



Titre du poste : **Scientifique en R&D audio (DSP/ML)**

Référence: **FRA-035**

Date: **28 avril 2021**

À propos de EERS

Fondée en 2014, EERS Global invente, développe et teste des technologies avancées intra-auriculaires afin d'accélérer la mise en marché de produits qui transformeront le domaine. Cette technologie de pointe enrichit l'expérience humaine en matière de communication dans des conditions contraignantes, de protection auditive, de suivi biométrique et de bien-être et d'interface cerveau-ordinateur; elle fait régulièrement ses preuves sur le terrain. Certaines sont d'ailleurs devenues une norme ANSI.

Grâce à un partenariat de co-développement, nous introduisons un éventail de nouveaux produits sur le marché. Au-delà du prototypage, nous réalisons des produits évolutifs, facilement transférables et manufacturables, en éliminant le risque lié à leur développement.

En tant que centre d'excellence mondial ultraspécialisé, nous embauchons des scientifiques et des ingénieur.es de haut calibre de partout à travers le monde. Notre siège social est situé au cœur du centre-ville de Montréal. Nous offrons des salaires compétitifs ainsi qu'un excellent environnement de travail. EERS Global souscrit au principe de l'égalité d'accès à l'emploi et favorise la diversité.

Description du poste

Sous la responsabilité du scientifique principal en R&D audio, le/la **scientifique en R&D audio** est chargé.e de développer des algorithmes et des applications de traitement du signal audio pour les technologies intra-auriculaires.

Le poste consiste à relever des défis spécifiques liés au traitement du signal audio et à l'optimisation/apprentissage automatique qui nécessitent une compréhension et une expérimentation approfondies. Il s'agit d'étudier la littérature, de mettre en place des environnements de test dans MATLAB, de participer à la collecte de données, de procéder à l'analyse des données audio et de développer des algorithmes sur MATLAB et Python. Le/la

Le/la candidat.e devra garder à l'esprit une mise en œuvre pratique et, en fonction de ses compétences sera chargé.e de déployer et de tester les résultats de son travail sur une plateforme intégrée.

Le/la candidat.e idéal.e possède de solides connaissances en matière de traitement des signaux et une expérience en optimisation / apprentissage automatique. Finalement, le/la candidat.e souhaite participer à la mise en œuvre d'idées dans le monde réel.

Fonctions et responsabilités

- Caractériser les signaux audios à l'aide de FFT, spectrogrammes, séparation des transitoires, de l'analyse des formants, extraction de l'enveloppe, etc.
- Participer à la conception et à la caractérisation des algorithmes de traitement du signal et de systèmes d'apprentissage automatique.
- Implémenter des algorithmes de traitement audio sur MATLAB/Python/JUCE, en tenant compte des exigences de mise en œuvre des systèmes en temps réel et intégré.
- Concevoir et optimiser des filtres FIR/IIR.
- Résumer, documenter et communiquer les résultats, les solutions et les stratégies.
- Participer aux mesures acoustiques, à la collecte de données, développer des protocoles d'expérience, organiser des études d'utilisateur.rice.s.

Éducation et expérience professionnelle

- Baccalauréat en génie électrique, informatique, technologie audio/musique ou dans un domaine connexe.
- Maîtrise avec thèse ou un projet en technologie audio
- Stage et/ou projets pertinents dans le domaine de la recherche audio.

Connaissances, compétences et aptitudes minimales

- Connaissance des concepts DSP tels que l'analyse temps-fréquence, l'analyse-synthèse FFT et expertise dans un ou plusieurs des domaines suivants : débruitage, égaliseurs dynamiques, limiteurs/maximiseurs, compresseurs, suppression active du bruit, suppression de l'écho.
- Connaissance de l'analyse statistique, de la modélisation et de l'apprentissage automatique.
- Expérience de la conception et de l'optimisation de filtres FIR/IIR.
- Excellente connaissance de MATLAB et Python.
- Connaissance de l'utilisation de logiciels audio numériques tels que Audacity et Reaper.



Description du poste
Scientifique en R&D audio (DSP/ML)

- Expérience avec les équipements de sonorisation et d'enregistrement tels que les microphones, les interfaces audios et les haut-parleurs.
- Expérience algorithmique temps réel et réduction de la complexité des algorithmes DSP/ML destinés aux plateformes intégrées.

Atouts:

- Expérience dans le développement d'applications audio en temps réel avec des contrôles GUI sur MATLAB, MaxMSP, JUCE ou d'autres infrastructures audio C++.
- Connaissance de l'implémentation d'algorithmes d'apprentissage automatique sur des plateformes intégrées.
- Connaissance des DSP CODECs et des protocoles de communication associés comme I2S.

Compétences supplémentaires:

- Compétences écrites et verbales de qualité en anglais et en français
- Bonnes aptitudes relationnelles et de communication : capacité à accepter des directives, à fournir et à recevoir des commentaires constructifs.
- Fortes aptitudes techniques : approche structurée et orientée vers le détail.
- Excellentes capacités d'analyse et de résolution de problèmes
- Solides compétences en matière de gestion du temps et d'organisation ; capacité à gérer des tâches multiples, à être ponctuel.le et à respecter les délais.
- Capacité à travailler à la fois de manière autonome et en collaboration au sein d'équipes multidisciplinaires.
- Être Motivé.e et déterminé.e.

Si vous êtes méthodique, que vous savez résoudre des problèmes et que vous avez de l'esprit d'équipe, vous vous sentirez tout de suite très à l'aise chez EERS Global. Veuillez envoyer votre lettre de motivation et votre curriculum vitae, à jobs@eers.ca OU les soumettre par le biais de notre plateforme de [carrière EERS](#).