



## VERIQLOUD COMMUNICATIONS QUANTIQUES

Type de société : SAS  
75013 Paris  
<https://veriqloud.com>

**Origine de la start-up :**  
ex-nihilo

**Date de création :** 2017

### Principaux responsables :

**Marc Kaplan**, CEO et cofondateur avec  
**Elham Kashefi** (directrice de CNRS au LIP6, professeure à Edimbourg) et  
**Josh Nunn** (lecteur à l'université de Bath, directeur scientifique d'ORCA Computing)

### Taille de l'équipe :

16 personnes

### Distinction, :

Les prix i-Lab et i-Nov de BPI France. i-Lab récompense un projet de développement d'un nouveau produit ou service qui nécessite pour l'entreprise en création une activité intense de recherche et développement

i-Nov récompense des projets d'innovation à fort potentiel pour l'économie française

### Informations techniques :

L'objectif des entrepreneurs est de permettre des communications quantiques plus robustes, rapides et sûres, face aux imperfections du premier protocole de cryptographie quantique proposé en 1984 par Charles Bennett et Gilles Brassard (protocole dénommé BB84).

La solution permet aussi d'implémenter d'autres applications requérant des communications quantiques (par exemple pour du calcul quantique distribué), fournissant ainsi une brique du futur Internet quantique <sup>1</sup>.

Ainsi, VeriQloud permet à un logiciel client d'envoyer à distance des instructions de calcul sur un ordinateur quan-

tique qui les exécutera en aveugle <sup>2</sup>, sans connaître ni mémoriser les instructions de l'algorithme client (figure 1). Le client a alors besoin de preuves mathématiques et physiques permettant de s'assurer que le résultat renvoyé est le bon. Une expérience de calcul aveugle avec protocole de vérification est décrite dans l'article <sup>3</sup> signé d'auteurs de l'université de Rome et des dirigeants de VeriQloud.

### Description des produits visés :

La solution Qline implémente le protocole de distribution quantique de clé BB84, mais également des protocoles plus sophistiqués : 'quantum tokens' et 'quantum oblivious transfer' avec un bon niveau de maturité (indice TRL 7).

Original, ce produit matériel permet d'exécuter tous ces protocoles de communications quantiques ; les sources

sont publiques. La société prévoit de développer une plateforme de développement de protocoles de communications quantiques de type 'as a service'.

Qline est l'une des briques de l'infrastructure FranceQCI de communications quantiques, cofinancée par la commission européenne, dans le cadre de l'initiative Infrastructure européenne de communications quantiques (EuroQCI).

### Financements :

Tour de table en 2023 de 1,9 million d'euros, auprès de Quantonation (fonds d'investissement français) et WinEquity

### Contrats :

Réseau expérimental ('Proof of Concept') avec Deutsche Telekom

### Marchés visés :

Europe, Canada, Asie (Singapour, Japon, Corée)

### Date de première commercialisation :

 2021

### Concurrence :

Toshiba, IDQuantique

<sup>2</sup> 'Unconditionally verifiable blind computation', Joseph F. Fitzsimons, Elham Kashefi

<sup>3</sup> <https://www.nature.com/articles/s41467-023-43617-0>

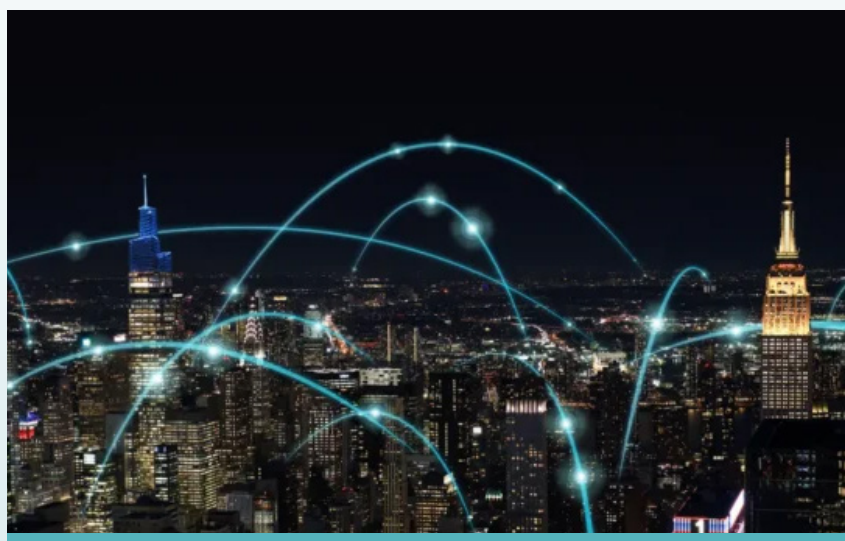


Figure 1 : Communications quantiques.

<sup>1</sup> Voir le 'Vient de Paraître' du numéro REE-2025.2 : l'Internet Quantique