

« La détection d'anomalies dans les réseaux de communication à l'aide de l'apprentissage automatique est un outil important pour la mise en œuvre de systèmes de détection des intrusions. Avec les progrès en cours de l'apprentissage automatique quantique, les capacités de détection des intrusions et des anomalies peuvent potentiellement être améliorées de manière significative afin de contrer les cyberattaques dont la nature et la sophistication ne cessent de croître. »

-Soumaya Cherkaoui, Ing., Ph.D.,  
SIEEE, professeure titulaire,  
Polytechnique Montréal

#### Partenaires :



Traditionnellement, les méthodes d'apprentissage automatique nécessitent des ressources informatiques considérables et présentent une courbe d'apprentissage longue. Les récents progrès en informatique quantique ouvrent de nouvelles perspectives pour la détection des anomalies dans les réseaux.

Ce projet collaboratif exploite les capacités novatrices de l'apprentissage automatique quantique, offrant deux avantages majeurs :

- 1) Amélioration significative des performances : réduction des temps d'exécution et augmentation de la capacité d'apprentissage.
- 2) Renforcement de la détection des intrusions et des anomalies : les systèmes basés sur l'informatique quantique permettront de mieux identifier les comportements inhabituels dans les réseaux.

Ces résultats auront une grande portée, non seulement dans le domaine de la cybersécurité, mais aussi dans d'autres secteurs, étendant ainsi l'impact du projet bien au-delà de la seule détection des anomalies réseau.

**Valeur totale du projet : 1 493 017 \$**

**Contribution de Prompt : 671 264 \$**

Québec Quantique Programmes Technologies quantiques  
- Projets d'innovation collaboratif des PME, en partenariat avec un centre de recherche public (Volet 3).