

Jean Aboutboul

Microtechnical Engineering Student
Brussels, Belgium

May 1, 2024

jean.aboutboul@epfl.ch
jeanaboutboul@gmail.com

Education

- **École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)** Lausanne, Switzerland
B.Sc. Mechanical Engineering 2023-
 - **Ba1** : Analyse I, Algèbre linéaire, Physique mécanique, Chimie des matériaux, Science et technologie de l'électricité, Construction mécanique
 - **Ba2** : Analysis 2 (en anglais), Physique thermodynamique, Mechanical structure (en anglais), Informatique (théorie et programmation), Enjeux mondiaux : Communication (autour de l'IA), Projet de construction mécanique
- **Ecole Decroly** Brussels, Belgium
Ecole Secondaire 2017-2023
Diplôme d'Enseignement Secondaire Supérieur (CESS), Orientation Mathématiques (6h) et Sciences (7h)
Moyenne générale : 80,4%
Résultats notables :
 - Mathématiques (6h) : 92,5%
 - Physique (3h) : 88,5%
 - Biologie (2h) : 90%
 - Philosophie renforcée (2h, cours supplémentaire) : 82,5%**Diplôme du Premier Degré de l'Enseignement Secondaire (CE1D)**
Moyenne générale : 86%
Résultats notables : Mathématiques (93%), Sciences (88%), Français (82%), Néerlandais (79%)
- **Ecole Hamaïde** Brussels, Belgium
Ecole Primaire 2011-2017
Diplôme du Certificat d'Études de Base (CEB)
Moyenne générale : 95%
Résultats notables :
 - Mathématiques (grandeurs, nombres et opérations, solides et figures) : 100%
 - Éveil (initiation scientifique) : 96%
 - Français (écouter, écrire, lire fictionnel) : 93%

Personal Statement

Depuis mon plus jeune âge, j'ai toujours été passionné par les sciences et l'apprentissage. Cette curiosité innée m'a naturellement orienté vers des études d'ingénieur, avec la volonté de contribuer à un monde meilleur grâce à mes compétences et ma créativité.

Actuellement étudiant en génie mécanique à l'EPFL, j'ai découvert un intérêt particulier pour la robotique. C'est un domaine porteur d'avenir qui offre de nombreuses possibilités d'applications dans des secteurs variés, tels que l'écologie, la médecine ou encore l'industrie. La robotique a le potentiel d'apporter des solutions innovantes et efficaces à des problèmes concrets.

Au-delà de ses applications, la robotique me séduit par son caractère multidisciplinaire. Elle permet de combiner différents champs passionnants, comme les neurosciences, l'intelligence artificielle ou même l'aérospatial. C'est un domaine qui offre un large éventail de possibilités pour un esprit curieux.

Mais ce qui me motive réellement, c'est la perspective de pouvoir concrétiser mes propres projets. Grâce aux connaissances et aux compétences que j'acquiers, je serai en mesure de donner vie à mes idées, de manière autonome ou en collaboration. C'est un défi stimulant et gratifiant de mener à bien son projet de A à Z.

Parallèlement à mes compétences techniques, j'ai développé de solides aptitudes en gestion de projet et en leadership d'équipe. À travers les différents projets que j'ai menés, tant académiques que personnels, j'ai démontré ma capacité à concevoir des plans de conceptualisation clairs et structurés, à coordonner efficacement le travail d'une équipe et à maintenir une communication fluide entre les membres. J'apprécie particulièrement le processus de création collaboratif et je sais m'adapter aux différents profils et compétences de chacun pour tirer le meilleur du groupe. Ces expériences m'ont appris à être organisé, à anticiper les défis et à proposer des solutions créatives pour atteindre les objectifs fixés dans les délais impartis.

Parallèlement à mes études, je suis un grand passionné de musique. Je joue du piano depuis l'âge de trois ans et demi, explorant principalement le répertoire classique, mais également le jazz. La musique est un élément central de ma vie.

En résumé, je suis un étudiant passionné par les sciences et la robotique, désireux de mettre mes compétences et ma créativité au service de projets porteurs de sens. Avec détermination et enthousiasme, je suis prêt à relever les défis qui m'attendent pour atteindre mes objectifs et contribuer positivement à mon échelle.

