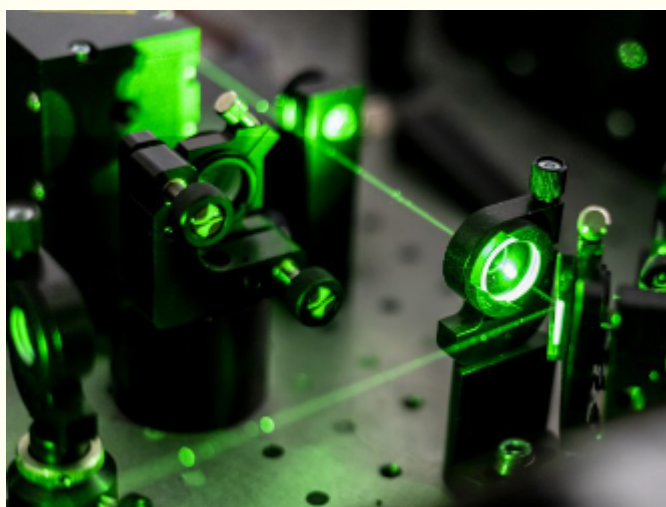


Sayens - Projet technologique

<https://www.sayens.fr/portefeuille-offres/projets-technologiques/tiger/>

TIGER



Demande n° FR2012605

Laboratoire d'adossment:

Laboratoire ICB
UMR 6303 uB – CNRS

Lasers à impulsions ultra-courtes

- Recherche
- Développement
- Industrie

Contexte

Plusieurs techniques existent actuellement pour caractériser de manière complète les caractéristiques temporelles et spectrales des impulsions lasers ultra-courtes : les techniques dites FROG ; SPIDER ; D-Scan...

De manière générale, toutes ces techniques sont relativement lourdes à mettre en œuvre, impactant de facto le prix des systèmes commerciaux (l'ordre de grandeur du prix de ces appareils est de 50k€).

De plus, certaines ne permettent pas de caractérisation monocoup de l'impulsion.

Innovation

L'invention TIGER repose sur une nouvelle génération de dispositif optique de caractérisation des impulsions laser ultracourte, qui présente plusieurs avantages par rapport à toutes les techniques précitées.

La première d'entre elles est l'extrême simplicité de mise en œuvre et d'utilisation de TIGER. En effet, une pièce optique unique est nécessaire.

Cette conception permet un coût de production considérablement réduit par rapport à toutes les autres techniques existantes.

Enfin, le dispositif TIGER est monocoup (single shot), il permet donc de mesurer les caractéristiques d'une impulsion unique, à la différence de nombreux dispositifs.

Bénéfices

- **Extrême simplicité de mise en œuvre et grande polyvalence d'utilisation** du dispositif, pour tout type de forme d'impulsion
- **Coût de production substantiellement réduit (– 90%) à iso-performances** par rapport aux techniques existantes (FROG ; SPIDER ou Time-domain HOT SPIDER ; D-Scan ...)
- **Grande robustesse du dispositif**, composé de moins de pièces optiques avec moins de risques de dérèglement dans le temps

Contact : Abdelkader.guellil@sayens.fr