




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 élevés 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.

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 Stagiaire 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 procédures stockées SQL

123Loadboard Stagiaire en développement back-end

étés 2021, 2022

- Développer de nouveaux microservices C# et .NET Core
- Résoudre des bugs et ajouter de nouveaux endpoints à l’API existante

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)

hiver 2025

- Formally studied the syntax and semantics of programming languages and type systems
- *Project:* [chick](#), a type checker for a dependently-typed language

Computer Graphics (ECSE 532)

automne 2024

- Learned the fundamentals of computer graphics: 3D transformations, meshes, the graphics pipeline, lighting, textures, etc.
- **Project:** a raytracer with support for surfaces of different colour and smoothness, mirrors, depth of field blur, spherical environment maps, textures, etc. Implemented in Python using the taichi library for GPU acceleration.

Machine Learning for Engineers (ECSE 551)

automne 2024

- Studied classical machine learning models (decision trees, naïve Bayes, etc.) as well as neural networks, CNNs, and RNNs
- **Project:** stacked classifier (with random forest, logistic regression, etc. as the base models) to categorize Reddit posts from four cities. Achieved the second-highest accuracy on the test dataset (out of 25 groups).

Compiler Design (COMP 520)

hiver 2024

- Learned to implement a compiler, including parsing, semantic analysis, register allocation, and code generation
- **Project:** compiler targeting MIPS assembly from a subset of C

Microprocessors (ECSE 444)

automne 2023

- Programmed an STM32 B-L4S5I-IOT01A board using C and ARMv7 assembly
- **Project:** memory game that plays a series of tones (high or low), detects user inputs via accelerometer (up or down), and provides feedback via a speaker

Parallel Computing (ECSE 420)

automne 2023

- Learned GPU programming with CUDA
- **Project:** CUDA implementation of a general 2D cellular automaton simulator, achieving $590\times$ higher throughput than an equivalent sequential implementation in C

Operating Systems (ECSE 427)

automne 2022

- Learned fundamental OS concepts: processes, threads, memory management, etc.
- **Assignments:** a simple shell, threading library, and file system (all in C)