

# INGENIEUR GEOMATICIEN

Jules FLEURY

Né le 5 septembre 1973

Tel : 04 42 97 15 46

Email : [fleury@cerege.fr](mailto:fleury@cerege.fr)

Web : <http://julesfleury.free.fr/index.htm>

## FORMATION

- 2001/03 **Mastère Spécialisé en « Architecture des Systèmes d'Information Géographique »**  
Ecole Nationale des Sciences Géographiques (ENSG)
- 1995/96 **D.E.A. « Méthodes Quantitatives et Modélisation des Bassins Sédimentaires »**  
Option Géodynamique, Télédétection  
ENSPM, Ecole des Mines de Paris, UPMC (Paris 6), UDD (Paris 7)
- 1994/95 **Maîtrise de Physique Fondamentale**  
University of East Anglia, Norwich (Angleterre) et Université Montpellier II

## EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

- 2006 - **Ingénieur de recherche en Géomatique.** Université Paul Cézanne Aix-Marseille III / CEREGE / Service Imagerie et Géomatique (SIGéo)
- 2004-2006 **Ingénieur & Formateur :** Développement d'un SIG 3D sur les marqueurs géologiques de la crise de salinité messinienne et implications pour la géodynamique régionale : région Rhône/Durance. CEREGE / Equipe Géomorphologie et Tectonique
- 2002/2003  
18 mois **Chargé d'études :** Spécification et Elaboration d'une Base de Données 3D sur les corps morpho-sédimentaires de la Camargue. Développement d'applicatifs métiers. CEREGE / Equipe Géomorphologie et Tectonique
- 2000/2001 **Consultant :** Animation d'une étude de définition d'indices de sécheresse à Madagascar par données satellitaires. ONG CARE MADAGASCAR, Antananarivo, MADAGASCAR
- 1999/2000  
16 mois **Chef de projets & Formateur:** Montage, production, conseil et suivi de projets utilisant les SIG et la télédétection pour des applications environnementales, thématiques déforestation et érosion. Centre de Formation en Sciences de l'Information Géographique et de l'Environnement, Antananarivo (CFSIGE), MADAGASCAR
- 1996/98  
22 mois **Ingénieur Géophysicien.** Projets réalisés sur l'apport de l'imagerie spatiale, des MNT, et des SIG aux aléas naturels (suivi d'éruption volcanique ; analyse aléa sismique ; cartographie des dégâts causés par les cyclones et raz de marée). GÉOSCIENCES CONSULTANTS S.A.R.L.
- 1996  
4 mois **Stage de DEA.** Production d'interférogrammes sur le logiciel ISAR de l'ESA. Intégration dans un SIG et analyse multisource avec des MNT et des images radar ERS: Application à l'étude de la Faille du Levant. Remote Sensing Laboratory. Université Ben Gurion du Negev, ISRAEL/ Paris 6

## LANGUES

- Anglais Courant (1 année d'étude en Angleterre, stages à l'étranger)  
Espagnol Niveau scolaire

## AUTRES COMPÉTENCES

Formation à la Démarche Qualité, à la Gestion de projet  
Titulaire du Brevet National de Secourisme (BNS)  
Permis de conduire A et B  
Loisirs : Vélo, Sports de Plein Air, Cinéma, Littérature, Voyages

## PROFIL GEOMATIQUE

### **Connaissances en informatique**

Algorithmique; HBDS ; Base de Données Orienté Objet et SGBDR;  
Internet et techniques associées ; TCP/IP, HTML, Conception de sites web

### **Connaissances en Géographie**

Cartographie, Généralisation, Topographie et topométrie, Géodésie et Astronomie(Techniques GPS), Photogrammétrie, Qualité des bases de données, Théorie de graphes

