



Travail de diplôme | édition 2020 |



Filière
Systèmes industriels

Domaine d'application
infotonics

Professeur responsable
Joseph Moerschell
Joseph.moerschell@hevs.ch

Transcription automatique de musique en partition

Diplômant/e Lucas Devanthery

Objectif du projet

Ce travail de Bachelor porte sur la transcription automatique de fichiers audios en partition musicale. Une application sera ensuite développée.

Méthodes | Expériences | Résultats

La démarche proposée se décompose en 3 étapes, à savoir :

1. La détection des débuts de notes
2. L'analyse fréquentielle de ces notes
3. La création de la partition

Pour valider l'approche, une série de fichiers audios ont été créés. Ces fichiers audios sont des mélodies monophoniques (une seule note à la fois), jouées avec plusieurs instruments (piano, violon, percussion, flûte, harpe, trombone et trompette).

Les résultats obtenus dépendent principalement de l'instrument utilisé. L'analyse rythmique (la détection de début de note) fonctionne bien avec des instruments à cordes, ainsi que pour les percussions (avec un taux de justesse proche des 90%). En revanche, les instruments à vent sont nettement moins bien analysés (environ 40% de justesse en moyenne).

L'analyse de fréquences fonctionne avec tous les instruments (taux de justesse de plus de 90% sur la plupart des instruments).

Le projet est viable en l'état et sert actuellement d'aide à la composition musicale. Des méthodes d'amélioration sont proposées dans le rapport qui suit.



Logo de l'entreprise liée
au travail de Bachelor