



Titre du poste: **Scientifique en R&D Audio (ML)**

Reference: **FRA-035**

Date: **17 août 2021**

À propos de EERS

Fondée en 2014, EERS Global invente, conçoit et teste des technologies avancées pour les appareils intra-auriculaires afin d'accélérer la mise sur le marché de produits qui révolutionnent les jeux. Notre technologie de pointe enrichit l'expérience humaine en matière de communication dans des situations difficiles, de protection auditive, de suivi biométrique et de bien-être, d'interface cerveau-ordinateur. Elle est validée à plusieurs reprises sur le terrain et certaines sont devenues une norme ANSI.

Grâce à un partenariat de co-développement, nous mettons sur le marché un flux de nouveaux produits. Au-delà du prototypage, nous produisons des produits réels, évolutifs, facilement transférables et manufacturables, en éliminant le risque d'exécution du développement.

En tant que centre d'excellence mondial ultra-spécialisé, nous embauchons des scientifiques et des ingénieurs 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.

EERS Global est un employeur soucieux de l'égalité des chances et de la diversité.

Description du poste

Sous la responsabilité du scientifique principal en R&D audio, le **scientifique en R&D Audio** est responsable du développement d'algorithmes pour les technologies intra-auriculaires.

Le poste requiert de relever des défis spécifiques liés au traitement du signal audio et à l'optimisation/apprentissage automatique qui nécessitent une compréhension et une expérience 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 candidat devra veiller à la mise en œuvre pratique et, selon ses compétences, sera chargé de mettre en œuvre et de tester les résultats de son travail sur une plate-forme embarquée.

Le candidat idéal possède de solides connaissances en matière de traitement des signaux et une expérience en optimisation / apprentissage automatique. Il souhaite participer à tous les aspects de la concrétisation des idées.

Fonctions et responsabilités

- Participer à la conception et à la caractérisation des algorithmes de traitement du signal et d'apprentissage automatique.

- Caractériser les signaux audios à l'aide de la FFT, des spectrogrammes, de la séparation des transitoires, de l'analyse des formants, de l'extraction de l'enveloppe, etc.
- Implémenter des algorithmes d'extraction de caractéristiques et de traitement audio basés sur DSP/ML dans MATLAB/Python/JUCE, en tenant compte des exigences de mise en œuvre des systèmes en temps réel et embarqués.
- Résumer, documenter et communiquer les résultats, les solutions et les stratégies.
- Participer aux mesures acoustiques et à la collecte de données ainsi que développer des protocoles d'expérience et organiser des études d'utilisateurs.

Formation 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 : suppression du bruit, égaliseurs dynamiques, limiteurs/optimizeurs, compresseurs, suppression active du bruit, contrôle de la rétroaction, 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.
- Strong knowledge of MATLAB and Python.
- Connaissance de l'utilisation de logiciels audio numérique tels que Audacity et Reaper.
- Expérience avec les équipements de sonorisation et d'enregistrement tels que les microphones, les interfaces audios et les haut-parleurs.
- Expérience de l'opérabilité en temps réel et de la réduction de la complexité des algorithmes DSP/ML destinés aux plateformes embarquées.

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 embarquées.

Compétences supplémentaires:

- Compétences écrites et verbales en anglais et en français
- Bonnes aptitudes relationnelles et de communication : capacité à accepter des directives, à fournir et à recevoir de la rétroaction constructive.
- 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 et à respecter les délais.
- Capacité à travailler à la fois de manière autonome et en collaboration au sein d'équipes multidisciplinaires.



Description du poste
Scientifique en R&D Audio (ML)

- Motivé et déterminé.

Si vous êtes méticuleux, que vous savez résoudre les problèmes et que vous avez l'esprit d'équipe, vous vous sentirez comme chez vous. Veuillez envoyer votre lettre de motivation, un CV ou un curriculum vitae, à jobs@eers.ca OU les soumettre par le biais de notre plateforme de [carrière EERS](#).