



# **ROBOTIQUE UDES**

**Cahier de partenariat  
2023**



# Qui sommes-nous?

Robotique UdeS est un groupe technique de l'Université de Sherbrooke qui vise à rassembler tous les amateurs de robotique sous une même enseigne. Le groupe se veut très inclusif et toute personne intéressée à participer aux différentes activités du groupe est invitée à le faire, et ce peu importe leur parcours scolaire et leur programme d'étude. Le groupe comporte deux volets afin de faciliter la gestion des différentes initiatives et de maximiser les ressources financières et matérielles du groupe :

Le volet **transfert de connaissances** a comme mission de lutter contre le décrochage scolaire via la robotique pédagogique dans les écoles primaires et secondaires du Québec. Les initiatives du volet comportent également des activités de promotion de la robotique, des visites éducatives, du bénévolat et la rédaction d'articles de vulgarisation. Ce volet touche directement plus de 400 jeunes par année.

Le volet **conception robotique** regroupe les initiatives étudiantes mettant de l'avant le génie et les idées techniques. Entre autres, Robotique UdeS offre les ressources et le soutien nécessaire pour supporter les membres de la communauté qui cherchent à mettre en place des projets de nature robotique *Open Source*.





# Activités & Projets



roboten100h

# MENTORUS



Le projet MentorUS vise à offrir des ateliers de robotique dans les écoles primaires et secondaires de la région de Sherbrooke. L'objectif est d'offrir du temps, du matériel et les compétences techniques nécessaires pour permettre aux enseignants d'instaurer les ateliers dans leurs classes. Ces ateliers permettent de promouvoir la robotique et de motiver les jeunes à poursuivre leurs études dans un domaine qui les intéresse.

MentorUS est la seule initiative universitaire du genre au Québec. Avant les complications dues à la pandémie, le projet contenait une cinquantaine de mentors universitaires qui soutenaient 15 projets de robotique au niveau primaire et 10 projets de robotiques au niveau secondaire via l'initiative STARS Robotique. Le projet a maintenant repris dans 2 écoles primaires et le groupe est en recrutement pour graduellement revenir au niveau d'activité pré-pandémique.



**+400**

Étudiants mentorés

**+1 200**

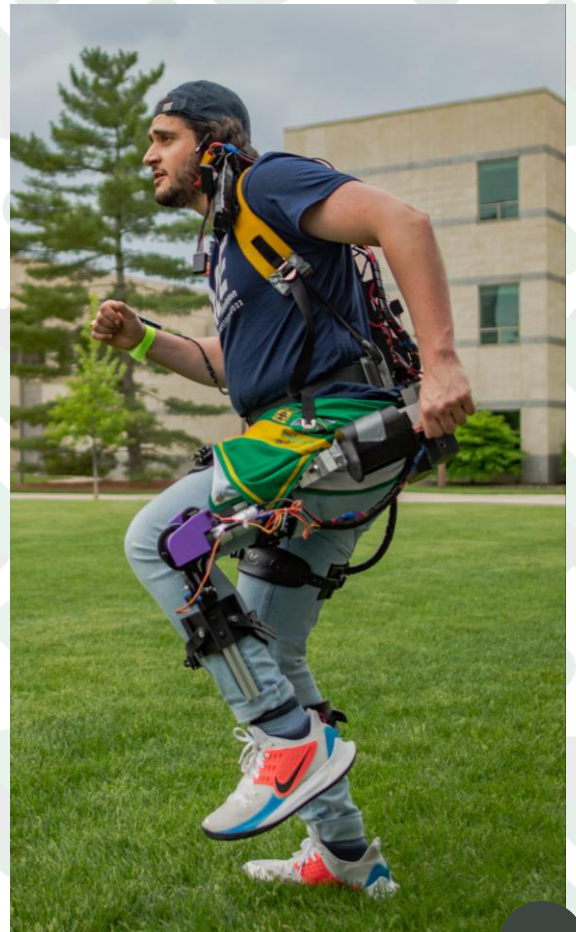
Heures de mentorat

BioGénius rassemble une vingtaine d'étudiants et étudiantes de plusieurs domaines de l'ingénierie pour concevoir un exosquelette robotisé léger et puissant. Ce système soutient les jambes, les hanches et le dos, facilitant les déplacements et la manutention de charges.

