

# KAmp

## Contexte

Nous sommes **K-147**, une organisation à but non lucratif, spécialisée dans le développement de technologies musicales, constituée de quatre développeurs avancés. Dans le cadre de la SAÉ de 3<sup>e</sup> année, nous avons choisi de développer un amplificateur virtuel pour guitare. Le projet se nomme **KAmp**.

## En quoi consiste le projet ?

Le but premier de ce projet est de rendre plus accessible l'amplification de guitares et basses sur appareils numériques (desktop et mobiles). Actuellement, il existe des solutions pour amplifier son instrument de manière virtuelle, seulement, elles sont toutes payantes et plutôt chères. Notre but est donc de proposer une solution gratuite et qualitative afin de permettre aux guitaristes de pouvoir développer leur jeu gratuitement.

Nous aimerions également faire en sorte que la communauté puisse contribuer à l'évolution de notre application en proposant un framework offrant la possibilité de développer de manière simple des plugins à ajouter à l'application. Cela permettrait donc à chaque utilisateur de créer ses propres amplificateurs et pédales d'effets et surtout de les partager avec la communauté.

Dans un second temps, nous aimerions porter notre solution sur un support physique, une pédale multi-effets que l'on pourrait étendre en ajoutant des plugins de la communauté ou en appliquant les mises à jour officielles de l'application.

## Quels seront les livrables ?

- Une application multiplateforme (Android, GNU/Linux, iOS, macOS, Windows).

L'application permettra de :

- Amplifier le son de sa guitare
- Moduler le son de sa guitare
- Installer des plugins de la communauté
- Se connecter à son compte pour synchroniser son profil
- Un site vitrine de présentation de l'app.

# Quelles technologies seront utilisées ?

## Jalon 1

- C++ pour le backend de notre application et l'utilisation du framework [JUICE](#) pour interagir avec les entrées et sorties audio et les drivers de l'appareil. Les vues seront faites en JavaScript.
- Site vitrine en HTML/JS

## Jalon 2

- Système de plugins en C++
- DB/API Système de comptes avec synchronisation des paramètres et des amplificateurs de l'utilisateur, publier et télécharger des plugins
- Site HTML/JS marketplace pour les plugins

## Jalon 3

- Déploiement de l'application sur Raspberry PI pour créer une pédale de guitare multi-effets avec amplificateur intégré afin de pouvoir l'utiliser en standalone (sans ordinateur ni carte de son externe).
- Ansible pour automatiser le déploiement et la mise à jour des apps