

**Souad CHOULI**  
**Docteur en physique 2011 "Optique Non-linéaire"**

Née le : 08-12-1976

✉ : 24 rue Montfaucon 33800 Bordeaux , France  
☎ : (0033) 6 13 93 94 99  
✉ : s.chouli@loma-u-Bordeaux1.fr ou bien chouli\_souad@yahoo.fr  
www.s-chouli.com

Permis B

*Intégrer une entreprise pour la recherche et développement dans le domaine de l'optique et laser*

---

**Formations**

---

- 2007 -2010**      **Doctorat physique**, Laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne UMR 5209 CNRS Dijon (21) France « *Formation et contrôle de structures optiques dissipatives* » sous la direction du Pr. Ph. Grelu
- Lien vers la thèse : <http://goo.gl/YZrPg>
- 2005**            **Magistère en physique**, Electronique Quantique option physique des Lasers à l'université des sciences et technologies Houari Boumediene USTHB Alger Algérie « *générations d'impulsions dans un laser à CO<sub>2</sub>* » sous la direction de Pr. A. Kellou.
- 2002**            **Diplôme d'Etudes Supérieures (DES BAC+4)** en physique des Matériaux et Composants, USTHB, Alger, Algérie

---

**Activités professionnelles**

---

- 2012**            **Post-doc Chercheur au CNRS au** Laboratoire Onde et Matière d'Aquitaine LOMA Université de Bordeaux 1, 351 Cours de la libération 33405 Talence France « *Etude de la dynamique des réseaux photo-induits par laser femto seconde dans des matériaux transparents* »
- 2007-2010**      **Doctorat en physique** Laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne UMR 5209 CNRS, Université de Bourgogne, Dijon (21000) France « *Formation et contrôle de structures optiques dissipatives* »
- 2005-2007**      **Chercheur** au laboratoire d'Electronique Quantique (LEQ) à Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene l'USTHB, Algérie : réalisation d'un projet « *Etude des caractéristiques spatio-temporelles des lasers* »
- 2007**            **stage** au laboratoire de Phlam (UST Lille1 France) « *réalisation et étude d'un laser impulsionnel microchip* »

---

**Compétences techniques et informatiques**

---

Durant mon parcours j'ai acquis les compétences techniques suivantes

**Mesure et caractérisation :**

- Mesure et caractérisation des impulsions ultra- courtes (µs-fs)
- Cratérisation et contrôle d'un grand nombre d'impulsion dans la cavité laser
- Mesure dans les fibres : Dispersion, non-linéarité, pertes, gain...
- Mesure des caractéristiques optiques dans les verres : indice de réfraction complexe par méthode interférométrique, coefficient d'absorption, non linéarité.
- Caractérisation d'une cavité laser fibrée pour la génération des impulsions courtes avec un spectre optique large

## **Lasers et systèmes optiques:**

- Réalisation des lasers à fibre (dopé Er)
- Génération et contrôle des impulsions courtes ( fs ) dans les lasers à fibre par méthode de Blocage de modes passive (évolution non linéaire de la polarisation)
- Réalisation et caractérisation des lasers à gaz principalement laser à CO<sub>2</sub>
- Génération des impulsions courtes (µs) à 1.6µm dans le laser à CO<sub>2</sub> par méthode passive (absorbant saturable)
- Contrôle et modification de l'indice de réfraction dans les verres par impulsion femtoseconde
- Inscription dans les verres : Création des réseaux permanents et non permanents dans les verres (Borophosphat et la silice)
- Alignement des systèmes optiques (lentille, miroir, réseau, contrôleur de polarisation milieux amplificateurs....)
- Assemblage des éléments optique pour caractérisation : interféromètre de Michelson, cavité Fabry, Péroต์ ..)

## **Optique non linéaire**

- Étude dynamique et contrôle des structures dissipatives non linéaires dans les cavités fibrées
- Etude des de la dynamique de réseaux photos induit par impulsion fs dans les milieux transparents
- Étude et contrôle de la dynamique des impulsions
- Etude de l'interaction d'un grand nombre d'impulsion dans la cavité
- Étude de la propagation d'une impulsion dans une cavité à gestion de dispersion
- Étude des paramètres d'une cavité fibrée pour la génération des impulsions courtes avec un spectre optique large
- Étude de la dynamique spatio-temporelle des lasers à gaz principalement le laser à CO<sub>2</sub> et He-Ne

## **Informatiques**

- *Logiciels scientifiques* : MatLab, Origin, FibreDesk,
- *OS* : Windows XP/7... Linux
- *Bureautique* : Latex, Microsoft office ( Word, Excel, PowerPoint)

