

ALEXANDRE BARIL

Alexandre.Baril2@usherbrooke.ca

(514) 467-4556

[LinkedIn](#)

FORMATIONS

Baccalauréat en génie robotique

Août 2021- En cours

Régime coopératif, Apprentissage par problématique et par projet (APPi)

Université de Sherbrooke

DEC techniques du génie mécanique

2018- 2021

CEGEP Saint-Jean-sur-Richelieu

COMPÉTENCES

Langues

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

Mécaniques

- Maîtrise de la modélisation 3D: SolidWorks, SolidEdge, OnShape, Fusion360, AutoCAD
- 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 I2C, UART, SPI et signaux analogiques et digitaux

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

Stagiaire en Ingénierie Robotique

Hiver 2023

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 du prototype.
- Intégrer des capteurs et encodeurs pour un contrôle précis du mouvement.
- Choisir et implémenter l'électronique du système.
- Contribuer à la conception mécanique des mécanismes de propulsion.

Stagiaire en Ingénierie Électronique

Été 2023

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

- Créer un banc de test pour luminaires DEL.
- Concevoir des circuits imprimés avec microcontrôleur STM32, filtres analogiques, et communication I2C et SPI.
- Établir la communication série entre un ordinateur et le microcontrôleur.
- Programmer le microcontrôleur STM32 en utilisant FreeRTOS.
- Développer une interface utilisateur en Python pour interagir avec les capteurs.

Stagiaire en Automatisation et Robotique

Automne 2022

Waterville TG (WTG), Waterville

- Mise en service d'une station d'inspection de défauts automatique à la fin d'une cellule robotisée.
- Programmer un automate OMRON relié aux contrôleurs de moteurs Servo.
- Garantir le respect des normes de répétabilité pour un grand volume de pièces.
- Branchement pneumatique et électrique des vérins.
- Programmer deux caméras avec intelligence artificielle pour la détection de formes et couleurs.

Technicien à la modélisation 3D (stage)

Été 2021

Métal Saint-Jean (MSTJ)

- Concevoir des pièces pour la découpe laser, poinçonnage, pliage et assemblage.
- Automatiser l'ébavurage de 200 à 400 pièces par semaine avec une machine automatique.
- Modéliser une station de sablage à l'air avec rechargement automatique.

EXPÉRIENCES AUTRES

VP Machine

Janvier 2024 – En cours

Machine Jeux de Génie 2025

1^{ère} place Jeux de génie 2023, ULaval, QC

1^{ère} place Jeux de génie 2024, USherbrooke, QC

- Prototyper et optimiser des robots mobiles avec plusieurs mécanismes, y compris un bras 3 axes, un système de levage et un aspirateur de balles.
- Assister à la programmation des différents projets.

Directeur ROVUS

2022- En cours

ROVUS, Club de Robotique USherbooke

2^e place canadienne à la compétition CIRC 2023, Drumheller, AB

- Gestion d'une équipe de 20 membres sur les plans organisationnel et administratif.
- Diriger et superviser la suspension, du 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.

Compétition d'Ingénierie

2023 et 2024

1^{ère} place, Compétition Canadienne d'Ingénierie 2024, UCalgary, AB

1^{ère} place, Compétition Québécoise d'Ingénierie 2024, ULaval, QC

3^{ème} place, Compétition Canadienne d'Ingénierie 2023, UWaterloo, ON

2^{ème} place, Compétition Québécoise d'Ingénierie 2023, ÉTS, QC

- Concevoir et fabriquer un robot mobile avec des ressources matérielles limités en moins de 10h
- Présenter 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