



CRYPTOGRAPHIE QUANTIQUE - VERSION EN FRANÇAIS

INFORMATIONS PRATIQUES

Ce micro-stage offert en collaboration avec l'entreprise Ki3 Photonics Technologies et l'Institut Quantique de l'Université Sherbrooke.

Cette activité est offerte en français.

Un micro-stage complété te permet d'obtenir une attestation de réussite de l'Université Sherbrooke.

DESCRIPTION

L'information quantique devrait transformer le domaine de la cryptographie tel que nous le connaissons aujourd'hui. Que ce soit en permettant d'échanger une clé de chiffrement de façon parfaitement sécuritaire, ou encore en brisant le chiffrement de certains des protocoles les plus utilisés présentement, la quantique offre des possibilités qui sont en rupture avec les méthodes classiques. Dans cet atelier, nous explorerons ces deux aspects de la cryptographie en se familiarisant avec deux des plus fameux algorithmes issus du domaine de l'information quantique.

Partie 1 : Chiffrement quantique

- Chiffrement à clé symétrique

- Notions de polarisation de la lumière
- Protocole de distribution de clé quantique BB84
- Lab : Mise en pratique du protocole BB84

Partie 2 : Algorithme de Shor

- Chiffrement à clé asymétrique et problème de factorisation des grands nombres
 - Qubits, portes quantiques et circuits quantiques
 - Implémentation de circuits quantiques à l'aide de Python et de la librairie Qiskit
- Implémentation de l'algorithme de Shor pour un cas simple

PROFILS DES PRÉSENTATEURS

- Jean Frédéric Laprade - Développeur en informatique quantique
- Alexandre Foley - Développeur en informatique quantique

CONDITIONS

Note: La portion en ligne peut être enregistrée à des fins internes seulement, dans un objectif d'amélioration continue.

**Cette activité est rendue possible grâce à l'obtention de fonds fédéraux provenant d'Emploi Développement Social Canada (EDSC).*

FORMAT

- Salle : En ligne
- Niveau : Débutant
- Date de début : 2022-10-24
- Heure de début : 18h (HNE)
- Durée : 3h
- Coût : Gratuit
- Nombre de places : Limité
- Langue(s) : Français | French

514.552.9512 | support@placementspot.ca | placementspot.ca

673 rue Saint-Germain, Montréal (Québec) H4L 3R6 Canada

