

ALEXANDRE BARIL

Alexandre.Baril2@usherbrooke.ca
(514) 467-4556

[LinkedIn](#)

[Portfolio](#)

FORMATIONS

Baccalauréat en génie robotique
Université de Sherbrooke

Août 2021- En cours

DEC techniques du génie mécanique
CEGEP Saint-Jean-sur-Richelieu

2018- 2021

COMPÉTENCES

Langues

- Français courant (5/5), Anglais avancé (4/5)

Mécaniques

- Maîtrise de la modélisation 3D: SolidWorks, SolidEdge, OnShape, Fusion360, AutoCAD
- Conception pour l'assemblage (DFA) et conception pour la fabrication (DFM)
- Usiner CNC et conventionnel, analyse de systèmes mécaniques et création itératif de mécanismes
- Connaissances approfondies en impression 3D et conception pour la fabrication

Informatiques

- Langages de programmation : C, C++, Python, VBA, Ladder, ST, LaTeX
- Linux, Qt, ROS, ROS2, Git, VS Code, FreeRTOS, Matlab, Simulink

Électronique

- Concevoir des circuits imprimés avec microcontrôleurs (STM32, Arduino, ESP32), filtres analogiques, gains linéaires, systèmes électriques de base
- Communiquer entre composants via CAN, I2C, UART, SPI et signaux analogiques et digitaux

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

Stagiaire en Ingénierie Robotique

Automne 2024

Chronomed, Sherbrooke

- Programmer une machine de distribution de pilules (99,9 % de succès).
- Optimiser les fonctions en C/C++ et contribuer à la conception mécanique (OnShape) et électronique (ESP32).
- Contribuer à la conception mécanique et réaliser des mises en plans prêtes pour la production à l'aide d'OnShape.
- Monter, déboguer et tester l'électronique contrôlés par des ESP32 conçus avec EasyEDA.
- Collaborer efficacement au sein d'une équipe pour maximiser l'utilisation d'une unique machine de tests.

Stagiaire en Ingénierie Robotique

Hiver 2024

Creatrek – 3IT, Sherbrooke

- Concevoir et programmer un lève-personne multi-axes en C++ sur Teensy avec micro-ros.
- Développer une logique séquentielle en Python avec ROS2 pour démonstration de prototype.
- Intégrer des capteurs et encodeurs pour assurer un contrôle précis du mouvement.
- Sélectionner et implémenter les composants électroniques du système.

Stagiaire en Ingénierie Électronique

Été 2023

Voltech International Inc., Saint-Germain-de-Grantham

- Créer un banc de test pour luminaires DEL, incluant des circuits imprimés basés sur STM32.
- Programmer le microcontrôleur STM32 sous FreeRTOS et développer une interface utilisateur en Python.
- Concevoir des filtres analogiques et établir des communications I2C et SPI pour capteurs.

Technicien à la modélisation 3D (stage)

Été 2021

Métal Saint-Jean (MSTJ)

- Modéliser des pièces pour découpe laser, poinçonnage et pliage.
- Automatiser l'ébavurage de 200 à 400 pièces par semaine avec une machine dédiée.

EXPÉRIENCES AUTRES

Directeur ROVUS

2022- En cours

ROVUS - Robotique UdeS

2^e place canadienne à la compétition CIRC 2024, Drumheller, AB

- Gestion d'une équipe de 35 membres sur les plans organisationnel et administratif.
- Diriger et superviser la suspension, le châssis et des systèmes mécaniques et électriques
- Concevoir et fabriquer la mécanique, électrique et informatique d'un bras articulé 5 axes.
- Supervision et mentorat des membres moins expérimentés.

VP Machine

Janvier 2024 – Janvier 2025

Machine - Jeux de Génie 2025

- Diriger l'équipe pour concevoir, prototyper et optimiser la mécanique, l'électronique et la programmation de petits robots mobiles avec des mécanismes avancés en 4 mois.
- Remporter la compétition de la Machine des Jeux de Génie pour une troisième année consécutive (2023, 2024 et 2025).

Compétitions d'Ingénierie

2023-2025

- Compétition Canadienne d'Ingénierie (CCI) :
 - 1^{re} place, CCI 2024 (Schulich School of Engineering, Calgary, AB).
 - 3^e place, CCI 2023 (University of Waterloo, ON).
- Compétition Québécoise d'Ingénierie (CQI) :
 - 1^{re} place, CQI 2025 (Polytechnique, Montréal, QC).
 - 1^{re} place, CQI 2024 (ULaval, Québec, QC).
 - 2^e place, CQI 2023 (ÉTS, Montréal, QC).
- Concevoir et programmer un robot mobile en moins de 10 heures, en faisant preuve d'ingéniosité pour répondre à des contraintes strictes de temps, de ressources et de fonctionnalité.
- Présenter notre prototype en français et en anglais devant un jury d'expertises différents.

LOISIRS

- Plein air, randonnées et camping
- Ski alpin, vélo de montagne, sports divers
- Projets personnels de robotique, d'électronique et de mécanique
- Concevoir et fabriquer une imprimante 3D CoreXY