

Mille ans d'optique, 50 ans de solitons

John Dudley

Résumé: L'Organisation internationale des Nations Unies a proclamé « 2015, Année internationale de la lumière », une initiative globale qui vise à sensibiliser les citoyens du monde entier à l'importance, dans leur vie quotidienne, de la lumière et des technologies qui y sont associées, telle l'optique. Pourquoi? La recherche sur la lumière des mille dernières années a permis à celle-ci d'occuper une place de premier plan dans notre société ; la lumière a révolutionné la médecine, elle a ouvert les communications internationales et elle joue un rôle central dans de nombreux aspects culturels, politiques et économiques de notre monde. Par ailleurs, plusieurs percées technologiques basées sur la lumière sont essentielles au développement durable.

Ces cinquante dernières années ont été marquées par la science non linéaire de la lumière, domaine de recherche qui se place à l'intersection de l'optique, de la mathématique, de l'ingénierie. La deuxième partie de la conférence fournira un aperçu de ce thème de recherche, avec un accent particulier sur la science des solitons optiques, états de lumière localisés avec des applications diverses - par exemple : l'optimisation des systèmes de télécommunication optiques ; le développement des nouvelles sources lasers ; la réalisation de « modèles-jouet » pour tester les théories sur la génération des vagues océaniques scélérates.