### **Systèmes, logiciels et langages**

OS : Windows, Unix

**Base de données** : Access, Oracle (notions)

**CAO/DAO** : Adobe Photoshop, Autocad, Adobe Illustrator, Paint Shop Pro

**Bureautique** : Suite Office, Visio, Dreamweaver (conception de sites web)

**Langages** : C, C++, FORTRAN 90, VB, VBA, SQL, HTML, Mapbasic

**Formalisme de conception** : HBDS, SADT (notions) , UML

**SIG**: Mapinfo 7, ArcGIS 9 (ArcInfo, ArcView, ArcIMS), ArcView 3, Geoconcept 5, Idrisi, Lamps2, Star

**Traitement d'image**: Multiscope, PCI, Er-Mapper, Géoimage, Surfer, Titus

### **Matériel mis en œuvre**

PC, Station de travail, traceur, scanner, visualisation 3D, GPS

### **Compétences en SIG et Information Géographique**

- Conception, mise en œuvre et implémentation de projets SIG dans différentes thématiques (environnement, géologie)
- Photo-interprétation (imagerie aérienne et satellitale),
- Traitement d'images (extraction réseau hydrographique, classification, ...)
- Réalisation d'Orthophotographies, de redressement d'images, de mosaïques
- Réalisation de MNT par interpolation et par autocorrélation d'images SPOT
- Traitement et visualisation de données 3D
- Réalisation d'interférogrammes à partir d'images radar ERS-1
- Acquisition GPS différentiel et post-traitement, tachéomètre, sondeur bathymétrique
- Numérisation/Vectorisation -Analyse spatiale
- Programmation d'applications sous Mapinfo (Mapbasic) et sous ArcGis (VBA, VB)
- Cartographie thématique

## PROFIL GEOSCIENCES

### **Connaissances**

Géophysique ; Sismique réflexion et Diagraphies ; Géodynamique ; Tectonique ; Sédimentologie et Stratigraphie ; Géologie quaternaire; Géomorphologie ; Mécanique des milieux continus ; Mécanique des roches ; Méthodes Mathématiques ; Modélisation probabiliste ; Paléogéographie ; Imagerie et télédétection ; Géodynamique des bassins et de leur lithosphère

### **Stages et travail de terrain**

Camp d'immersion géologique, Alpes (6 jours).

Stage géologie des bassins, sédimentologie, tectonique quantitative. Alpes (2 semaines)

Etude structurale d'un front de chaîne. Jura (2 semaines). Coupe géologique, tectonique.

Etude structurale de la Faille du Levant. Liban (1 semaine), Israël (1 semaine). Tectonique quantitative.

Microtectonique, Morphologie structurale et cartographie de terrain dans la région du Bas Rhône et de la Moyenne Durance (missions régulières)

### **Materiel utilisé**

Tachéomètre, GPS, sondeur, résistivité électrique, boomer (sismique en mer), benne à sédiments, carottier, boussole

## **REFERENCES EN FORMATION (cours, TP, encadrements)**

2006-2007

- Responsable du module Géomatique (60h), Master Pro 1 Maeva, Université Paul Cézanne
- Formation Géoréférencement et Correction Géométrique d'images. Mapinfo et ArcGis (12h), Master SET Recherche 1<sup>ère</sup>, Université de Provence
- Formations SIG ArcGIS 9, Initiation et applications (14h), Ecole doctorale des Sciences de l'Environnement, Universités Aix-Marseille
- Formation continue : ArcGIS 9 + Spatial Analyst (18h). Personnel MétéoFrance
- Co-Encadrement d'un doctorant pour la mise en œuvre d'un SIG appliqué à la géologie provençale, Failles de Salon-Cavaillon et de la Moyenne Durance, CEREGE

2005

- Formation au logiciel ArcGIS 9 et ses modules 3D Analyst et Spatial Analyst (24h), Ecole doctorale des Sciences de l'Environnement, Universités Aix-Marseille

2002-2004

- Co-Encadrement de stagiaires (DEA, doctorants) pour la mise en œuvre de SIG et l'analyse spatiale (logiciels Mapinfo, ArcView et langages de développement associés)

