



Damien LaRocque

M.SC. EN INFORMATIQUE (ROBOTIQUE) · B.ING. EN GÉNIE ÉLECTRIQUE · BELGO-CANADIEN  

5-945 avenue Myrand, Québec QC G1V 2W1, Canada

+1 (418) 563-2992 | damien.larocque97@gmail.com

[lamPhytan](#) | [damienlarocque](#) | [damienlarocque](#) | 0000-0003-3256-046X | [Damien LaRocque](#)

Éducation

Université Laval

Québec (Qc.), Canada

Maîtrise en informatique

2020-2024

Moyenne cumulée (GPA) : 4,26 sur 4,33

Titre du mémoire : "Terrain Analysis using Data from Proprioceptive Sensors on Mobile Robots"

- Recherche sur la caractérisation du terrain et la consommation d'énergie de robots mobiles
- Déploiements de terrain avec des robots mobiles dans une forêt boréale
- Intégration, configuration et dépannage de Robot Operating System (ROS) et de ROS 2 sur des robots mobiles

Université de Moncton

Moncton (N.-B.), Canada

Baccalauréat en ingénierie électrique

2015-2020

Moyenne cumulée (GPA) : 4,22 sur 4,30

Expérience de travail

Université Laval

Québec (Qc.), Canada

Stagiaire de recherche en robotique

Été 2019

Développement d'une interface MATLAB de simulation de manipulateurs sériels dans des problèmes de cinématique inverse. Cette interface sert à l'enseignement des algorithmes de cinématique inverse auprès des étudiants en génie mécanique à l'Université Laval.

Université de Moncton

Moncton (N.-B.), Canada

Assistant de recherche en apprentissage profond

2017-2018

Développement d'une application de vision par ordinateur et d'apprentissage profond pour l'industrie.

- Utilisation de TensorFlow et de Keras
- Rédaction de documentation

Emera & NB Power Research Centre for Smart Grid Technologies

Fredericton (N.-B.), Canada

Stagiaire de recherche

Été 2017

Utilisation de CYME pour la modélisation et l'analyse de flux de puissance dans un réseau électrique.

Université de Moncton

Moncton (N.-B.), Canada

Assistant de recherche

2016-2017

- Développement d'une interface de communication entre un échangeur d'air connecté et une base de données pour une application IoT.
- Mesure du signal émis par un module Wi-Fi ESP8266.

Compétences

PROGRAMMATION

Langues Python (Expert), C++, \LaTeX , JavaScript (Bases), Rust (Bases)

Librairies/Frameworks ROS, ROS 2, OpenCV, Flask, Programmation scientifique en Python, Packaging pour Python

DevOps Git (Avancé), Docker, Podman, GitLab CI, `pyenv`, `tmux`, `vcstool`, Linux User (Ubuntu, Debian)

Éditeurs `(neo)vim`, VSCode, Expérimenté avec les IDEs JetBrains

Programmation embarquée Raspberry Pi, PlatformIO, ESP, Arduino

AUTRES

Conception électronique KiCad, LTSpice, NI Multisim

Conception mécanique FreeCAD, Onsdel ES

Graphisme vectoriel Inkscape, \LaTeX avec TikZ

Langues Français (Langue maternelle), Anglais (Bilingue), Allemand (Conversationnel), Néerlandais (Conversationnel)

Publications

- [1] **D. LaRocque**, W. Guimont-Martin, D.-A. Duclos, P. Giguère, and F. Pomerleau, "Proprioception Is All You Need: Terrain Classification for Boreal Forests", *arXiv preprint arXiv:2403.16877*, accepted to the 2024 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), 2024.
- [2] M. Vaidis, W. Dubois, E. Daum, **D. LaRocque**, and F. Pomerleau, "Uncertainty analysis for accurate ground truth trajectories with robotic total stations", in *2023 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)*, IEEE, Oct. 2023.
- [3] D. Baril, S.-P. Deschênes, O. Gamache, *et al.*, "Kilometer-scale autonomous navigation in subarctic forests: Challenges and lessons learned", *Field Robotics*, vol. 2, no. 1, pp. 1628–1660, Mar. 2022.

Projets

CLUBS ÉTUDIANTS

Team Chat Robotique

Le Creusot, France

Équipe participante à la Coupe de France de Robotique

2021-

Team Chat Robotique est une équipe participant à la Coupe de France de Robotique, la plus grosse compétition étudiante de robotique d'Europe. Les robots de l'équipe sont autonomes et sont conçus pour effectuer des tâches d'agilité dans un temps imparti. La conception des robots se fait à distance, vu que tous les membres sont répartis aux 4 coins de la France et du monde.

- **Responsable électronique**: Conception de l'architecture électronique des robots, Conception de circuits imprimés PCBs avec KiCad, Soudure
- **Programmation**: Interfaçage et pilotage du robot, Vision numérique, Estimation de pose avec marqueurs ArUco, Gestion du site Web

Groupe de Robotique de l'Université de Moncton (GRUM)

Moncton (N.-B.), Canada

Équipe participante à la compétition de robotique Eurobot

2017-2020

Le GRUM est une équipe participant à la compétition Eurobot, la finale européenne de la Coupe de France de Robotique, avec jusqu'à 300 équipes participantes venant de près de 40 pays à travers le monde. Les robots de l'équipe sont autonomes et sont conçus pour effectuer des tâches d'agilité dans un temps imparti.

- **Vision numérique**: Traitement d'images pour trouver des objets dans des images acquises par le robot
- **Gestion de projets**: Organisation de réunions et de cours de programmation pour nos membres, Recherche de commanditaires
- **Prix**: Prix d'esprit d'équipe d'Eurobot 2019, Prix de la Délégation étudiante de l'année 2019 de l'Université de Moncton.

PROJETS OPEN-SOURCE

rosvag-tools

A ROS-agnostic toolbox for common rosvag operations

2023-

- Développeur et mainteneur d'un package Python pour traiter rapidement des jeux de données sous forme de fichiers ROSBag.
- ROSBag est le format de fichier standard de ROS, pour enregistrer et lire des données venant de robots.

tcr-roboclaw

An easy to install version of Basicmicro's RoboClaw Python library

2022-

Développeur et mainteneur de `tcr-roboclaw`, un package Python pour commander les contrôleurs de moteur BasicMicro RoboClaw.

Certifications

Janv 2020 **IELTS Academic 8.0**, IELTS

Juin 2019 **SIMDUT 2015**, Université Laval

Bourses et prix

BOURSES

2021-2022 Bourse FRQNT pour la francophonie canadienne

Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies

2020-2021 Bourse d'études supérieures du Canada - maîtrise

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada

2017 Bourse de recherche de premier cycle

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada

2015 21 000\$ de bourses d'études

Université de Moncton

RÉCOMPENSES ACADÉMIQUES

2020 Meilleur rendement académique de la promotion

Faculté d'ingénierie de l'Université de Moncton

Moncton (N.-B.),

Canada

2018 Prix Duc T. Phi pour excellence académique dans les cours de génie électrique

Faculté d'ingénierie de l'Université de Moncton

Moncton (N.-B.),

Canada