

## Nordine SOUADIA

18 Août 1978 – Célibataire  
Nationalité française

### Adresse:

De Greefstraat 1D  
5622, Eindhoven, Pays Bas  
Tél: +31 (0)6 43 42 80 42  
E-mail: nordine78@yahoo.fr

# INGENIEUR EN OPTIQUE & OPTRONIQUE

## Formation:

**DESS – Grade de Maitre – Master's degree (Mention Bien)** 2001 - 2002  
Spécialité: Instrumentation, Signaux Optiques et Optroniques  
**Université Jean Monnet – Saint Etienne**

**License et Maitrise Sciences Physiques** 1999 - 2001  
Spécialité: Physique et Chimie  
**Université Jean Monnet – Saint Etienne**

**DEUG Sciences de la matière (SM)** 1997 - 1999  
Spécialité: Physique, Chimie et Mathématiques  
**Université Jean Monnet – Saint Etienne**

## Expérience professionnelle:

**Senior Design Engineer – ASML – Pays Bas** 2010 - Présent  
Concepteur d'équipement photo-lithographique, [www.asml.com](http://www.asml.com)

- Travail en tant que Senior Design Engineer dans le département IMA-Illumination. Les éléments optiques d'ASML sont développés en collaboration avec CARL ZEISS SMT. Ces éléments sont livrés par ZEISS. ASML réalise ensuite l'assemblage final des machines et commercialise le produit fini. ASML détient 80% du marché mondial des équipements photo-lithographiques. Ses clients principaux comptent des noms tels que SAMSUNG, INTEL, IMEC, TOSHIBA ...
- Mon rôle en tant que **Senior Design Engineer** consiste en l'étude de la faisabilité de nouveaux concepts ainsi qu'à l'optimisation de modules d'illumination. Il est aussi quelque fois nécessaire d'apporter un support technique aux équipes présentes chez le client. Une connaissance détaillée et complète de ses équipements est important pour ASML et permet de pouvoir réagir plus rapidement aux requêtes des clients. Cette connaissance est aussi nécessaire dans le cadre de la collaboration avec son principal partenaire et fournisseur CARL ZEISS.
- Ce travail s'articule principalement autour du nouveau système d'illumination flexible: FlexRay

- **OPTIS** est leader mondial en simulation optique intégrée à la CAO. Ses outils de photométrie et d'ergonomie visuelle sont développés dans l'architecture même d'outils de CAO. Le catalogue actuel comprend **SPEOS for Catia** (Sur Catia V5 de Dassault Systems), **OptisWorks** (Intégré à SolidWorks) et **SPEOS for Pro/Engineer** (Nouveau produit). Les logiciels OPTIS sont actuellement utilisés par plus de 2000 clients des secteurs public et privé dans le monde. Parmi ces clients : DAIMLER, AUDI, NOKIA, AIRBUS, BOMBARDIER, FIAT, ALSTOM, RENAULT. Les logiciels OPTIS sont la solution d'une demande croissante pour un Prototypage Virtuel dans le but de réduire coûts et temps de développement.
- Compte tenu du haut niveau des connaissances requises dans l'utilisation des logiciels OPTIS, une formation systématique est fournie par OPTIS pour s'assurer d'une utilisation optimum par ses clients. Le rôle du Responsable de formation est de superviser l'activité de formation chez OPTIS. Ceci implique la maîtrise et l'expertise dans l'utilisation des logiciels OPTIS mais aussi des logiciels de CAO utilisés par près de 95% de l'industrie (**Catia V5**, **SolidWorks**, **Pro/Engineer**). Cette fonction requiert aussi des capacités d'identification des besoins clients pour une meilleure gestion des ressources nécessaires à leur formation.