Work Experience

Ajinomatrix

Stage en Entreprise

Brussels

2 semaines

Stage auprès de François Wayenberg, PDG et fondateur d'Ajinomatrix, une entreprise pionnière dans le développement de logiciels de mesure sensorielle utilisant l'intelligence artificielle

Découverte des activités de l'entreprise, qui propose des solutions innovantes pour interpréter les mesures sensorielles du goût et de l'odorat à l'aide de l'IA, en collaboration avec des consommateurs, des panels de juges de dégustation et des capteurs tels que des nez et des bouches électroniques

Ajinomatrix, fondée dans les années 2000, s'est développée à partir d'une application spécifique pour devenir une plateforme open source offrant une large gamme de services visant à simplifier la vie des utilisateurs et à révolutionner l'industrie sensorielle

Le fondateur, François Wayenberg, possède une expérience de plusieurs années dans la R&D alimentaire au sein d'une grande entreprise japonaise, ainsi qu'une expertise dans des projets

de pointe en collaboration avec la NASA et des projets expérimentaux avancés en Israël. Il est également auteur, poète, cinéaste, inventeur et entrepreneur en série.

Pianist Accompagnateur

Accompagnement musical lors de divers événements et cérémonies

Chef d'un mouvement de jeunesse, JJL

Brussels

2 ans

Encadrement et animation d'activités pour les jeunes

Développement de compétences en leadership et en gestion d'équipe

Travail en restaurant étoilé "Canne en Ville"

Brussels

Expérience en restauration haut de gamme

Développement de compétences en service clientèle et en travail d'équipe dans un environnement exigeant

Technical Skills

Logiciels de conception et de modélisation

CATIA : Compétences apprises première année d'université

Fusion 360 : compétences de base

Blender : compétences de base

Programmation et développement

L^AT_EX: niveau très avancé (appris sur internet, notamment avec les tutoriels Overleaf et des vidéos YouTube)

Langages de programmation : Bash, Python, Julia, C, HTML, CSS, JavaScript, JSON

Théorie de l'informatique : connaissances acquises via le cours "Crash Course Computer Science" sur YouTube, des cours universitaires de l'EPFL et de Berkeley en ligne, et le livre "Introduction à la théorie de la computation" de Michael Sipser

Linux : maîtrise du système d'exploitation (4 ans d'expérience utilisateur, connaissances approfondies grâce au livre "How Linux Works" de Brian Ward)

Base de données : compétences de base en SQL

Outils de développement : Git, GitHub/GitLab, Markdown, Vim, Neovim, Manim

Intelligence Artificielle

Machine Learning : compétences de base (références principales : spécialisation "Machine Learning" sur Coursera par Stanford et Andrew Ng, cours de 3Blue1Brown sur YouTube)

Musique

Piano : compétences avancées

Théorie musicale : compétences avancées (références principales : musictheory.net et "Jazz Theory" de Mark Levine)

Logiciel de production musicale : compétences de base sur Logic Pro

Graphisme et créativité

Suite Adobe Creative Cloud : compétences de base

Procreate : compétences de base

CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES COMPLÉMENTAIRES

Mathématiques

Théorie des graphes : "Graph Theory" de Reinhard Diestel

Mathématiques concrètes : "Concrete Mathematics" de Ronald Graham

Statistiques et analyse de données : "Mathematical Statistics and Data Analysis" de John Rice

Réflexion mathématique : "Thinking About Math" de Shapiro

Physique

Cosmologie : cours de cosmologie par Aurélien Barrau sur YouTube, "Cosmos" de Carl Sagan

Mécanique quantique : "Introduction to Quantum Mechanics" de David Griffiths

Espace-temps et géométrie : "Spacetime and Geometry" de Sean Carroll

Neurosciences et biologie

Neurosciences : "Neuroscience: Exploring the Brain" de Mark Bear (fondation)

Biologie : "Campbell's Biology"

Je tiens à souligner que je ne considère aucune de mes compétences comme définitivement acquise. Je suis conscient qu'il y a toujours de la place pour l'amélioration et l'approfondissement des connaissances. De plus, comme mentionné dans la section "À propos de moi", j'ai une véritable passion pour l'apprentissage. Je suis donc tout à fait disposé et enthousiaste à l'idée d'acquérir de nouvelles compétences ou d'améliorer celles que je possède déjà, dans n'importe quel domaine qui serait nécessaire ou souhaité pour mener à bien les projets qui me seront confiés.

