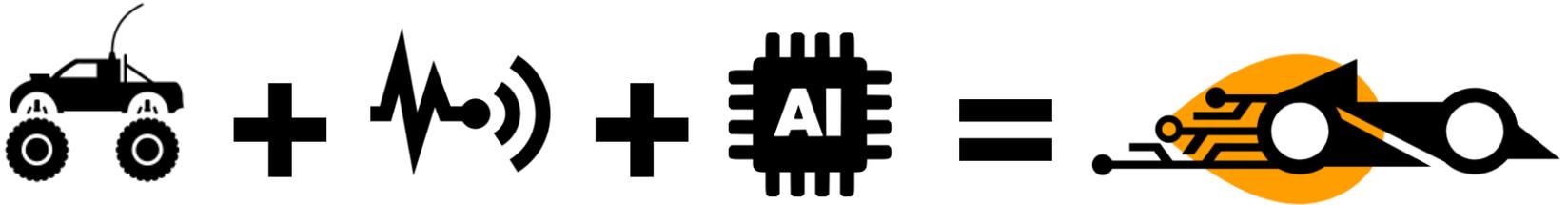




Qu'est-ce que le VAUL?

- Conception de plateformes mobiles autonomes
- Intégration de différents capteurs aux plateformes
- Programmation de l'intelligence du véhicule
- Participation à des compétitions de calibre universitaires



Équipe du VAUL

- Une vingtaine d'étudiants de la Faculté des sciences et de génie
- Étudiants multidisciplinaires de 1^{er}, 2^e et 3^e cycles :
 - IFT-GLO
 - GEL-GIF
 - GMC
 - Et plus!



Nos robots

WEASEL (Winter Electric Autonomous Snowplow Engineered at Université Laval)

Défis :

- ❄ Contrôle dans la neige
- ❄ Résistance au froid
- ❄ Localisation robuste et précise



Nos robots

Voiture de course (Depuis 2022)

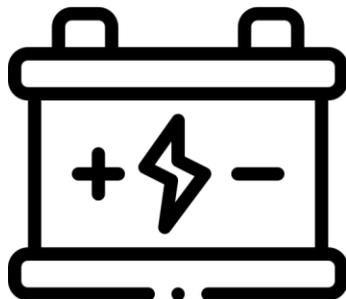
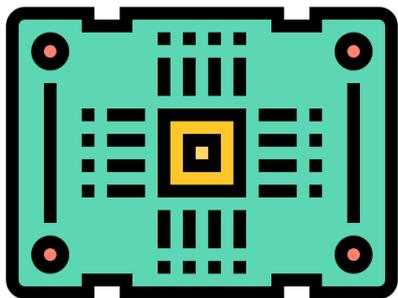
Défis :

- 🏎️ Prise de décision rapide
- 🏎️ Contrôle à haute vitesse
- 🏎️ Légèreté et rapidité du véhicule



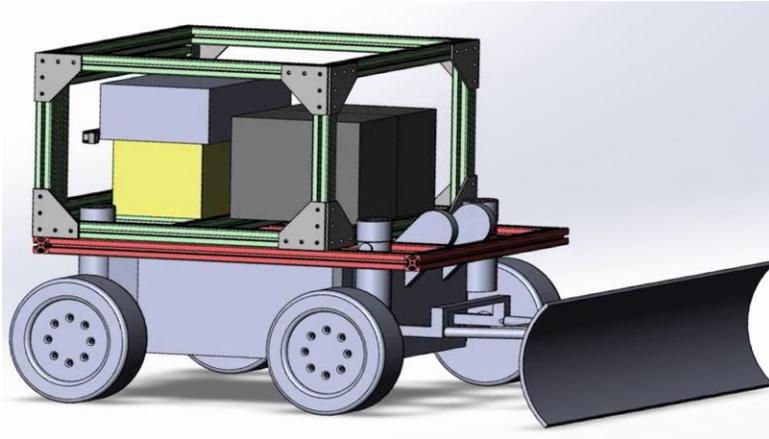
Ce qu'on fait (Électrique)

