

Alexandre Eberhardt

Québec, Canada | alexandre.eberhardt@etu.utc.fr | +33 6 23 31 97 87 | github.com/alexandreeberhardt

Education

Université Laval, Maîtrise en Génie Informatique (M.Sc)

Août 2025 – Avr 2027

GPA: 4.17/4

Cours : Vision par ordinateur, Robotique mobile, Algorithmes, Principes SOLID, Filtrage de Kalman, Complexité calculatoire.

Université de Technologie de Compiègne (UTC), Diplôme d'Ingénieur en Informatique

2021 – Avr 2027

GPA: 4.66/5

Cours : Algorithmique & Structures de données, Recherche opérationnelle & Optimisation, Sécurité informatique, Systèmes répartis, Systèmes temps réel & embarqué, IA & Programmation logique, Automatique pour la robotique.

Experiences

Stagiaire Ingénieur Logiciel, Savoir-faire Linux — Montréal, Canada

Août 2024 – Fév 2025

- Modernisation du système d'extensions pour **Jami** (Softphone P2P Open-source).
- Intégration de modèles Deep Learning (**YOLOv11-seg**) pour le masquage vidéo avec **ONNX Runtime** en C++.
- Optimisation des performances : réduction du temps d'inférence (0.3s à 0.01s) via accélération matérielle **NVIDIA CUDA/cuDNN**.
- Résolution de problèmes de compilation cross-platform complexes (Android NDK, macOS) et développement d'interfaces réactives en **QML**.

Projects

Arduino Jukebox

2024

- Conception d'un système embarqué audio interactif en **C++** sur Arduino.
- Intégration de modules matériels : lecture de badges **RFID** pour la sélection de musiques et gestion audio (DFPlayer).
- Développement de la logique de contrôle et gestion des interruptions matérielles.

Mastery Bot Brawl Stars

2024

- Développement d'un bot d'automatisation en **Python** pour l'optimisation de la progression en jeu.
- Implémentation de **Vision par Ordinateur** (détection d'images/états) pour analyser l'écran en temps réel.
- Programmation de scripts de simulation d'entrées (inputs) et gestion de la logique décisionnelle.

Système de Suivi du Regard (Vision Numérique)

2025

- Développement d'une interface de contrôle de souris par le regard pour personnes à mobilité réduite (cours GIF-7001).
- Conception d'un système stéréoscopique (2 caméras) avec calibration **Thin Plate Spline** pour la projection précise du regard sur l'écran.
- Utilisation de **MediaPipe** pour l'extraction de repères faciaux et **OpenCV/NumPy** pour le traitement d'images et la reconstruction 3D.
- Implémentation de la détection de clignements volontaires pour le clic et interface **Tkinter**.

Technical Skills

Programming Languages: C++, C, Python, Java, JavaScript, CUDA, QML, SQL, MATLAB, Bash

Tools: Git, Docker, CMake, ONNX Runtime, Android Studio, Linux, Qt, Gerrit

Leadership & Community Involvement

Vice-président Étudiant — UTC, Conseil des Études et de la Vie Universitaire

Nov 2023 – Nov 2025

- Représentant élu de 5000 étudiants, vote sur les réformes académiques et budgets.
- Gestion des subventions pour les initiatives étudiantes.

Secrétaire & Membre du Conseil d'Administration — Pôle Technologie et Entrepreneuriat (UTC)

Fév 2025 – Août 2025

- Mise à jour des statuts (Loi 1901) et accompagnement administratif de 17 clubs étudiants.

Président & Responsable Associatif — UTC (Diverses Associations)

2021 – 2025

- Président de la Bibliothèque de BD, Président du Club Culture Japonaise.
- Responsable Informatique pour les événements de fin de semestre.

Languages

Français (Natif), Anglais (Courant)