

BAYLE Fabien

Né le **22/06/1977**

Nationalité **française**

Fonction **Technicien d'expérimentation**



FORMATION

- Professionnelle :

TRUMPF™ : Machine handling, operating and programming on a DMD505
Phenix™ : frittage-fusion laser de poudres métalliques
FLIR™ : thermographie Infra-Rouge

- Diplômes:

-2006 Docteur de l'INPG, spécialité « Optique et Radio-fréquences » (*cf lien*)
-2000 DEA Optoélectronique (mention très bien, major)
-1999 Maîtrise de Sciences Physiques (mention bien, major)
-1998 Licence de Sciences Physiques (mention assez bien)

DOMAINES DE COMPETENCES

- Procédés Innovants

Fusion-étirage de fibres optiques par chauffage laser CO₂
Soudage, découpe, rechargement, fabrication directe par frittage-fusion laser de poudres
Métallisation par projection supersonique de poudre (Cold Spray) et par torche oxygène-acétylène (Flame Spray)

- Programmation machines & CFAO

Pilotage Robots et Machines à commande numérique 3 axes (NUM) et 5 axes (Siemens)
Conception et Fabrication Assistée par Ordinateur (logiciels *Delcam*, *3D shop*)

- Diagnostic optique

Pyrométrie
Caméras CCD
Thermographie infra-rouge
Pilotage de cartes d'acquisition électroniques (*LabView*)

- Modélisation multi-physique et utilisation de logiciels de calculs scientifiques

Matlab, Maple, Origin

- Développement d'instruments, Maintenance & rétrofit machines (électronique, optique et mécanique)

Mixeur de poudres
Tronçonneuse de coupe *métallographique*

- Langues:

- **Anglais** : technique (notices, publications, congrès)
- **Espagnol** : courant

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

2004-2007 (2ans et demi) : Technicien laser au **laboratoire** Diagnostic et Imagerie des procédés Industriels du Pôle Productique de l'ENISE (plate-forme technologique) :

***Prise en main** des nouveaux **matériels** de la **plate-forme** (système de projection supersonique de poudre, robot, laser CO₂, machine de frittage-fusion laser, caméra infra-rouge, corps noir)

***Mise en œuvre et maintenance / développement** des **outils** de métallisation, soudage, découpe, rechargement et frittage-fusion laser de la **plate-forme** (lasers YAG, systèmes de préparation des poudres, systèmes d'amenage des poudres et buses d'injection des poudres, buses de projection supersonique de poudre), ainsi que des outils de diagnostic thermique (pyromètres) et de caractérisation (métallographie)

***Mise au point** des **procédés** (frittage-fusion laser, rechargement laser, projection supersonique de poudre)

***Responsable** des **conduites d'expériences** pour des **prestations** auprès d'universitaires (Projet INZAT4) et d'industriels (EADS, HEF, Technogenia, Coutellerie Tarreiras-Bonjean)

***Participation** à d'autres **contrats** de l'**équipe** de recherche (Schneider, Renault).

2000-2004 (3 ans et demi) : Thèse au **laboratoire** du Traitement du Signal et de l'Instrumentation (**UMR CNRS 5516**) de la Faculté de St-Etienne :

étude d'un banc de fusion-étirage de fibres optiques par chauffage laser CO₂ et four en vue de la réalisation de composants fibrés à base de réseaux ([cf lien](#))

2000 (4 mois) : Stage au **Centre National d'Etudes des Télécommunications** de Bagneux

mesures de durées de vie des porteurs dans des semi-conducteurs par photoluminescence résolue en temps sous excitation laser picoseconde (utilisation d'un spectromètre et d'une « streak caméra »)

1999 (1 mois) : Stage au **laboratoire** du Traitement du Signal et de l'Instrumentation (**UMR CNRS 5516**) de la Faculté de St-Etienne :

développement de photomultiplicateurs avec ponts stabilisés par transistors

EXPERIENCE D'ENSEIGNEMENT et D'ENCADREMENT

Travaux Dirigés et **Travaux Pratiques** en Electricité, Electronique, Microinformatique, Mécanique, Optique, Physique des Ondes à l'Université (niveau DEUG)