- **Eurospace** est une société de consulting qui offre les services des ses consultants aux entreprises allemandes en besoin de leur expertise. Travail à travers **Eurospace GmbH** chez **Carl ZEISS SMT AG**.
- Chez **Carl ZEISS SMT AG**:  
Travail en tant qu'Ingénieur Optique R&D dans l'équipe en charge de la Calibration/Validation et Qualification d'instruments optiques délivrés à **ASML** par **Carl ZEISS**. Ces instruments sont principalement des imageurs utilisés dans la qualification d'équipement lithographique **ASML** en polarisation et intensité. Mon rôle en tant qu'Ingénieur Optique R&D consiste à Designer, Développer, Tester et Simuler des instruments optiques. Grâce à ma présence à chaque phase de la conception, ceci me permet d'intervenir rapidement dans le développement des ces instruments. Je suis donc aussi impliqué dans le développement des imageurs de dernière génération.

Travail sur divers projets NASA (Goddard Space Flight Center):

- *Analyse de la sensibilité en polarisation de **MODIS** sur **ZEMAX** et **Code-V**:*  
Modélisation du satellite d'observation MODIS à l'aide d'outils de simulation optique.  
Application: Mesures en polarisation. Ce travail a permis la correction d'images satellites passées et futures. Le satellite de dernière génération **VIIRS** a bénéficié de la même étude. MODIS est, entre autre, utilisé pour le monitoring des ouragans après leur formation. Pour cross-validation, cette analyse a été effectuée en utilisant **ZEMAX** et **Code-V**.
- *Développement de **NURADS** pour des mesures en polarisation:*  
**NURADS** est un instrument de télédétection utilisé dans le cadre de la campagne Calibration/Validation de MODIS. Son rôle est de valider des données satellites par l'acquisition de mesures simultanées sur le terrain. Cet instrument a été amélioré afin de permettre des mesures en polarisation. Ce type de données n'était pas disponible jusqu'à présent et sera utilisé pour la vérification de modèles atmosphériques et ainsi corriger des données satellites passées et futures. NASA : MODIS, SeaWiFS, VIIRS ESA : MERIS CNES : POLDER  
NURADS est déployé lors de campagnes océanographiques (IFREMER ...).

- *Projet en collaboration avec **NASA – SIMBIOS**:*  
Étalonnage de **SimbadA** sur **SIRCUS** (Nouveau banc d'étalonnage développé par le NIST). SimbadA est un radiomètre utilisé par la NASA dans le cadre du programme EOS (Earth Observing System). Cette nouvelle technique d'étalonnage permet de réduire considérablement la somme d'incertitudes. Cette réduction a une répercussion directe sur les modèles atmosphériques dérivés de mesures SimbadA. Après publication des résultats, la NASA a passé commande pour une étude similaire sur ses photomètres solaires CIMEL.
- *Projet commandé par **NOAA** (National Oceanic and Atmospheric Administration):*  
Développement d'une nouvelle source d'étalonnage basée sur l'utilisation de LEDs à diverses longueurs d'onde. Cette source constitue un avancé dans le domaine de la Calibration/Validation en télédétection. En effet, cette source est capable de reproduire, de manière spectrale et avec grande précision, toute lumière naturelle ou artificielle. L'application principale de cette source est l'étalonnage d'instruments mesurant la « Couleur de l'eau ». Étant constituée de 40 groupes de LEDs, nous avons pu reproduire les couleurs de l'eau pour différentes concentrations en chlorophylle (Bleu Vert). Malgré l'application principale de cette source, nous pouvons envisager son utilisation dans les domaines des cosmétiques ou de la peinture.
- Instructeur en Photométrie/Radiométrie lors de formations "*Spectroradiometry short course*" fournies par NIST aux professionnels de l'industrie (BOEING, Satlantic ...).
- Nombreuses réunions et présentations à la **NASA Goddard Space Flight Center** (GSFC)

