

EMMANUEL CALVET

Architecte de systèmes,
Docteurant



Montréal

+1 873 200 3112

Emmanuel.Calvet@usherbrooke.ca

Mon blog



Emmanuel Calvet

ManuNeuro

QUI SUIS-JE?

En tant que docteurant spécialisé en intelligence artificielle à l'intersection de l'intelligence artificielle (IA) et de la physique quantique, je capitalise sur mes compétences et connaissances approfondies pour développer des solutions innovantes et éthiques. Ma passion pour les domaines de l'IA, des sciences des données, de l'apprentissage automatique et de la programmation quantique constitue la base de mon expertise. Dans mon travail, j'accorde une importance particulière à la conception de solutions qui intègrent des valeurs humaines et reposent sur des technologies novatrices.

INFORMATIQUE



AI



Analyses données



Quantique



Finance



Compétences générales



COMPÉTENCES TECHNIQUES

2023 - 20XX



Architecte de systèmes

Numana

J'ai été embauché à temps partiel pour concevoir un des tout premiers bancs d'essai de communication quantique au Québec. Mon rôle est de déployer la machinerie d'encryptage quantique en un réseau ouvert, permettant à l'industrie de tester à moindre coût et en conditions réelles, les solutions répondant à la menace quantique.

Cryptographie quantique / Télécommunication / QKD / QRNG

2017 - 20XX



Docteurant

NECOTIS et IQ

Ma recherche se concentre sur la conception de réservoirs de neurones afin de diminuer les besoins énergétiques. Pour ce faire, j'ai exploré la physique des transitions de phases de ces systèmes, ce qui m'a conduit à développer des recommandations spécifiques pour l'architecture et la topologie de ces réseaux. Je suis actuellement en rédaction de ma thèse et devrais finir à la session d'hiver 2024.

Python / C++ / SNN / Réservoir

2021 - 2022
(6 months)



Programmeur quantique (stage)

Espace IBM-q

Ce stage à l'Université de Sherbrooke, au sein de l'espace IBM-quantique, m'a permis de m'immerger dans le monde de l'informatique quantique. Après avoir mené une étude comparative de plusieurs algorithmes d'IA quantique, j'ai mis au point un modèle d'ISING sur ordinateur quantique, me permettant de passer les ponts avec mes travaux de doctorat.

IA quantique / Python / Qsikit / PennyLane / Réservoir

2016 - 2017



Professionnel de recherche

IQ, Institut Quantique

Sous la supervision de Bertrand Reulet et Jean Rouat à l'Université de Sherbrooke, j'ai réalisé une étude de faisabilité afin de créer un poste de doctorat reliant la physique et les neurosciences computationnelles.

Matlab / ANN / Hopfield / ISING / Bayes

2015-2016



Stage

NECOTIS, Neurosciences Computationnelles et Traitement Intelligent des Signaux

Au sein du groupe de recherche NECOTIS, sous la direction du professeur, monsieur Jean Rouat, j'ai assisté un étudiant au doctorat dans le développement d'un modèle python du cortex visuel. Ce modèle a été réalisé en étroite collaboration avec des neurophysiologistes de l'UdeM.

Python / Brian2 / Nest / Calcul Canada

ÉTUDES

2019 – 2022



Formation professionnelle

QsciTech

QSciTech est un programme de formation interdisciplinaire pour ingénieurs et physiciens. Au travers de projets pratiques et immersifs, j'ai acquis des compétences techniques et développé mes habiletés entrepreneuriales, notamment par le biais d'un projet immersif de création d'entreprise à l'AED. La formation s'est conclue par un stage dans l'industrie de la quantique.

2019 (4 jours)



École d'été

QsciTech (Jouvence)

Cet été d'école s'est distingué par une vaste gamme de présentations avec des représentants d'entreprises telles que D-Wave et d'autres industries quantiques locales. J'ai eu la chance de participer à des ateliers sur la programmation quantique, le "team building" et le développement des compétences en leadership.

2014 – 2016



Maîtrise

Université de Sherbrooke

J'ai spécialisé mes connaissances dans les domaines des sciences de l'information. Notamment, j'y ai suivi les cours suivants : IA, neurosciences computationnelles, traitement avancé des signaux et codage de l'information. J'y ai aussi suivi des cours avancés de gestion de projet et d'histoire des sciences.

2010 – 2016



Diplôme d'ingénieur

ISEN, Institut Supérieur d'électronique et du Numérique

J'ai suivi un parcours classique d'étudiant en ingénierie en France, école préparatoire puis école d'ingénieur. J'y ai appris les bases de l'électronique et de l'informatique, en spécialité micro-électronique. De plus, j'ai été formé à la base en gestion de projet en communications humaines et gestion de conflit.

COMPÉTENCES GÉNÉRALES

2022 – 2023



Auxilière de recherche

AED, Accélérateur Entrepreneurial Desjardins

J'ai participé à un projet de recherche qualitative mené par l'AED. L'objectif était de favoriser le maillage entre les domaines de l'académie et de l'industrie quantique. J'ai participé au processus de recherche qualitative, en effectuant des entrevues avec les personnes clés de ces milieux, des analyses des données et en rédigeant les rapports d'analyse.

2017 – 20XX



Présentateur animateur

NECOTIS

J'ai une vaste expérience en organisation et en animation de réunions de groupe. J'ai mené et dirigé diverses activités, notamment des échanges d'articles, des revues de code, des tutoriels techniques, des débats éthiques et des présentations de résultats.

2021 (1 jours)



Panéliste

QsciTech

J'ai eu l'opportunité d'être panéliste à une école d'été, offrant une présentation de 30 minutes sur la décomposition en composantes principales, permettant de réduire la dimensionnalité d'une base de données, un sujet clé dans le domaine des sciences des données.

2020



Capsule vidéo

Université de Sherbrooke

J'ai été embauché pour réaliser de A à Z une capsule vidéo qui est utilisée dans un cours de neurosciences computationnelles.

2019

Correcteur de copies

Université de Sherbrooke

J'ai corrigé des copies d'examens pour un cours de traitement des signaux en 1er cycle.

2018

Surveillant d'examens

Université de Sherbrooke

J'ai été surveillant pour plusieurs examens. Mon rôle était de veiller au bon déroulement, sans triche, et d'assister les élèves en cas de besoin.

2017

Conférence

9e journée scientifique CNS

J'ai fait une présentation introduisant mon projet de recherche à une conférence devant 200 personnes dans le domaine des neurosciences.

J'ai participé à la mise en place de sessions de tutorat pour des jeunes et adolescents en difficulté scolaire. Nous étions là pour les aider dans leurs devoirs ou pour apprendre leurs leçons.

LANGUES

Français - Langue maternelle

Anglais - Courant et professionnel

HOBBY

- En apprentissage de création audio/vidéo .

- Projet de podcast et de vidéo e-apprentissage.

- Parolier, rappeur.

PHILOSOPHIE

"Science sans conscience n'est que ruine de l'âme" - François Rabelais.



"Science, conscience, technologie".

Voici ce que cela évoque à "MidJourney" un algorithme génératif d'image basé sur principe de diffusion stable.