- Design de circuits imprimés
- Alimentation et câblage du véhicule
- Contrôle de moteurs électriques
- Systèmes de sécurité



Ce qu'on fait (Mécanique)

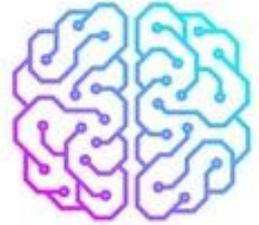
- Conception assistée par ordinateur
- Assemblage mécanique du véhicule
- Modélisation de la dynamique du véhicule



Ce qu'on fait (Logiciel)

- Programmation ROS (C++, Python)
- Intégration de capteurs (LiDAR, IMU, etc.)
- Planification de trajectoire
- Cartographie et localisation
- Essais en simulation
- Vision numérique
- Intelligence Artificielle

ROS



Ce qu'on fait (Autre)

- Exposition du projet
 - Ligue de Robotique Scolaire de Québec
 - Robotique FIRST
 - Portes ouvertes UL
- Séminaires d'introduction à la robotique mobile



WEASEL en action



Ce qu'on fait ... FITENTH Londres 2023



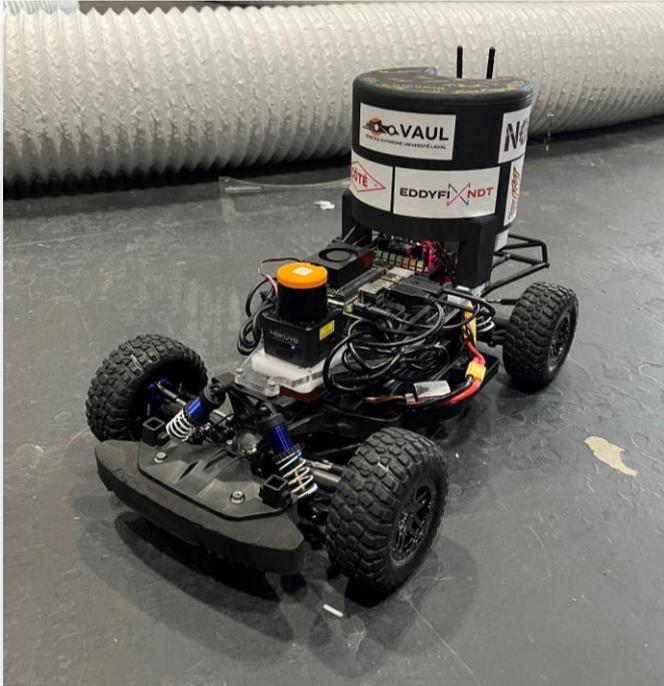
FITENTH Detroit 2023



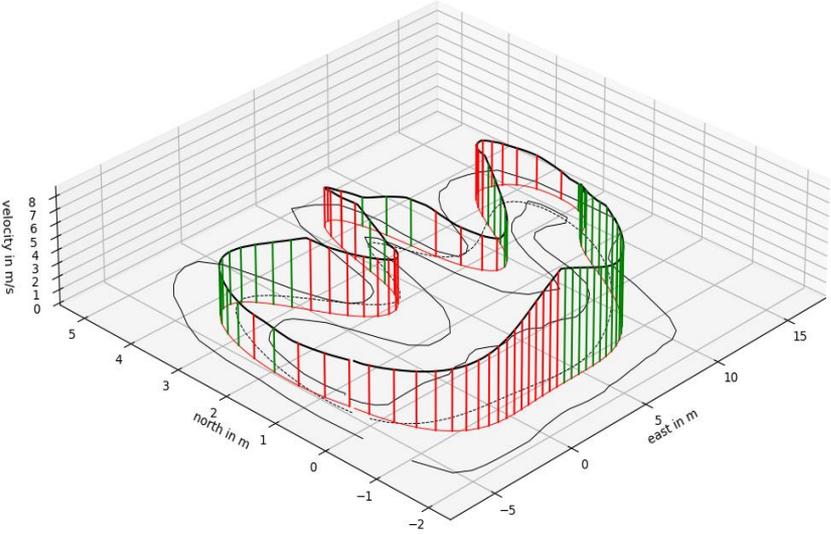
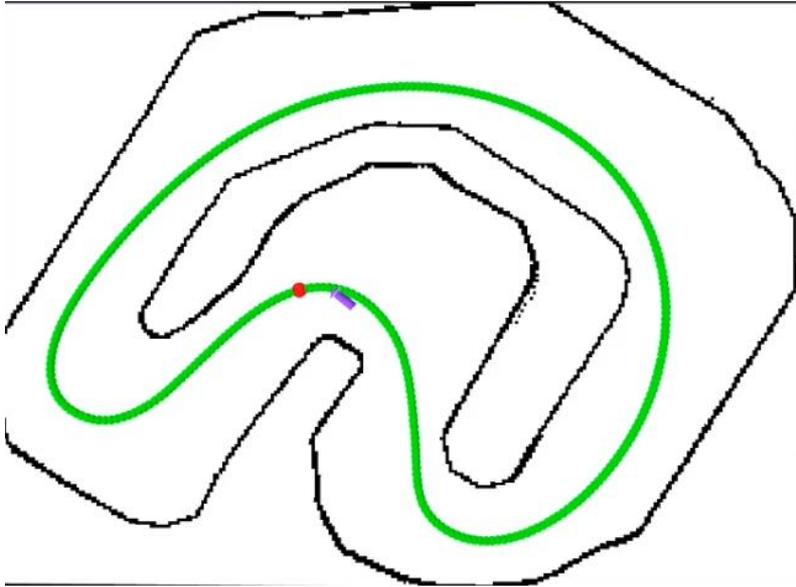
FITENTH Detroit 2023



Detroit 2023 VS Londres 2023



GUI et racelines



Réalisations



FITENTH Autonomous Grand Prix – Detroit, Michigan
Mai 2023 – 1^{ère} place



FITENTH Autonomous Grand Prix – London, UK
Mai 2023 – 5^e place – Première participation FITENTH



Autonomous Snowplow Competition (ASC)