## **Publications:**

### **POLRADS: Polarization radiance distribution measurement system**

Kenneth J. Voss and **Nordine Souaidia**

**Optics Express**, Vol. 18, Issue 19, pp. 19672-19680 (2010)

### **MODIS Polarization ray tracing analysis,**

**N. Souaidia**, D. Moyer, G. Meister, S. Pellicori, E. Waluschka, K. Voss

*Proc. SPIE Int. Soc. Opt. Eng.*, **5888**, San Diego, CA, **July 31st - August 8th 2005**

### **Polarization Ray Trace Modeling of the MODIS Instrument**

Waluschka, E., D. Moyer, **N. Souaidia**, K. Voss, X. Xiong, B. Guenther, W. Barnes, W. Esaias, S. Pellicori, and G. Meister

### ***Proceedings of CALCON 2004, 2004***

#### **Ocean Optics Protocols For Satellite Ocean Color Sensor Validation**

J.L. Mueller, S.W. Brown, D.K. Clark, B.C. Johnson, H. Yoon, K.R. Lykke, S.J. Flora, M.E. Feinholz, **N. Souaidia**, C. Pietras, T.C. Stone, M.A. Yarbrough, Y.S. Kim, R.A. Barnes

Volume VI: Special Topics in Ocean Optics Protocols, Part 2

#### **Advances in Radiometry for Ocean Color**

**NASA/TM 2004 – February 2004**

### **New Technologies for Radiometry: Impact on Ocean Color Research**

B.C. Johnson, S.W. Brown, **N. Souaidia**, M.E. Feinholz, M.A. Yarbrough, S. Flora and D.K. Clark

*International Symposium on Remote Sensing of Environment*, November 10-14, **2003**, Honolulu, HI

### **Comparison of laser-based and conventional calibrations of sun photometers,**

**N. Souaidia**, C. Pietras, G. Fargion, R.A. Barnes, R. Frouin, K.R. Lykke, B.C. Johnson, and S.W. Brown,

*Proc. SPIE Int. Soc. Opt. Eng.*, **5155**, San Diego, CA, **August 3-8 2003**, 61-72.

### **Stray Light and Ocean Color**

Brown, S.W., Johnson, B.C., **Souaidia, N.**, Barnes, R.A., and Clark, D.K.,

*International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS)*, Toulouse, France, July 21-25 **2003**.

### **SimbadA Calibration using a Laser Based Facility and Comparison with Previous Techniques**

**Nordine Souaidia**, Steven W. Brown and B. Carol Johnson

SIMBIOS Project 2002 Annual, *NASA Technical Memorandum*

**NASA/TM 2003-211622 – February 2003**

## Compétences informatiques:

- Expertise sur **SPEOS for Catia, OptisWorks** et **SPEOS for Pro/Engineer**.
- Bon niveau sur **Catia V5, SolidWorks** et **Pro/Engineer**
- Expertise sur **Labview** (Formation National Instrument)
- Expertise sur **ZEMAX** et **Code V** (Logiciels de simulation optique)
- Notions de programmation dans divers langages (**C++**, **Visual Basic**, ...)
- Bon niveau sur **IDL et Matlab** (Logiciels de traitement d'images et de données)
- Bon niveau sur **3ds max** (logiciel de design et animation en 3D)
- Bon niveau sur **Word, Excel, Kaleidagraph** et **Igor** (Editeurs de texte et tableurs).
- Connaissances avancées des équipements informatiques et de haute technologie.

## Compétences Linguistiques:

- **Anglais:** Bilingue (5 ans aux USA)
- **Français:** Courant (Langue maternelle)
- **Allemand:** Bon niveau (2 ans en Allemagne)
- **Arabe:** Bon niveau

## Vie sociale:

- **Sports:** Karaté (Ceinture noire Shotokan) – Sports d'équipe – Sports mécaniques.
- **Intérêts:** Préparation moteurs et véhicules (Rally-raid). Haute Technologie. Voyages.
- **Divers:** Personne facile à vivre et s'adaptant facilement au changement.