

# Projet de Stage Postdoctoral : Analyse d'Expressions Faciales et Perception Auditive



## General Information

**Directrices:** Prof. Rachel Bouserhal (ÉTS) et Prof. Sylvie Hébert (UdeM)  
**Localisation:** École de technologie supérieure (ÉTS), Montréal, Québec, Canada  
**Date de début:** Dès que possible



## 1 Description de Poste

Nous sommes à la recherche d'un.e stagiaire postdoctoral.e extrêmement motivé.e et talentueux.se pour rejoindre notre équipe de recherche dynamique. Le rôle du ou de la stagiaire consistera à élaborer un algorithme visant à identifier, caractériser et relier différentes expressions faciales (EF) subtiles aux dimensions sensorielles et affectives de la sonie, la perception subjective de l'intensité des sons. Cette tâche sera accomplie en analysant les réactions aux stimuli de différentes valences et intensités. L'analyse des données implique l'utilisation de la linguistique computationnelle, de l'analyse des données vidéos et des EF grâce à des approches basées sur les données et des techniques d'apprentissage machine (AM). L'objectif sous-jacent de ce projet revêt une importance significative: tenter la caractérisation objective de la perception de l'intensité des sons. Cette mesure objective contribuera à une meilleure évaluation des troubles de la sonie, qui impliquent une sensibilité accrue aux sons. Les bases théoriques de ce projet sont ancrées dans la littérature existante sur la douleur, où des études ont démontré la distinction des EF selon différentes dimensions de la douleur.

Rejoindre notre équipe offre une opportunité exceptionnelle de fusionner les domaines de la reconnaissance faciale, de la perception auditive et de l'AM. Si vous êtes passionné(e) par la recherche interdisciplinaire et possédez des compétences solides en traitement d'images, en reconnaissance faciale et en analyse de données, nous vous encourageons vivement à postuler. Votre contribution sera cruciale pour ouvrir de nouvelles perspectives dans le domaine de la santé auditive et pour développer des solutions novatrices aux enjeux de la perception auditive.

## 2 Supervision et financement

La supervision sera offerte par la Prof. Rachel Bouserhal (ÉTS, Laboratoire de recherche sur l'audition, la santé et les dispositifs d'assistance (RHAD)) et la Prof. Sylvie Hébert (UdeM, Laboratoire de recherche sur les acouphènes et l'hyperacousie). Le financement est assuré pour un an par la subvention du CRSNG Découverte de la Prof. Bouserhal.

## 3 Localisation

L'ÉTS est situé à Montréal, Québec, Canada. Montréal se classe régulièrement comme la meilleure ville étudiante d'Amérique du Nord selon Quacquerilli Symonds. Proche à la fois d'une campagne paisible et de pistes de ski passionnantes, cette ville dynamique offre des quartiers animés et de nombreux espaces verts. Situé au cœur de la ville, le campus de l'ÉTS est facilement accessible à vélo ou en transport en commun.

Le laboratoire RHAD fait partie du département de génie électrique de l'ÉTS. Nous explorons les mystères de l'interaction complexe entre le corps humain, son environnement et les signaux qu'il génère. Ce projet est en étroite collaboration avec le Laboratoire de recherche sur l'acouphène et l'hyperacousie de l'Université de Montréal. Affiliés à des instituts renommés tels que le BRAMS, le CRBLM et le CIRCA, nous partageons un intérêt pour la compréhension approfondie des phénomènes liés à l'acouphène et à l'hyperacousie.

## 4 Responsabilités

- Appliquer la reconnaissance faciale et l'AM pour détecter et classifier des EF dans les extraits vidéo.
- Collaborer étroitement avec l'équipe en audiologie pour affiner les hypothèses et les objectifs du projet.
- Travailler avec des données vidéo préalablement recueillis, identifiés et catégorisés.
- Analyser les données pour établir des liens entre les EF et les évaluations perceptuelles des participant.e.s.
- Travailler en collaboration avec la doctorante ayant supervisé la collecte de données et l'analyse psychoacoustique.

## 5 Critères d'éligibilité

- Un doctorat récemment obtenu (ou en voie de l'être) dans un domaine pertinent.
- Capacité à manipuler, traiter et analyser des ensembles de données vidéo de divers qualité.
- Expérience dans des compétences clés pertinentes telles que la reconnaissance faciale et le traitement d'images.
- Preuve de réalisations en recherche, idéalement démontrées par des publications dans des revues renom.
- Aptitude à collaborer efficacement dans une équipe interdisciplinaire.
- Excellentes compétences en communication écrite et orale en français et/ou en anglais.

## 6 Comment postuler

Les personnes intéressées sont invitées à soumettre leur candidature, accompagnée d'un CV, d'une lettre de motivation expliquant leur intérêt pour le poste et leurs compétences, ainsi que de références professionnelles, à Rachel Bouserhal [Rachel.Bouserhal@etsmtl.ca]. Nous encourageons tous.tes les candidat.e.s qualifié.e.s à postuler, quels que soient leur origine, leur sexe, leur orientation sexuelle ou leur handicap. Nous nous engageons à promouvoir la diversité et l'inclusion au sein de notre équipe.