



## 4. Spectres audios

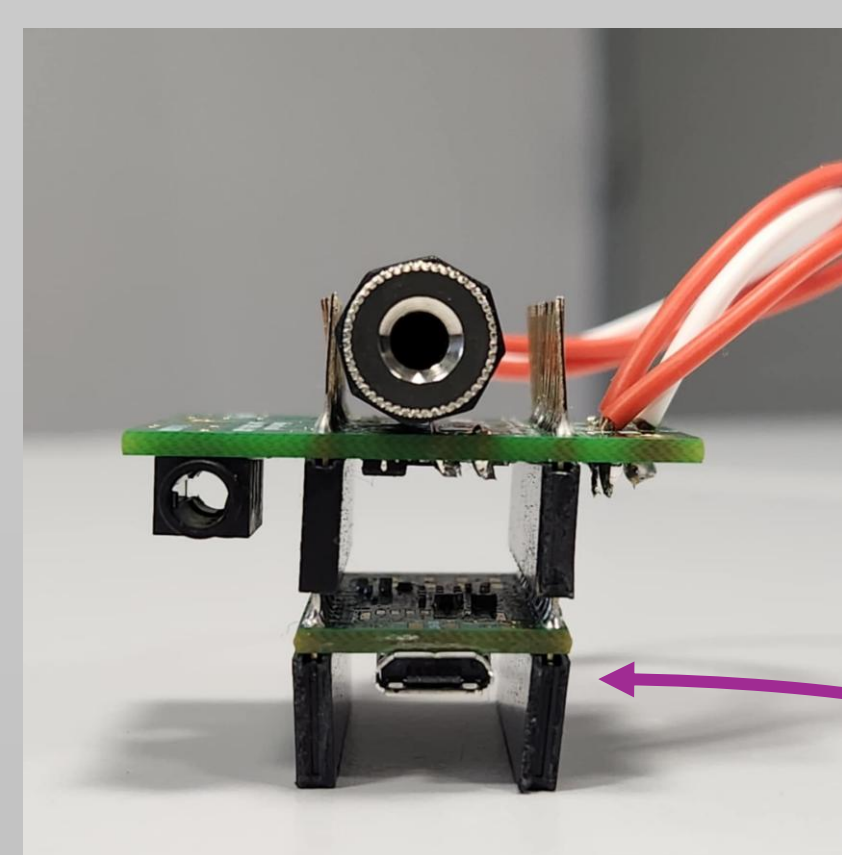
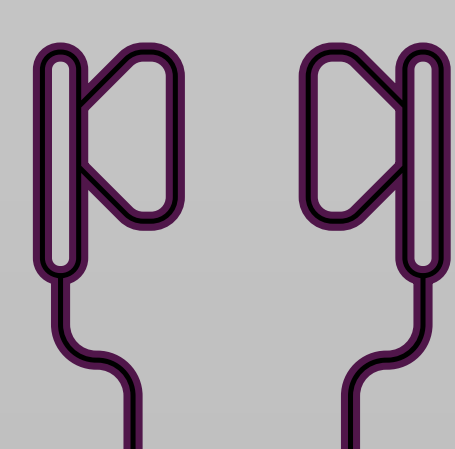


Signal avant et après traitement

## 5. Fonctionnalités

- Interface graphique trop coooooool
- Blabla réglage

Entrée et sortie jack (en stéréo): le dispositif est à brancher entre son pc/téléphone et ses écouteurs



## 6. Perspectives d'amélioration

- Ajout de déviations en fréquences (wow et flutter)
- Amélioration du produit final pour plus de praticité (pile pour l'alimentation)