



## INFORMATIQUE

### INTRODUCTION A L'INFORMATIQUE QUANTIQUE

#### OBJECTIFS

Acquérir une vision à 360° de l'informatique quantique, comprendre la philosophie à l'œuvre dans les calculateurs quantiques.  
Percevoir les perspectives et les défis liés à la conception de nouvelles applications.  
Avoir un aperçu de comment programmer et exécuter des algorithmes quantiques au moyen d'outils de cloud computing.

#### CONTENU PÉDAGOGIQUE

##### / PRE-REQUIS

Aucune connaissance préalable en physique quantique n'est nécessaire pour suivre cette formation qui s'adresse aussi bien à des profils techniques qu'aux profils managériaux désireux de comprendre les possibilités offertes par l'informatique quantique.

##### / CONTENU PÉDAGOGIQUE

###### APPLICATIONS SECTORIELLES DU CALCUL QUANTIQUE

Chimie, pharmacologie et science des matériaux  
Finance et assurance  
Transport et énergie  
Cybersécurité

###### ACCÉLÉRATION QUANTIQUE ET QUBITS

Notions d'accélération quadratique et exponentielle  
Superposition, intrication et interférence  
Exemple de l'algorithme de Grover pour la recherche dans une base de donnée non structurée

###### HARDWARE

Vue d'ensemble des principales plate-formes physiques  
Correction d'erreurs et perspectives à long terme  
Approches à court et moyen terme

###### ÉCOSYSTÈME

Acteurs de l'industrie quantiques  
Solutions cloud  
Plans de financement publiques et financements privés  
Paysage des brevets  
Recommandations stratégiques (premiers pas)

###### ATELIER: EXÉCUTION D'UN ALGORITHME QUANTIQUE DANS LE CLOUD

Présentation de IBM Quantum Experience  
Introduction à IBM Qiskit (bibliothèque Python)  
Mon premier programme quantique  
Exécution de l'algorithme de Grover

###### CONCLUSION DE LA JOURNÉE



#### DURÉE

1 jours  
7 heures



#### SESSIONS

Nous consulter, la formation sera disponible en distanciel



#### FRAIS D'INSCRIPTION (DÉJEUNER INCLUS)

690 € HT



#### PRÉREQUIS & PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs gérant des projets et/ou des données impliquant de mettre en œuvre les sciences du numérique. Profils techniques et exécutifs. Bonnes connaissances de l'informatique.

*Elle sera animée par Bruno FEDRICI titulaire d'un doctorat en ingénierie quantique et d'un diplôme d'université en transformation numérique des organisations, Au cours des trois dernières années, ses activités de consultant l'ont amené à introduire l'informatique quantique auprès de dirigeants et responsables techniques de grandes entreprises. Bruno enseigne également l'informatique quantique en cursus ingénieur.*

## Coordonnées

CPE Lyon Formation Continue

41 rue Garibaldi – 69006 LYON

[04.72.32.50.60](tel:04.72.32.50.60)