Il est présentement le seul projet étudiant de premier cycle en bio-ingénierie à l'Université de Sherbrooke. Il s'agit aussi du premier projet étudiant d'exosquelette au Québec. Le groupe offre donc une opportunité unique aux étudiants et étudiantes de développer leurs compétences de façon pratique sur la bio-ingénierie et le processus d'ingénierie en général.

Le développement du projet se fait à vive allure. L'équipe a participé avec son premier prototype à l'édition 2022 de la Applied Collegiate Exoskeleton (ACE) Competition au Michigan State University, aux États-Unis. L'équipe y a remporté la première place tout en étant la plus jeune et la seule canadienne.

Le groupe est très actif dans sa communauté. L'exosquelette est exposé en permanence dans l'atelier du studio de création de l'Université de Sherbrooke ainsi qu'à chaque porte ouverte. Le groupe recrute ainsi une dizaine de nouveaux étudiants et étudiantes chaque année.





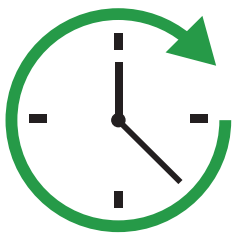
# ROVUS

La mission de Rovus consiste à créer un rover capable de naviguer et d'accomplir des tâches dans un environnement martien simulé pour participer à la compétition internationale de rovers canadiens (CIRC). Pour atteindre cet objectif ambitieux, l'équipe doit relever plusieurs défis complexes, notamment la reconnaissance du terrain, la maintenance du rover et la simulation du rapatriement d'un technicien inconscient vers la base.

Par l'entremise de rencontres hebdomadaires, Rovus est composé d'une dizaine d'étudiants qui conçoivent et fabriquent le véhicule. L'équipe se divise en sous-module; le système de propulsion, le châssis, le bras pour les manipulations, la puissance du rover, le contrôle et la communication.

L'entraide et la coordination sont de mise entre les différents membres du groupe Rovus afin d'offrir la possibilité à chaque membre de donner le meilleur d'eux-mêmes dans le but d'atteindre l'objectif de conception d'un rover performant.



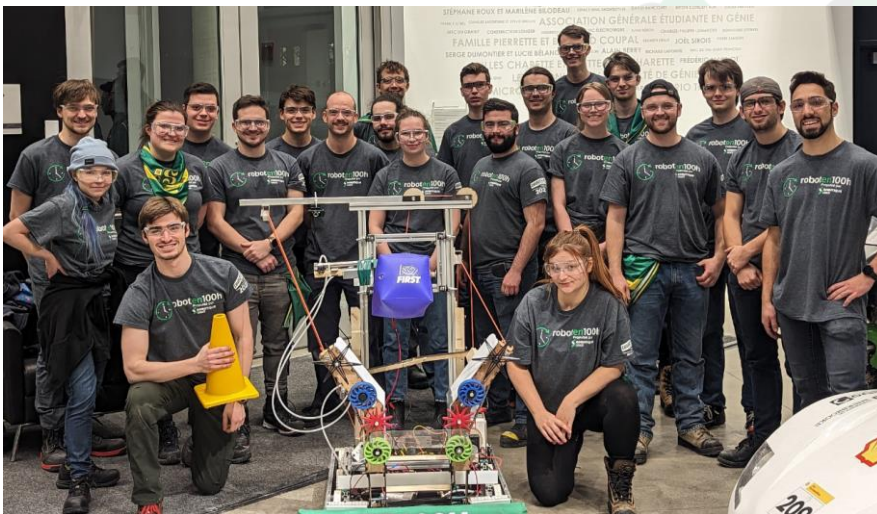


# roboten100h

Le projet Roboten100h a pour but de concevoir et construire un robot capable de remplir les objectifs de la compétition internationale FIRST Robotics Competition (FRC) en seulement 100 heures, comparativement aux équipes du secondaire qui ont environ 10 semaines pour réaliser la même tâche. La FRC est une initiative internationale qui vise à Favoriser l'Inspiration et la Reconnaissance des Sciences et de la Technologie (FIRST).

