

Lucas Hillenbrand

Montréal, QC • lucas@hillenbrand.ca • 514 775-4649 • linkedin.com/in/lucas-hillenbrand

Résumé

Diplômé en génie mécanique, avec une passion marquée pour les simulations numériques, les systèmes énergétiques et les technologies renouvelables. Expérimenté dans la conception de bancs d'essai et la programmation de systèmes d'acquisition de données en Python, MATLAB et Arduino, ainsi que dans la réalisation de simulations de structures, de fluides et d'impacts. Solide expérience en énergie géothermique, analyse d'impact et turbomachinerie grâce à des stages pratiques chez Createk et Marmott Énergies. Passionné par les solutions d'ingénierie durable, avec un excellent esprit d'analyse et un fort esprit collaboratif. Bilingue en français et en anglais, désireux d'innover dans le domaine de l'énergie propre et de la mécanique computationnelle.

Compétences Techniques

- **Simulations** : ANSYS Workbench (impacts et statique), COMSOL Multiphysics (thermo-fluides)
- **Conception et Modélisation** : SOLIDWORKS, Fusion 360, Catia, Inventor
- **Programmation** : Python, MATLAB, C++ (Arduino), LabVIEW
- **Autres** : Fraisage CNC, LaTeX, Suite Office, VBA-Excel, EES, MySQL
- **Compétences Douces** : Débrouillard, Autodidacte, Autonome, Leadership, Service client

Expérience Professionnelle

Olameter - Marmott Énergies, Montréal, QC

Mai 2024 – Août 2024

Stagiaire en Ingénierie Mécanique

- Conception d'une base de données pour un logiciel de modélisation géothermique
- Programmation du processus de conception d'une installation géothermique
- Conception d'installations géothermiques pour les clients

Createk et Exonetik, Sherbrooke, QC

Mai 2023 – Août 2023

Stagiaire en Ingénierie Mécanique

- Conception, construction et mesures sur divers bancs d'essai
- Fabrication de pièces : usinage conventionnel, CNC, traitement thermique, impression 3D
- Analyse des résultats et rédaction de rapports scientifiques

Projets Académiques

Banc d'essai pour la transmission de vélo

Automne 2023 – Printemps 2024

Collaboration avec une équipe de huit membres pour concevoir et construire un banc d'essai permettant d'évaluer l'efficacité d'une transmission de vélo.

- Concevoir des systèmes de prises de mesures
- Développer une méthode de collecte et d'analyse des données
- Programmer une communication Bluetooth entre le banc d'essai, les contrôleurs et les capteurs avec Arduino
- Programmer l'acquisition de données à partir de divers capteurs
- Usinage de pièces avec une fraiseuse CNC

Conception d'un dispositif de rétention pour une turbine

Automne 2023

Projet poursuivi après mon stage chez Createk dans le cadre du cours Projet Intégrateur III. L'objectif était de simuler la collision du moyeu d'une turbine avec un système de confinement.

- Calcul d'énergie d'éclatement et d'absorption
- Exploration des matériaux cellulaires (structures en nid d'abeille)
- Construction d'un modèle numérique (FEA) d'analyse dynamique implicite simplifier de la défaillance du moyeu de la turbine

Conception d'un rover

2022 - 2023

En tant que membre du groupe étudiant PolyOrbite, nous avons entrepris un projet visant à concevoir un tout nouveau bras robotique pour notre rover. À l'été 2023, nous avons obtenu la 6^e place au Canadian International Rover Challenge.

- Concevoir, modéliser et fabriquer un bras robotique
- Participer activement aux discussions pour découvrir des solutions innovantes visant à améliorer le bras robotique

Autre expérience professionnelle

Les Enfants Terribles, Laval, QC

2017 – 2023

Aboyeur et Commis

- Communiquer avec la cuisine afin de sortir les assiettes efficacement
- Respecter les normes d'hygiène et de salubrité de la MAPAQ
- Servir la clientèle cordialement en français et en anglais

Éducation

Polytechnique Montréal

2024

Baccalauréat en Génie Mécanique

Cours pertinents : Combustion et pollution atmosphérique, Turbines hydrauliques, Turbomachines

Collège Bois-de-Boulogne, Montréal, QC

2020

Diplôme d'Études Collégiales en Sciences Naturelles

Réalisations

- Marathon Magog 2024
- Certification Fraisage CNC 40 heures à PolyFab Normand Brais
- 6^e place avec PolyOrbite au CIRC 2023
- Moniteur de ski certifié CSIA

Intérêts

- Énergie renouvelable, dynamique des fluides, environnement, modélisation numérique (FEA), turbomachines, mécanique, robotique, mécatronique

Loisirs

- Surf, course à pied (longue distance), hockey sur glace, cuisine, ski, vélo, randonnée, canoe-camping, pêche, plein-air.