

Extrait du Spyworld Actu

<http://spyworld.spyworld-actu.com/spip.php?article6704>

Le chaos sécurise la transmission de l'information

- Informatique - Sécurité Informatique -



Date de mise en ligne : lundi 21 janvier 2008

Spyworld Actu

Vers des communications sécurisées plus rapides qu'avec la cryptographie quantique. Un nouveau système sur fibre optique enfouit les informations chiffrées dans des ondes lumineuses chaotiques.

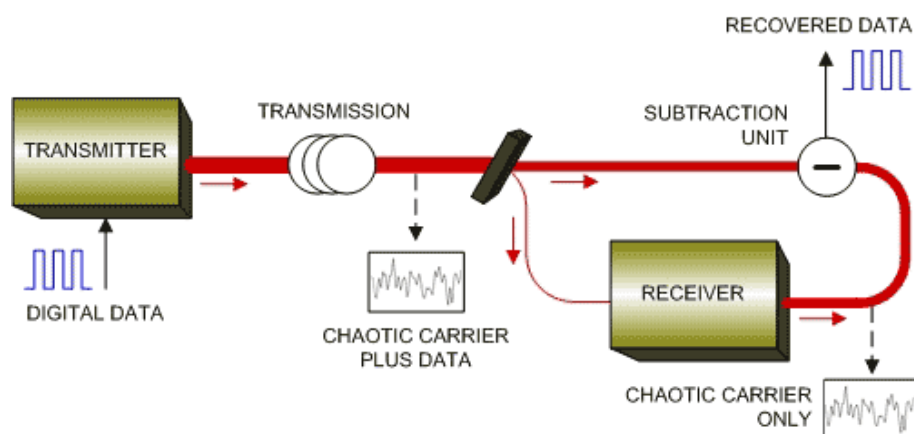
Utiliser la théorie du chaos pour transmettre de l'information via fibre optique en toute sécurité est possible. Le système permet en effet de camoufler des données au sein d'ondes chaotiques afin de les rendre indéchiffrables. Une initiative qui devrait se révéler de première importance pour des organisations comme les banques et les agences gouvernementales. Si le système s'annonce comme légèrement moins sûr que les dispositifs de cryptographie quantique, il devrait proposer un taux de transmission plus élevé et un haut niveau de protection : difficile en effet d'interpréter les signaux cryptés qui circulent dans les réseaux de fibre. Un premier test a été réalisé avec succès il y a deux ans dans la ville d'Athènes.

Vers un système de transmission stable

Le groupe européen de recherche OCCULT (Optical chaos Communications Using Laser-Diodes Transmitters) avait envoyé via le réseau en fibre de la ville des messages mêlés à des fréquences de lumière d'amplitude variable. Aujourd'hui, un autre groupe, également commandité par la Commission européenne et baptisé PICASSO (Photonic Integrated Components Applied to Secure chaos encoded Optical communications systems), reprend le flambeau. But de la manœuvre : standardiser ce système de transmission chaotique, et permettre l'envoi et la réception de messages d'une manière stable à plusieurs dizaines de gigabits par seconde par réseau optique. La lumière, transmise par des lasers, étant non-linéaire, un récepteur synchronisé avec l'émetteur est nécessaire pour déchiffrer les données cryptées.

Une synchronisation nécessaire

Selon l'équipe, synchroniser deux sources lumineuses dites chaotiques pendant une longue période permet également d'envoyer des signaux plus longs et de transmettre des données à plus de 10 Gbit/s. "L'un des plus gros problèmes que nous pourrions rencontrer est la température", souligne Claudio Mirasso, coordinateur du projet OCCULT et membre de PICASSO. Et d'ajouter : "Tout changement de température provoque une déviation des ondes et vous pouvez perdre toute synchronisation. Nous travaillons sur des mécanismes assurant une meilleure stabilité, mais nous ne savons pas encore à quel point nos systèmes permettront de maîtriser ce problème".



Post-scriptum :

<http://www.atelier.fr/securite/10/2...>