



Canadian Association
of Physicists

Association canadienne
des physiciens et physiciennes

Contribution ID: 2753

Type: **Plenary Speaker / Conférencier(ère) plénier(ère)**

From Nonlinear Optics to High-Intensity Laser Physics / De l'optique non linéaire à la physique des lasers à haute intensité

Monday, 3 June 2019 08:45 (45 minutes)

The laser increased the intensity of light that can be generated by orders of magnitude and thus brought about nonlinear optical interactions with matter. Chirped pulse amplification, also known as CPA, changed the intensity level by a few more orders of magnitude and helped usher in a new type of laser-matter interaction that is referred to as high-intensity laser physics. In this talk, I will discuss the differences between nonlinear optics and high-intensity laser physics. The development of CPA and why short, intense laser pulses can cut transparent material will also be included. I will also discuss future applications.

Le laser a augmenté de plusieurs ordres de grandeur l'intensité de la lumière qu'on peut générer et il a donc donné des interactions optiques non linéaires avec la matière. L'amplification des impulsions comprimées, ou AIC, a modifié le niveau d'intensité de quelques ordres de grandeur de plus et contribué à l'avènement d'un nouveau type d'interactions laser-matière appelé physique des lasers à haute intensité. Mon entretien portera sur les différences entre l'optique non linéaire et la physique des lasers à haute intensité. Je parlerai aussi de l'essor de l'AIC et j'expliquerai pourquoi les impulsions laser courtes et intenses coupent des matériaux transparents. J'aborderai également de futures applications.

Primary author: Dr STRICKLAND, Donna (University of Waterloo)

Presenter: Dr STRICKLAND, Donna (University of Waterloo)

Session Classification: M-PLN1 - Plenary Session | Session plénière - D. Strickland, U.Waterloo

Track Classification: Herzberg Public, Plenary, and Medal Talks / Conférenciers des sessions Herzberg, plénières et médaillés (CAP-ACP)