

CURRICULUM VITAE

(en date du 13 janvier 2013)

Nom SEQUEIRA Jean, Maurice
Né le 18 décembre 1953 à Marseille
Situation familiale Marié – Quatre enfants
Nationalité Française
Adresse 2822 RD 44E – Lascours – 13360 Roquevaire – France
Téléphone +33-4-42-71-08-83
Bureau LSIS (UMR CNRS 7296) – Equipe SimGraph – case 925
163 av. de Luminy - 13009 Marseille - France
Tel. +33-4-91-82-85-21 or +33-44-91-82-85-50 (secrétariat)
Fax. +33-4-91-82-85-51
Adresse électronique : Jean.Sequeira@univ-amu.fr
Site Web : <http://jean.sequeira.perso.luminy.univ-amu.fr>



Etudes et Diplômes :

Ingénieur de l'Ecole Polytechnique (Paris-1977)

Ingénieur de l'Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications (Paris-1979)

Docteur-Ingénieur : thèse de Docteur-Ingénieur soutenue à l'ENST (1982) sur le thème *Etude et développement d'un algorithme sur le problème des surfaces cachées*

Docteur ès Sciences : thèse de Doctorat d'Etat soutenue à l'Université de Besançon (1987) sur le thème *Modélisation interactive d'objets de forme complexe à partir de données hétérogènes - Application à la représentation géométrique des organes du corps humain*

Situation Actuelle

Professeur au Département Informatique de l'Université Aix-Marseille (depuis 1991)

(« Classe Exceptionnelle » depuis 2010)

Chef de l'équipe SimGraph au laboratoire LSIS (UMR CNRS 7296 – Marseille)

Professeur Invité à l'IRSA (Académie des Sciences Chinoise) et à l'ISIG (Burkina Faso)

Membre du Comité Exécutif de l'organisation ISDE (International Society for Digital Earth)

Membre IEEE Senior

Postes et fonctions occupés précédemment

Professeur d'Informatique à l'ENSTP – Yamoussoukro – Côte d'Ivoire (1979 – 1981)

Chercheur au Centre Scientifique d'IBM France (1981 – 1991) – Paris

dont six mois (1983) aux Etats-Unis pour le développement de la station graphique IBM 5080

Adjoint au Directeur du LSIS (2002 – 2008)

Responsable de plusieurs formations de Master (1998 – 2010) dont une à Shanghai (2005 – 2010)

Divers

122 publications dont 36 dans des revues internationales et livres, 57 dans des conférences internationales (avec actes et comité de lecture), 27 dans des conférences nationales (avec actes) et 2 brevets

Direction de 23 thèses de doctorats (21 soutenues et 2 en cours) et de 30 stages de Master Recherche

Participation à 90 jurys de thèses et HDR, dont 46 comme rapporteur

Quelques activités caractéristiques dans divers domaines au cours de ces dernières années

Activité de recherche et projets :

Mon activité de recherche est centrée sur l'analyse d'images, la modélisation géométrique et la synthèse d'images. En 2008, j'ai créé une équipe de recherche (équipe SimGraph) dont les travaux portent sur la fusion de données dans le domaine de l'imagerie, l'extraction d'information de ces données, leur intégration en un modèle et leur visualisation dans le but de communiquer à l'utilisateur une information pertinente.

Cette activité n'est pas dédiée à un domaine d'application donné mais à plusieurs, parmi lesquels la télédétection, l'imagerie médicale, la vidéo surveillance et la simulation, mon équipe de recherche et moi-même n'étant en aucune manière spécialistes de ces domaines. Pour cette raison, j'ai mis en place des partenariats avec différentes institutions et entreprises spécialisées dans ces domaines, ma contribution se situant au niveau de l'algorithmique pour la compréhension et la production d'images.

Mon domaine d'expertise se rapporte à l'algorithmique, la reconnaissance des formes, la segmentation d'images, la modélisation géométrique et la visualisation scientifique. Parmi les projets sur lesquels je travaille, citons « l'amélioration d'images » pour la vidéo-protection dans un cadre criminalistique (avec l'INPS – Police Scientifique), le « recalage d'images » avec l'IRSA (Institute of Remote Sensing Applications – Chinese Academy of Sciences) et d'autres instituts, la « reconstruction 3D à partir de nuages de points » pour caractériser des objets spécifiques à partir de données Sonar (surveillance côtière avec une entreprise spécialiste du domaine), la « détection temps réel de câbles » à partir de données LIDAR (amélioration de la sécurité en vol des hélicoptères) et la « conception de différentes approches de reconstruction 3D » pour la représentation de structures anatomiques (en partenariat avec des institutions médicales).

