

Louis Hildebrand

louis.hildebrand@mail.mcgill.ca 
github.com/louis-hildebrand 
linkedin.com/in/louis-hildebrand 

Formation

Université McGill Maîtrise en génie électrique

hiver 2024 – hiver 2026

- **GPA:** 4.0/4.0
- **Professeur:** Prof. Christophe Dubach (compilateurs et synthèse de haut niveau)
- **Mémoire:** “A Minimal Intermediate Language for Generating Streaming Accelerators”

Université McGill Baccalauréat en génie logiciel

automne 2020 – automne 2023

- **GPA:** 4.0/4.0
- Liste du doyen: 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023
- British Association Medal (notes les plus élevées aux examens finaux)

Collège John Abbott Science

automne 2018 – hiver 2020

- Major de promotion
- Liste du doyen: automne 2018, hiver 2019, automne 2019

Compétences

- **Langages formels:** C, langage assembleur (ARMv7, MIPS), Rust, Python, Scala, Java, C#, SQL (MS SQL Server, PostgreSQL), VHDL, OCaml, JavaScript, HTML, CSS
- **Langages naturels:** anglais, français, afrikaans
- **Frameworks:** Spring Boot, .NET (Framework, Core), Django, Vue.js
- **Autres outils:** Git, Bash, Valgrind, Gradle, JUnit, L^AT_EX, etc.
- **Systèmes d’exploitation:** Ubuntu, Windows

Auxiliaire d’enseignement

Computer Organization (ECSE 324)

automne 2025

- Animer des ateliers portant sur l’architecture d’ordinateurs (ex. l’accès aux périphériques mappés en mémoire)
- Encadrer les étudiants dans l’écriture de programmes en C ou langage assembleur ARM
- Répondre aux questions des étudiants dans le forum de discussion
- Corriger les travaux

Model-Based Programming (ECSE 223)

hiver 2025

- Animer des ateliers portant sur le *model-based design* (ex. les diagrammes UML de classes ou d’états-transitions) et d’autres outils (ex. Git, JUnit, Gradle, Cucumber)
- Répondre aux questions des étudiants dans le forum de discussion
- Participer à la rédaction de matériels pédagogiques (ex. résumés des ateliers, consignes pour projets)

Intro. to Software Engineering (ECSE 321) *automne 2022 – hiver 2025*

- Animer des ateliers portant sur le développement d'une application web avec PostgreSQL, Spring Boot, et Vue.js
- Répondre aux questions des étudiants, aussi bien dans le forum de discussion que durant les *office hours*
- Participer à la rédaction de matériels pédagogiques (ex. examens, résumés des ateliers)
- Corriger les examens

Ordinary Differential Equations for Engineers (MATH 263) *automne 2021*

- Animer des ateliers portant sur les équations différentielles ordinaires
- Répondre aux questions des étudiants par courriel
- Corriger des travaux

Expériences de travail

MDA Space Stagiare DevOps *été 2023*

- Développer de nouvelles fonctionnalités et résoudre des bugs dans des applications web en utilisant ASP.NET MVC, Razor Pages, Telerik, et Kendo UI
- Optimiser des requêtes et des procédures stockées SQL

123Loadboard Stagiaire en développement back-end *étés 2021, 2022*

- Développer de nouveaux microservices avec C# et .NET Core
- Résoudre des bugs et ajouter des endpoints à l'API existante (.NET Framework)

Camps de Jour Pierrefonds Moniteur *étés 2017–2019*

- Animer des activités tout en assurant la sécurité des enfants (5 à 12 ans)
- Travailler aussi bien en anglais qu'en français

Projets

Sirop (application Scala; projet de maîtrise)

- Langage de programmation et compilateur
- Traduit du code source de haut niveau en VHDL

Twisty Timer (application Java pour Android)

- Ajouter de nouvelles fonctionnalités à une application existante de *Rubik's Cube* (ex. pour pratiquer la résolution à l'aveugle)

SH Prediction (application Python)

- Prédit les rôles des joueurs dans le jeu de société *Secret Hitler*

Pocket Cube Solver (projet Arduino)

- Robot qui peut résoudre un *Rubik's Cube* $2 \times 2 \times 2$
- Présenté à l'expo-sciences de Montréal 2018
- **Prix:** Intel Excellence in Computer Science Award, McGill University School of Computer Science (Robotics) Award

Cours

Language-Based Security (COMP 523)	<i>hiver 2025</i>
• Étudié la syntaxe et la sémantique des langages de programmation ainsi que les théories des types	
• Projet: <code>chick</code> , une bibliothèque pour l'analyse sémantique d'un langage de programmation avec types dépendants	
Computer Graphics (ECSE 532)	<i>automne 2024</i>
• Appris les concepts de base de l'infographie: transformations en 3D, <i>polygon meshes</i> , pipelines 3D, ombrage, textures, etc.	
• Projet: synthèse d'images à l'aide de <i>ray tracing</i>	
Machine Learning for Engineers (ECSE 551)	<i>automne 2024</i>
• Étudié des techniques classiques d'apprentissage automatique (arbres de décision, classification naïve bayésienne, etc.) ainsi que les réseaux de neurones convolutifs et récurrents	
• Projet: classification de publications Reddit de quatre villes. Mon algorithme de classification a atteint le deuxième meilleur pointage des 25 groupes.	
Compiler Design (COMP 520)	<i>hiver 2024</i>
• Appris comment développer un compilateur complet: analyse syntaxique et sémantique, allocation de registres, génération de code, etc.	
• Projet: compilateur qui traduit une version simplifiée du langage de programmation C en langage assembleur MIPS	
Microprocessors (ECSE 444)	<i>automne 2023</i>
• Programmation du microprocesseur STM32 B-L4S5I-IOT01A en C et en langage assembleur ARMv7	
• Projet: jeu de mémoire qui produit différentes notes (aiguës ou graves) à l'aide d'un haut-parleur et qui vérifie ensuite à l'aide d'un accéléromètre que l'utilisateur produit une série de mouvements vers le haut ou vers le bas qui correspondent aux notes jouées	
Parallel Computing (ECSE 420)	<i>automne 2023</i>
• Appris la programmation de processeurs graphiques avec CUDA	
• Projet: simulateur d'automates cellulaires en CUDA, dont le débit est 590 fois plus élevé qu'un programme C à comportement identique	
Operating Systems (ECSE 427)	<i>automne 2022</i>
• Appris les concepts de base des systèmes d'exploitation: processus, <i>threads</i> , gestion de mémoire, etc.	
• Travaux: créer un shell Unix, une bibliothèque logicielle de <i>threads</i> , et un système de fichiers (en utilisant le langage de programmation C)	