



Physique Chimie au Printemps 2022

TECHNOLOGIES QUANTIQUES

Eleni DIAMANTI

PCQC et LIP6 – Sorbonne Université & CNRS

Communications sûres dans un monde quantique

Les technologies quantiques ont le potentiel d'améliorer d'une manière inédite la sécurité et l'efficacité des communications dans les infrastructures de réseau. Dans cet exposé, nous discutons du paysage actuel de la communication et de la cryptographie quantiques, et nous nous concentrons en particulier sur des implémentations photoniques des protocoles de réseaux quantiques, permettant la distribution de clés secrètes, la vérification d'intrication multipartite et la transaction d'argent quantique, avec des garanties de sécurité impossibles à réaliser avec les seules ressources classiques. Nous décrivons également les défis actuels dans ce domaine et nos efforts pour la miniaturisation des systèmes photoniques développés, et leur intégration dans les infrastructures de réseaux de télécommunications, y compris avec des liaisons satellitaires. Ces avancées enrichissent les ressources et les applications des réseaux quantiques émergents qui joueront un rôle central dans le contexte des futures communications à sécurité quantique à l'échelle mondiale.

Mercredi 6 avril 2022 – 16h30

Amphi Gouy – Université Claude-Bernard

Bâtiment Lippmann – Campus de la Doua

T 1 Université Lyon 1