Encadrement de **stagiaires** (niveau Ingénieur) dans les domaines de la Métallisation par Projection supersonique, de l'Usinage laser, du Rechargement Laser, de la Fabrication directe par fusion laser de poudres métalliques et de la Thermographie Infra-Rouge

Formation de **techniciens** et de **thésards** à l'utilisation des matériels (machine de prototypage rapide par impression 3D de cire, machine de fabrication directe par fusion laser de poudres métalliques, caméra thermographique)

PUBLICATIONS

Publications dans des revues internationales

Marin, E., F. Bayle, et al. (2002). "Modifications induced by ultraviolet light absorption on the response of Bragg gratings written in 2*2 symmetric fused fiber couplers." **Proceedings S.P.I.E Vol. 4905, Materials and Devices for Optical and Wireless Communications**: pp. 552-9, Shanghai, 14-18 October.

Bayle, F., A. Luo, et al. (2003). "Effect of scanning beam profile to fabricate fused fiber tapers by CO₂ laser irradiation method." **Acta Optica Sinica, Vol. 23, Supplement I**: 121-2.

Luo, A., F. Bayle, et al. (2004). "Influence of Bragg grating position and length on spectral response in conventional hydrogenated 2*2 fused tapered couplers." **Opt. Commun. 231**: 191-8.

Luo, A., E. Marin, et al. (2004). "All-fiber wavelength selective filter based on UV-written Bragg grating in conventional fused coupler." **Chinese Journal of Lasers 31**: 1491-1494.

Luo, A., F. Bayle, et al. (2004). "Analysis of the grating-in-coupler filters by using supermode theory." **Journal of Optoelectronics Laser 15**: 1153-1157.

Luo, A., F. Bayle, et al. (2004). "Characteristic of Bragg grating imprinted in 2x2 fused-tapered coupler." **Proceedings S.P.I.E Vol. 5279, Optical Fibers and Passive Components**: pp. 365-73.

Bayle, F. and J. P. Meunier (2005). "Efficient fabrication of fused-fiber biconical taper structures by a scanned CO₂ laser beam technique." **Appl. Opt. 44(30)**: 6402-11 (*cf lien*)

Conférences & Communications internationales avec actes

Marin, E., F. Bayle, et al. (2002). Effects of Ultra-Violet light absorption on the response of Bragg gratings within 2x2 symmetric fused fiber coupler. **Proceedings of Photosensitivity in Optical Waveguides And Glasses 2002**, Summer School, pp. 52-54 June 17-21, St-Petersburg.

Bayle, F., J. P. Meunier, et al. (2002). Theoretical study on the butt joint coupling between monomode holey and standard fibers. **Proceedings of IEEE/LEOS Workshop on Fibre and Optical Passive Components (WFOPC 2002)**, pp. 225-227, June 5-6, University of Glasgow, Scotland.

Marin, E., F. Bayle, et al. (2002). Modifications induced by ultraviolet light absorption on the response of Bragg gratings written in 2*2 symmetric fused fiber couplers. **Asia- Pacific Optical and Wireless Communications Conference (APOC 2002)**, Shanghai, 14-18 October.

Bayle, F., A. Luo, et al. (2003). Effect of scanning beam profile to fabricate fused fiber tapers by CO₂ laser irradiation method. **8th Optoelectronics and Communications Conference (OECC03)**, Shanghai, China, October 13-16th.

Luo, A., F. Bayle, et al. (2004). Influence de la position et de la longueur du réseau de Bragg sur la réponse spectrale des Multiplexeurs à Insertion/Extraction réalisés à l'aide de coupleurs 2x2 conventionnels. **Colloque Optique Guidée et Photonique VIII (72ème Congrès de l'ACFAS)**, 10-14 mai, Université du Québec à Montréal, Canada.

Conférences & Communications nationales avec actes

Bayle, F. and J. P. Meunier (2003). Influence de la déformation des coeurs sur la transmission des coupleurs 2x2 à fibres fusionnées. **22^{èmes} Journées Nationales d'Optique Guidée**, pp. 455-457, 12-14 novembre 2003, Valence.

F. Bayle, Ph. Bertrand, I. Yadroitsev, I. Smurov (2006), “Application of laser assisted technologies for fabrication of functionally graded coatings and 3D objects”, **10th International Pattern Model Making Congress**, Paris La Défense (Maison de la Mécanique), 15 juin 2006