## **Enseignement**

Chargé des travaux dirigés et des travaux pratiques (TD,TP) à l'Université

- Optique géométrique
- Optique ondulatoire
- Électromagnétisme.
- Physique des lasers
- Techniques expérimentales
- Encadrement des stagiaires et étudiants dans leur projet de fin d'étude

## **Langues**

Anglais : Technique universitaire

Français : Bilingue

Arabe : Maternelle

## **Centres d'intérêts**

- Création et rénovation dans le domaine des lasers (Réalisation, Amélioration)
- Répondre à des demandes sur des projets qui nécessitent des techniques de mesure optique (linéaire et non linéaire)
- Inscription dans les milieux transparents (les verres)
- Modification des propriétés des matériaux par laser fs
- Formation et encadrement (des techniciens) dans l'optique

## Listes des travaux et publications

### Publications dans des revues internationales à comité de lecture

[1]\* **S.Chouli, José M.Soto-Crespo and Ph. Grelu.** «*Optical spectra beyond the amplifier bandwidth limitation in dispersion-managed mode-locked fiber laser* » Optics Express, Vol 19 N° 42959-2964 (2011).

[2]\* **S. Chouli and Ph. Grelu:** «*Soliton rains in a fiber laser: experimental study*» Physical Review A 81, 063829 (2010)

[3]\* **S. Chouli and Ph. Grelu:** «*Rains of Solitons in a Fiber Laser*», Optics Express, Vol. 17, N°14, 11776-11781 (2009).

### Communications internationales

**2012:** **S. Chouli, E. Freysz,** " Time resolved measurements of gratings photo- induced by femtosecond pulses in a lead doped glass ", Symposium SiO<sub>2</sub>, Advanced Dielectrics and Related Devices, Hyères (France), 17-20 June 2012

<http://goo.gl/d0uwk>

**2011:** **1 \*S. Chouli et Ph. Grelu** (conférence invitée) « *Complex self-organized multi-pulse dynamics in a fiber laser: the rain of solitons* », workshop "Advances in Nonlinear Optical Cavity Dynamics" PIERS Progress In Electromagnetic Research Symposium mars 2011 **MOROCCO**

<http://piers.org/piersproceedings/piers2011MarrakeshProc.php>

**2010:** **2 \*S. Chouli et Ph. Grelu** (conférence invitée) « Auto- organisation complexe des solitons en cavité laser : pluie de slotons » Conférence Internationale sur l'Optique, la Photonique et leurs Applications (**ICOPA**) Décembre Alger Algérie (2010)

**3 \*Ph. Grelu, S.Chouli, J.M.Soto-Crespo, W.Chang, A.Ankiewicz, N.Akhmediev,** (conference invitée) « *Dissipative solitons for Mode-locked Lasers* » Photonics Global Conference, session Fiber laser I, invited 1-3C-1 and proceeding paper Conf10a471 Decembre 14-16, S Singapore(2010)

<http://goo.gl/E795h>

**4 \*S. Chouli et Ph. Grelu** (oral) « *Rains of solitons : characterization and control* » European Optical Society **EOS** Octobre (2010) Paris France

**2009:** **5 \*Ph. Grelu, S.Chouli, J.M.Soto-crespo, N.Akhmediev, A.Haboucha, F.Sanchez** (conference invitee) « *Complexes and Molecules of Dissipative Solitons in Mode-Loked Lasers*» CLEO2009, paper EH2.3, Conference on Lasers and Electro-Optics Europe, 14-19 June 2009 Munich, Germany

<http://goo.gl/YD9JA>

**2008:** **6 \*Ph. Grelu, S. Chouli, J.M. Soto-Crespo, N. Akhmediev (invited):** «*Optical Soliton Molecules in Mode-locked Lasers*» **ICOPA'08** Conference Proceedings pp. 6-8, International Conference on Optics, Photonics and their Applications, December, Algiers, Algeria (2008).

**2007:** **7 \*A.Kellou S. Chouli:** «*Experimental study of passive Q-Switching in CO<sub>2</sub> laser using SF<sub>6</sub> as saturable absorber*» EBASI, sixth EBASI International Conference on Optics and Lasers in Science and Technology for Sustainable Development January 2007, South Africa.

**2005:** **8 \*S.Chouli A.Kellou:** «*Passive Q-Switching of CO<sub>2</sub> laser with SF<sub>6</sub> as a saturable absorber*» **SILA**, Séminaire International des Lasers et leurs Applications Novembre 2005, Constantine, Algérie.