

Description des codes :

Pour les sources nous avons utilisé Faust et Arduino

Le programme Faust crée une onde sonore à l'aide d'un oscillateur en dents de scie avec les paramètres fréquence, gain et le bouton nommé "gate" est utilisé pour activer et désactiver le son.

L'onde sonore passe ensuite par un effet d'écho, qui crée une version retardée et répétée du son. La quantité de retard est réglée sur 10 000 échantillons et le niveau du son répété est réglé sur 10% du niveau sonore d'origine. Le fichier .cpp et .h est ensuite exporté dans le dossier de notre programme arduino.

Pour le code arduino, on commence par inclure les bibliothèques nécessaires pour contrôler le son et pour communiquer avec le module HC-06 via une connexion série. Ensuite, on définit une fonction midi() qui prend une fréquence en entrée et configure les paramètres appropriés (fréquence, gain, état du bouton, écho) pour jouer une note MIDI avec cette fréquence.

La fonction mute() est utilisée pour arrêter la lecture d'une note MIDI en cours lorsque l'utilisateur relâche un bouton dans l'application.

Dans la fonction setup(), le programme configure le contrôleur audio et la communication série avec le module HC-06. Dans la boucle principale loop(), le programme interrompt en permanence si des messages sont disponibles sur la connexion série logicielle. S'il y a un message disponible, il convient si c'est l'un des messages de note MIDI prédéfinis. Si c'est le cas, il appelle la fonction midi () correspondante pour jouer la note. Si le message reçu n'est pas un des messages MIDI définis, la fonction mute() est appelée pour arrêter la lecture de la note en cours.