1999-2000

- Formation d'initiation aux SIG et mise en pratique sur Mapinfo (30h), CFSIGE Madagascar
- Formation d'initiation à la Télédétection et aux SIG, TP sur les logiciels Multiscope et Mapinfo (30h), Institut Halieutique des Sciences Marines (IHSM), Toliara, Madagascar
- Formation en Télédétection et aux MNT, cours et TP (logiciels Multiscope, Vertical Mapper) (30h), DESS Outils d'observation de la terre, CFSIGE. Madagascar
- Formations d'initiation et de perfectionnement à Mapinfo (30h), DESS Outils d'observation de la terre, CFSIGE. Madagascar
- Techniques de Numérisation (30h), FTM Madagascar (équivalent IGN)
- Formation de perfectionnement à Mapinfo (60h), Cadres du Ministère de l'Agriculture Madagascar
- Formation sur les applications de l'imagerie Radar à l'analyse géologique (30h), Etudiants de 2<sup>ème</sup> cycle en géographie et géologie, Université Saint-Joseph, Beyrouth, Liban
- Formation sur les applications de l'imagerie Radar à l'analyse géologique (6h), Etudiant du DESS « Télédétection » (GDTA, Paris6)

## **PROGRAMMES DE RECHERCHE**

2005/2006 Acquisition de données, conception et mise en œuvre SIG, analyse : **PROJET CEREGE/CEA CADARACHE** « Identification de surfaces repères, intégration SIG et quantification de la déformation dans la région de la Faille de la Moyenne Durance »

2004 Acquisition de données, conception et mise en œuvre SIG, analyse : **PROJET CEREGE/CEA LDG** « Identification de surfaces repères, intégration SIG et quantification de la déformation dans la région d'Avignon »

2002/2004 Aide à l'animation d'un groupe de travail international sur le recensement, l'harmonisation et le traitement informatique (SIG) de données géologiques. Work Package 1 du projet **Eurodelta**. European Co-ordination on Mediterranean and Black Sea Prodeltas, 14 laboratoires impliqués <http://www.pangaea.de/Projects/EURODELTA/>

2002/2003 Participation (terrain, analyse de données) au projet **ORE RESYST** de l'INSU *Observatoire de Recherche en Environnement* RESYST sur les réponses d'un système deltaïque aux variations anthropiques et naturelles (12 laboratoires et instituts impliqués) [http://www.cerege.fr/resyst/index\\_resyst.htm](http://www.cerege.fr/resyst/index_resyst.htm)

2002/2003 Participation au projet **ORME** de l'INSU. Observatoire Régional Méditerranéen de l'Environnement du *PEVS* : Quantification des flux d'éléments dissous et particulaire transportés par le Rhône.

2003/2004 Participation (terrain, analyse de données) au projet **EUROSTRATAFORM** sur les processus actuels de formation des strates sédimentaires sur les marges continentales". Programme de recherche 5<sup>ème</sup> PCRD. [http://www.soc.soton.ac.uk/CHD/EUROSTRATAFORM/project\\_description.html](http://www.soc.soton.ac.uk/CHD/EUROSTRATAFORM/project_description.html)

2005 Participation (développement d'un programme en Visual Basic d'analyse statistique de l'évolution du trait de côte) au projet **IMPLIT** du GICC <http://medias.obs-mip.fr/gicc/interface/projet.php?2%2F03>