L'objectif principal de cette expérience de conception intensive est de soutenir les équipes participant à la compétition FIRST en créant du contenu éducatif sur différents médias. L'initiative Robot en 100h documente tout le processus de conception de leur robot, du brainstorming à la création de prototypes, en passant par la réalisation du produit fini. Cette documentation comprend également des explications détaillées des réussites et des échecs, afin de fournir aux équipes des conseils pratiques pour améliorer leur propre processus de conception. Cette approche de mentorat permet aux équipes participantes de bénéficier de l'expérience de l'équipe Robot en 100h, et elles sont invitées à recevoir une aide personnalisée.

L'initiative Robot en 100h est unique en son genre au Québec, et c'est la seule au monde à produire du contenu en français. Pour l'édition 2023, l'équipe a connu un succès considérable avec plusieurs commentaires positifs de la part de la communauté.



**+112 000**

Vues sur YouTube

**Près de 1M**

Vues sur Tik Tok



# Pourquoi contribuer?

Ayant une structure maximisant les ressources financières à travers les initiatives, Robotique UdeS assure que chaque dollar reçu contribuera à la mise en place d'actions concrètes qui feront une réelle différence dans la communauté.

Les contributions servent, entre autres, à:

- Permettre aux élèves de développer leurs connaissances et compétences en robotique, en génie, en technologie et en travail d'équipe;
- Contrer le décrochage scolaire;
- Démystifier le génie et la robotique chez les jeunes du primaire et du secondaire;
- Encourager la persévérance scolaire et l'implication étudiante;
- Développer l'expertise de jeunes ingénieurs dans des domaines clés;
- Donner une visibilité de qualité à travers le Québec, au Canada et aux États-Unis lors des compétitions robotiques;
- Encourager l'innovation et les idées des étudiants et étudiantes.

Voici quelques exemples des retombées de vos contributions:

**250\$** : Coût d'une visite d'école (primaire ou secondaire) en Estrie.

**1000\$** : Achat d'un nouveau module de contrôle temps réel pour un rover.

**2000\$** : Achat d'un nouvel ensemble de moteurs pour l'exosquelette.

**2500\$** : Achat des pièces nécessaires à la fabrication d'un banc de test pour le rover.





# Plan du partenariat

La contribution de nos partenaires est essentielle à la réussite de nos différents activités et projets. Les contributions en temps, service ou matériel sont comptabilisées selon leur équivalent monétaire. Nous offrons plusieurs façons de donner de la visibilité à votre entreprise. C'est une excellente opportunité pour solliciter des futurs ingénieurs et ingénieures passionnés, entrepreneurs et expérimentés.

	BRONZE 500 - 999\$	ARGENT 1 000 - 1 999\$	OR 2 500 - 4 999\$	PLATINE 5 000 - 9 999\$	DIAMANT 10 000\$ +
Mention sur le site Web de robotique UdeS	✓	✓	✓	✓	✓
Remerciement dans une/des publications	✓	✓	✓	✓	✓
Logo sur site web avec hyperlien		✓	✓	✓	✓
Robotique UdeS « aime » votre page Facebook		✓	✓	✓	✓
Logo sur la bannière du groupe			✓	✓	✓
Logo sur les chandails promotionnels				✓	✓
Logo sur la réalisation de votre choix				✓	✓
Banque de CV				✓	✓
Présentation de l'entreprise aux étudiants et visite					✓
Un projet à vos couleurs					✓

À noter que pour un même avantage, une contribution plus élevée aura priorité face à une autre. Par exemple, la contribution influencera l'ordre d'apparition des logos sur la page web et celui-ci sera plus grand pour les contributions les plus élevées.



# Contact

Si, comme nous, vous avez la réussite scolaire, le dépassement de soi et le rayonnement de la robotique à cœur, contactez-nous! Ce sera un plaisir de vous présenter les différents efforts en cours au sein du groupe et ainsi vous démontrer pourquoi votre contribution est si essentielle à la pérennité de nos initiatives.

Sébastien Ménard, Trésorier  
[robotiqueudes@usherbrooke.ca](mailto:robotiqueudes@usherbrooke.ca)  
514-757-6761