Activité internationale :

Au cours des dix dernières années, j'ai mis en place des collaborations bilatérales avec les institutions de certains pays (Portugal, Etats-Unis, Tunisie, etc.) mais les principaux partenariats ont été établis avec :

- La Chine : je travaille principalement avec l'IRSA (mentionné préalablement) dans le domaine de la télédétection (co-direction de thèses, projets de recherche, etc.) mais j'ai également établi des liens avec d'autres institutions (l'Université de Zhejiang à Hangzhou, et l'Université Hohai à Nanjing) et entreprises (Shanghai Modern Logistics Investment pour les aspects logistiques du Master que j'ai créé et dont j'ai été responsable à Shanghai).
- Le Canada : j'ai mis en place une collaboration pérenne (plus de dix ans) avec l'Université de Montréal (co-direction de thèses sur des projets d'imagerie médicale).
- Le Burkina Faso: Je suis impliqué dans le principal institut d'informatique qui s'appelle l'ISIG, cette implication se situant dans les domaines de l'enseignement et de la recherche mais aussi à travers la participation au fonctionnement de cet institut (en tant que membre du comité scientifique).
- L'Inde : J'ai mis en place une collaboration avec le Karunya Institute of Technology (Coimbatore) qui m'a donné l'occasion, en particulier, de diriger la thèse d'un jeune enseignant de cet institut dans le domaine de l'imagerie multispectrale.

In 2006, J'ai participé à la création d'une organisation internationale, ISDE (International Society for Digital Earth) dont je suis membre du Comité Exécutif ; et, dans ce cadre, j'ai également participé à la création d'un journal international, IJDE (International Journal of Digital Earth – Taylor & Francis Edition).

Je suis par ailleurs impliqué dans l'organisation de séminaires (comme TAIMA, tous les deux ans en Tunisie), de conférences et de sommets (chaque année avec ISDE), et comme relecteur pour plusieurs journaux et conférences internationales.

Activité en collaboration avec des industriels:

A côté de mes activités de recherche fondamentale, j'ai développé des partenariats industriels qui m'ont donné l'occasion de valoriser cette activité à travers des transferts de technologies (brevets, licences).

Les entreprises avec lesquelles j'ai travaillé récemment sont :

- Eurocopter (détection temps réel de câbles à partir de données LIDAR)
- Optis (production d'images physiquement réalistes – projet Virtu'Art avec Eurocopter, EADS)
- Kaolab et Nexvision (vidéo-surveillance avec une caméra 360° « intelligente »)
- Subsea Tech et Kaolab (surveillance sous-marine à partir de données Sonar)
- SII (Simulfoot : simulation 3D de situations tactiques en football à partir de séquences vidéo)

Activité d'enseignement:

J'enseigne dans tous les domaines liés à l'image (traitement et analyse d'images, reconnaissance des formes, modélisation géométrique, visualisation scientifique, simulation) et à l'algorithmique, et ce à tous niveaux (Licence et Master) et à des publics variés (dans différents pays – en français et en anglais – à des étudiants mais aussi à des professionnels).

Bibliographie sélective :

La liste ci-dessous est une sélection de publications récentes. Ces publications ne sont pas toutes les meilleures de mes publications, mais elles illustrent assez bien mon activité de recherche.

E. Selvan, A. Mustatea, C. Xavier, and J. Sequeira. "Accurate Estimation of ICA Weight Matrix by Implicit Constraint Imposition Using Lie Group". *IEEE Transactions on Neural Networks*, 20(10):1565-1580, October 2009. Impact Factor = 3,726

M. Jourdain, J. Meunier, J. Sequeira, J-M. Boï, and J-C. Tardif. "A robust 3D IVUS Transducer Tracking using Single-Plane Cineangiography". *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine: Special Issue on Computer Vision for Intravascular and Intracardiac Imaging*, May 2008. Impact Factor = 1,939

Ch. Palmann, S. Mavromatis, M. Hernandez, J. Sequeira, and B. Brisco. Earth observation using radar data: an overview of applications and challenges. *International Journal of Digital Earth (Taylor and Francis)*, vol 2, 2008. Impact Factor = 1,453

Ch. Palmann, S. Mavromatis, and J. Sequeira. "Pairing regions in remote sensing images of different modalities", *International Journal of Remote Sensing*. 2012

F. Graglia, J-L Mari, G. Baikoff, J. Sequeira, "Contour Detection of the Cornea from OCT Radial Images", *Electronic Journal SCIYO*, April 2010

F. Graglia, S. Mavromatis, and J. Sequeira. "Physically-based Rendering for Real-Time Walkthrough". *VisiGrapp 2012 Conference*, Roma, Italy, Février 2012.