Mai 2022 (Édition virtuelle) – 1^{ère} place



Autonomous Snowplow Competition (ASC)
Janvier 2021 (Édition virtuelle) – 1^{ère} place épreuve individuelle – 2^e place épreuve collaborative – Meilleure présentation

Activités du VAUL H2024

- **Compétition FITENTH***
 - Compétition internationale de course automobile format 1:10.
 - En mai 2024 à Yokohama.
 - Objectif : Faire 10 tours de piste le plus rapidement possible sans intervention humaine.

*Plus d'informations au <https://fitenth.org>



ICRA2024

May 13-18, Yokohama, Japan

Supervision du club

- Laboratoire de robotique boréale (Norlab)



Pourquoi rejoindre le club ?

- Appliquer ce que tu apprends en classe
- Développer tes compétences pratiques
- Opportunités de stages / emplois
- Voyages pour les compétitions
- Ça paraît bien sur ton CV

Qui sait ce que l'avenir nous réserve... 🤖



Nous trouver



PLT-00149C (Sous la cafétéria)



vaul@fsg.ulaval.ca



vaul.fsg.ulaval.ca



github.com/vaul-ulaval



[VehiculeAutonomeUL](https://www.facebook.com/VehiculeAutonomeUL)



[vaul](https://www.linkedin.com/company/vaul)



[vehicule_autonome_ul](https://www.instagram.com/vehicule_autonome_ul)



↑ Tout nos liens ici ↑

MERCI À NOS COMMANDITAIRES!



UNIVERSITÉ
LAVAL



TeraXion



SCIENCEPERFO





QUESTIONS ?