

Sébastien EVAIN
31 ans
✉ 24 Avenue de la Providence
92160 ANTONY
☎ 01 42 37 09 51 (dom.)
☎ 06 80 22 70 47
e-mail : sebastien.evain@free.fr



DOCTEUR EN OPTIQUE ET PHOTONIQUE INGENIEUR EN OPTRONIQUE

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

Ingénieur de recherche doctorant au **LURE** (Laboratoire pour l'Utilisation du Rayonnement Electromagnétique) à Orsay (91), **CNES** (Centre National d'Etudes Spatiales) et **SESO** (Société Européenne de Systèmes Optiques), novembre 1998 à décembre 2002.

« **Etude et développement de la télédétection passive de la fluorescence des couverts végétaux** ».

Recherche et développement

- Amélioration des performances de systèmes optiques de mesure dans les bandes spectrales visible et infrarouge.
 - Optimisation du module de mesure optique - instrumentation optique, radiométrie et photométrie.
 - Simulation sur PC (sous Simetrix) et réalisation d'un circuit optoélectronique de commande des mesures.
 - Conception et dessin des pièces mécaniques sous PCdraft.
 - Réglage, étalonnage et calibration des capteurs à l'aide d'un corps noir étalon et d'un fluorimètre.
- Définition, spécification et réalisation de nombreux bancs de tests, de validations et d'essais des radiomètres.
 - Programmation des logiciels de pilotage et d'acquisition des mesures par bus GPIB.
 - Réalisation de plusieurs campagnes d'essais en conditions réelles en Espagne et en France.
 - Analyse, caractérisation des signaux et synthèse des résultats.
- Etude et développement d'un capteur optique innovant à base d'un étalon Fabry Pérot.
 - Simulation du fonctionnement de la chaîne de mesure optique sous IGOR Pro- programmation en C.
 - Définition et spécification technique des sous-ensembles mécaniques du système.
 - Suivi et assistance technique du bureau d'étude chargé de la réalisation des ensembles mécaniques.
- Développement d'un modèle de transmission atmosphérique dans les bandes d'absorption de l'oxygène.
- Etude théorique de la faisabilité de la télédétection passive depuis un satellite.
- Montage, test et utilisation de systèmes micro-LIDAR de mesure.
- Relation avec les fournisseurs : étude de prix - demande de devis.

Présentations et valorisation des résultats

- Rédaction de dossiers techniques (rapports, publications dans des revues scientifiques, etc.).
- Communications écrites et orales (colloques, congrès nationaux et internationaux).

Management : Direction et suivi d'élèves ingénieurs (ENSSAT) lors de stage de deuxième année.

Stage de DEA/ Ingénieur au **LURE** à Orsay (91), avril à septembre 1998.

« **Suivi du rendement de fluorescence par télédétection passive dans les bandes d'absorption de l'oxygène** »

- Mise en œuvre matérielle et logicielle des bancs de tests de radiomètres.
- Analyse et synthèse des résultats en vue de l'amélioration de la technique de mesure.

Projet ingénieur à l'**ENSSAT** (Ecole Nationale Supérieure des Sciences Appliquées et de Technologie) à Lannion (22), avril à juin 1997.

« **Réalisation d'une alimentation en courant et d'une régulation en température pour diode laser de pompe d'un laser solide microchip** »

- Schématisation sous Pspice, réalisation, câblage, tests et validation des cartes électroniques.

FORMATION

1998-2002 **Doctorat en physique option optique**, LURE, Université Paris XI, Orsay (91)
1997 **DEA Electronique et optronique** - option communication optique, Université de Brest (29)
1995-1998 **Diplôme d'ingénieur en OPTRONIQUE**, ENSSAT, Lannion (22)
1992-1995 **Classe préparatoire T'** (mathématiques, physique et technique), Lycée Joliot Curie à Rennes (35)
1992 **Baccalauréat E** (mathématiques, physique et technique) avec mention, Lycée Nicolas Appert à Nantes (44)

