

# Apprentissage automatique et intelligence artificielle pour le rehaussement et la compression des signaux audio

Record number : OPR-45

## Overview

### RESEARCH DIRECTION

Philippe Gournay, Coordonnateur à la recherche - Department of Electrical and Computer Engineering

### INFORMATION

[philippe.gournay@usherbrooke.ca](mailto:philippe.gournay@usherbrooke.ca)

### RESEARCH CO-DIRECTION

Roch Lefebvre, Professeur - Department of Electrical and Computer Engineering

### INFORMATION

[roch.lefebvre@usherbrooke.ca](mailto:roch.lefebvre@usherbrooke.ca)

### ADMINISTRATIVE UNIT(S)

Faculté de génie  
Département de génie électrique et de génie informatique

### LEVEL(S)

2e cycle  
3e cycle

### LOCATION(S)

Campus principal

## Project Description

Les techniques classiques de rehaussement et de compression des signaux audio se basent sur un nombre réduit d'outils de traitement du signal (transformation, prédiction et quantification). Ces outils sont maintenant parfaitement maîtrisés, tant sur le plan théorique (performances attendues) que sur le plan pratique (implémentation sur DSP). Par conséquent, les améliorations observées sont essentiellement incrémentales. Elles sont généralement le fruit de combinaisons de plus en plus complexes des outils classiques, sans qu'aucune véritable nouvelle avancée ne soit réalisée.

Au cours des dernières années, de nouveaux outils d'apprentissage automatique et d'intelligence artificielle ont été développés puis appliqués avec succès à divers problèmes en traitement de la parole. Par exemple, la reconnaissance de la parole, l'identification du locuteur et la synthèse vocale ont fait des progrès soudains et considérables depuis l'introduction du concept d'apprentissage profond (deep learning).

L'objectif général du projet est d'étudier l'application de ces nouveaux outils aux problèmes du rehaussement et de la compression des signaux audio.

## Discipline(s) by sector

Sciences naturelles et génie

Génie électrique et génie électronique

## Funding offered

To be discussed

The last update was on 12 March 2024. The University reserves the right to modify its projects without notice.