Ch. Palmann, S. Mavromatis, and J. Sequeira. "A new geometric invariant to match regions within remote sensing images of different modalities". *SPIE Europe Remote Sensing*, Prague, Czech Republic, September 2011.

Y. Caulier, A. Nicolini, J. Sequeira. "Free-form Specular Surface Inspection With Adapted Coded-Light", *IASTED International Conference on Signal Processing, Pattern Recognition, and Applications*; Innsbruck, Austria, February 2011.

H. Huynh, J. Meunier, J. Sequeira, M. Daniel, "Enhancing the Recognition of Medication Intake using a Stereo Camera" , the Third International Conference on Communications and Electronics (ICCE 2010), Nha-Trang, Vietnam, August 2010.

- M. Jourdain, J. Meunier, J. Sequeira, J-CI Tardif, G. Cloutier, "Intravascular Ultrasound Image Segmentation: A Helical Active Contour Method", IPTA 2010 (international conference on image processing theory, tools and applications), Paris, France, July 2010.
- H. Huynh, J. Meunier, J. Sequeira, and M. Daniel. "Real Time detection, tracking and recognition of medication intake". *International Conference on MaChina Vision, Image Processing, and Pattern Analysis*; Bangkok, Thailand, December 2009.
- Ch. Palmann, S. Mavromatis, and J. Sequeira. "A new approach for registering Remote Sensing images from various modalities". *SPIE Europe Remote Sensing*, Berlin, Germany, September 2009.
- G. Thibault, B. Fertil, C. Navarro, S. Pereira, P. Cau, N. Lévy, J. Sequeira, and J-L. Mari. "Texture indexes and gray level size zone matrix. Application to cell nuclei classification". *10th International Conference on Pattern Recognition and Information Processing, PRIP 2009*, Minsk, Biélorussia, pages 140-145, May 2009.
- Y. Loya, L. Some, B. Some, M. Daniel, and J. Sequeira. "Remote Sensing and Modeling Contribution to Ecosystem Control in Burkina Faso". *Digital Earth Summit on Geoinformatics 2008: Tools for Global Change Research*, Potsdam, Germany, November 2008.
- Ch Palmann, S. Mavromatis, and J. Sequeira. "SAR image registration using a new approach based on the Generalized Hough Transform". *ISPRS 2008 - Beijing*, China, July 2008.
- L. Lluçia, S. Mavromatis, S. Perrotte, P. Dias, and J. Sequeira. "Camera location and aperture characterization using the transformation between a 2D plane and the image captured by the camera". *In Springer Verlag, editor, ICIAR 2008 - Povia de Varzim*, Portugal, June 2008.
- F. Graglia, J-L. Mari, G. Baïkoff, and J. Sequeira. "Contour Detection of the Cornea from OCT Radial Images". *29th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBC 2007*, pages 5612-5615, Lyon, France, August 2007.
- M. Jourdain, J. Sequeira, J. Meunier, J-C. Tardif, and J-M Boï. "Automatic positioning of features in low-contrast fluoroscopic images". *Graphicon 2007 - Moscow*, Russia, June 2007.
- G. Menegaz, A. Le Troter, J.M. Boï, and J. Sequeira. "Semantic driven resampling of the USA-UCS". *CCIW 07 - Modena*, Italy, September 2007.
- R. Pire, F-X. Filias, J. Sequeira, D. Bouheret, and M. Gillet. "Digital Range Image Algorithms for Flight Guidance Aids for Helicopter Low-Level-Flights". *AHS (American Helicopter Society) 63rd Annual Forum and Technology Display*, May 2007.
- F-X. Filias and J. Sequeira. "Method for telemetric detection of suspended wire-like objects", Patent January 2007.
Note: PCT : WO 2007/010113 A1. (Patent)