Projets

Projets Académiques

Conception d'un treuil de forage mécanique (CATIA)

- Conception complète d'un treuil de forage mécanique sur CATIA, de la modélisation 3D aux calculs physiques
- Compétences développées : conception mécanique, modélisation 3D, analyse de forces et de contraintes

Création d'un poster sur une problématique liée à l'intelligence artificielle

- Réalisation d'un poster scientifique présentant une problématique spécifique dans le domaine de l'IA
- Compétences développées : synthèse d'informations, communication scientifique, vulgarisation

Olympiades nationales de physique

- Participation aux Olympiades nationales de physique, un concours mettant en avant les connaissances et la réflexion scientifique
- Compétences développées : résolution de problèmes physiques complexes, raisonnement scientifique, gestion du stress

Projet CanSat

- Participation au projet CanSat, qui consiste à concevoir, construire et lancer un nano-satellite de la taille d'une canette
- Compétences développées : travail d'équipe, gestion de projet, conception de systèmes embarqués, analyse de données

Création d'un jeu de type "Candy Crush" en langage C

- Développement d'un jeu inspiré de Candy Crush en utilisant le langage de programmation C
- Compétences développées : programmation en C, conception d'algorithmes, gestion de la logique de jeu

PROJETS PERSONNELS

JeanFlix : Plateforme personnelle de streaming vidéo

- Création d'une plateforme de streaming vidéo personnelle, incluant le développement du site web, l'hébergement et la gestion d'une base de données
- Compétences développées : développement web (HTML, CSS, JavaScript), gestion de base de données, hébergement web

Site web CV (portfolio)

- Création d'un site web vitrine dynamique servant de portfolio en ligne
- Compétences développées : développement web (HTML, CSS, JavaScript), design web, hébergement

Site web sur la musique classique et l'analyse de pièces

- Développement d'un site web dédié à la musique classique, permettant de publier des analyses de pièces sans avoir à refaire le site
- Compétences développées : développement web, rédaction de contenu, analyse musicale, vulgarisation

Création d'une intelligence artificielle de recommandation musicale

- Développement d'un système de recommandation musicale basé sur l'intelligence artificielle
- Compétences développées : traitement de données, algorithmes de recommandation, apprentissage automatique

Projets en Python

- Desktop Cleaner : script pour automatiser le nettoyage et l'organisation des fichiers sur un ordinateur
- Web Scraper : outil pour extraire des données à partir de sites web
- Budget Tracker : application pour suivre et gérer un budget personnel

- Compétences développées : programmation en Python, gestion de fichiers, extraction de données web, manipulation de données

Projets en C

- Système de gestion de bibliothèque : application pour gérer les livres, les membres et les emprunts d'une bibliothèque
- Système de gestion bancaire : application simulant les opérations bancaires de base (dépôts, retraits, virements)
- Calculatrice matricielle : programme pour effectuer des opérations mathématiques sur des matrices
- Application de lecture de livres électroniques : logiciel pour lire et gérer des e-books
- Guichet automatique bancaire (ATM) : simulation d'un GAB avec fonctionnalités de base
- Compétences développées : programmation en C, gestion de données, algorithmique, interfaces utilisateur

Il est important de noter que les projets présentés ici ne représentent qu'une sélection de mes réalisations. Tous mes projets n'ont pas nécessairement abouti à un succès, mais chacun d'entre eux a été une source d'apprentissage précieuse, me permettant de développer mes compétences et d'apprendre de mes erreurs. De plus, pour des raisons de confidentialité et de respect de la vie privée, certains projets, notamment ceux réalisés dans un cadre professionnel ou en collaboration avec des tiers, ne sont pas détaillés ou rendus publics dans ce CV.