COMPETENCES

- Optique** **Instrumentation optique et laser**, capteurs optiques, optique géométrique, optique non-linéaire, optique atmosphérique, photométrie, radiométrie, fibres optiques, physique atomique, physique des lasers, optoélectronique, spectrométrie, interférométrie, formation et traitement des images.
Logiciels : Modtran, Lowtran, Solstis, Zemax.
- Electronique** **Electronique analogique des systèmes optroniques**: asservissements et régulations, alimentations et commande des lasers, imageurs et traitements, logique - BUS GPIB, BUS I2C.
Logiciels : Pspice, Simetrix.
- Informatique** **Pilotage banc de mesures, acquisition et traitement des signaux**. Windows9x, NT/2000/XP, MacOS, Unix, Linux.
Langage : C, Pascal, Fortran, basic, Delphi.
Logiciels : IGOR Pro, Mathematica, Labview, Matlab, Visual Basic, Visual c++, Borland Delphi.
- Mécanique** **Dessin industriel**, conception mécanique, CAO.
Logiciels : MacDraft, PcDraft, Solidworks
- Langues** **Anglais** : technique
Espagnol : courant

LOISIRS ET INTERETS PERSONNELS

- Sports** : VTT, course à pied, ski, plongée sous-marine.
- Electronique** : réparation de matériels.
- Informatique** : dépannage de PC (montage, installation de système), développement d'application à usage personnel.

PUBLICATIONS

- Evain, S. (2002). Télédétection passive de la fluorescence des couverts végétaux. U.F.R. Scientifique d'Orsay, Université de Paris-Sud: 229 p.
- Evain, S., Ounis, A., Baret, F., Goulas, Y., Louis, J., Ducruet, J.-M., Cerovic, Z. G. and Moya, I. (2002). Passive vegetation fluorosensing using atmospheric oxygen absorption band. Recent Advances in Quantitative Remote Sensing, 16-20 September 2002, Valencia, Spain, J. Sobrino, Ed.
- Evain S., Flexas, J. and Moya, I. (2004). A new instrument for passive remote sensing: 2. Measurement of leaf and canopy reflectance changes at 531 nm and their relationship with photosynthesis and chlorophyll fluorescence. Remote Sens. Environ. 91, pp 175-185.
- Evain, S., Camenen, L. and Moya, I. (2001). Three channels detector for remote sensing of chlorophyll fluorescence and reflectance from vegetation, In 8th International Symposium: Physical Measurements and Signatures in Remote Sensing, (M. Leroy, ed.) Aussois, France, 2001, CNES, pp. 395-400.
- Moya, I., Camenen, L., Evain, S., Goulas, Y., Cerovic, Z.G., Latouche, G., Flexas, J., Ounis A. (2004). A new instrument for passive remote sensing: 1. Measurements of sunlight induced chlorophyll fluorescence. A new instrument for passive remote sensing: Remote Sens. Environ. 91, pp 186-197.
- Moya, I., Cerovic, Z. G., Evain, S., Goulas, Y., Ounis, A. and Stoll, M.-P. (2001). Télédétection de l'activité photosynthétique : de la vérité terrain à la mesure satellitaire. 8th International Symposium: Physical Measurements and Signatures in Remote Sensing, Aussois, France, CNES.
- Ounis, A., Evain, S., Flexas, J., Tosti, S. and Moya, I. (2001). Adaptation of a PAM-fluorometer for remote sensing of chlorophyll fluorescence, Photosynthesis Research, 68, pp 113-120.
- Flexas, J., Escalona, J.M., Evain, S., Gulias, J., Moya, I., Osmond, C.B. & Medrano, H. (2001). Steady-state chlorophyll fluorescence (Fs) measurements as a tool to follow variations of net CO2 assimilation and stomatal conductance during water-stress in C3 plants. Physiologia Plantarum, 114 (2), pp 231.
- Moya, I., Camenen, L., Latouche, G., Mauxion, C., Evain, S. and Cerovic, Z. G. (1998). An instrument for the measurement of sunlight excited plant fluorescence. Photosynthesis: Mechanisms and Effects. Gorab, G. Dordrecht, Kluwer Acad. Pub. V: 4265-4270.