## PUBLICATIONS DANS DES REVUES INTERNATIONALES / NATIONALES

- FLEURY J.**, CHOROWICZ J., SOMMA J. (1999) Satellite imagery observation of the Levant Transform in Lebanon. *Journal of Geological Society*, London.
- ICHOKU C., ARKIN Y., **FLEURY J.**, CHOROWICZ J., KARNIELI A., RUDANT J.P. (1998) - Exploring the utility potential of SAR Interferometric Coherence images. – *International Journal of Remote Sensing*, vol. 19, n°6, 1147-1160.
- VELLA C., **FLEURY J.**, RACCASI G., PROVANSAL M., SABATIER F., BOURCIER M. (2005). Evolution of the Rhône delta plain in the Holocene. *Marine Geology*, 222-223, 235-265
- SABATIER F., PROVANSAL M. and **FLEURY J.**, 2005. Discussion of: PASKOFF, R., 2004. Potential Implications of Sea-Level Rise for France. *Journal of Coastal Research*, 20(2), 424–434. *Journal of Coastal Research*, 21, 4, 860-864
- SABATIER F., MAILLET G., **FLEURY J.**, PROVANSAL M., ANTONELLI C., SUANEZ S., AND VELLA C., 2006. Sediment budget of the Rhône delta shoreface since the middle of the 19th century, *Marine Geology*, 234, 143-157
- C. ANTONELLI, M. PROVANSAL, **FLEURY J.**, G. PICHARD (2004). Analyse de l'évolution séculaire du lit du Rhône à Arles à partir de l'analyse d'images. Implications géomorphologiques et paléohydrologiques. *Mélanges Jorda, Méditerranée*. 102, N° 1.2
- A. REVIL, O. BELLIER, L. MOCOCHAIN, P. GUIGNARD, **FLEURY J.**, A. BOLÈVE, PH. DUSSOUILLEZ, M. CUSHING, P. VOLAND, AND S. BAIZE, 2007. Detection of a tectonic fault in the South of France using high-resolution electrical resistivity tomography. *Geophysical Research Letters*, accepted with revision
- MAILLET G M., VELLA C, BERNÉ S., FRIEND P.L., AMOS C.L., **FLEURY J.** & NORMAND A., 2006. Morphological changes induced by the December 2003 flood at the present mouth of the Rhône river (southern France). *Marine Geology*, 234, 159-177.
- MAILLET G M., RACCASI G., PROVANSAL M., SABATIER F., ANTONELLI C., VELLA C., **FLEURY J.**, 2007. Transferts sédimentaires dans le Bas-Rhône depuis le milieu du 19ème siècle : essai de quantification. *Géographie Physique et Quaternaire*, accepted.
- MAILLET G., SABATIER F., ROUSSEAU D., PROVANSAL M. ET **FLEURY J.**, 2006, Connexions entre le Rhône et son delta (partie 1) : évolution du trait de côte du delta du Rhône depuis le milieu du XIXe siècle. *Géomorphologie : reliefs, processus et environnements*, 2, 111-124.
- HALOUANI N., SABATIER F., GUEDDARI M., **FLEURY J.**, 2006. Evolution du trait de côte de Tabarka-Bouterfess, nord-ouest de la Tunisie. *Méditerranée*, n°108, 131-137.
- CLAUZON G., **FLEURY J.**, BELLIER O., HOLLENDER F., (in progress). Révision de l'âge pontien de l'orogénèse du Grand Luberon (Vaucluse) : implications pour la structuration et la morphogénèse de la Provence septentrionale à la veille de la crise de salinité messinienne. *Geodynamica Acta*, in progress.

## COMMUNICATIONS ET POSTERS A DES CONGRES INTERNATIONAUX / NATIONAUX

- FLEURY T.J.**, CLAUZON G., SCHLUPP A. Présentation du SIG dédié à l'étude de l'Evolution géodynamique (externe/interne) du Bas-Rhône, depuis 6 Ma. Communication du 7 décembre 2004 aux Séminaires du Cerege.
- FLEURY J.**, ICHOKU C., ARKIN Y., KARNIELI A., CHOROWICZ J., RUDANT J.P., (1997), Interest of simple interferometric images for the analysis of the dead sea fault. - colloque "Contribution à la gestion des risques en Méditerranée" , colloque final , EURISY, Rabat, 18-20 sept. 1997.
- CLAUZON G., **FLEURY T.J.**, MOCOCHAIN L., AGUILAR J.P. Les déformations tectoniques révélées par les niveaux repères issus de la crise de salinité messinienne. *Communication aux Séminaires du Collège de France organisés par X. LE PICHON, G. CLAUZON et O. BELLIER*, 18-19 mai 2005.
- SCHLUPP A., CLAUZON G., **FLEURY T.J.**, Messinian crisis and the associated deep and wide reference surfaces over the euro-Mediterranean regions integrated into a GIS data base. Poster *Joint Earth Sciences Meeting, Strasbourg-France, 20-25 septembre 2004*.
- SABATIER F., MAILLET G., **FLEURY J.**, SUANEZ S., PROVANSAL M., VELLA C.. Long term relationships between river sediment input and littoral bathymetric change. Rhone delta, Mediterranean Sea, France. Oral Presentation *International Workshop on Sediment Transport in European Estuaries- 9th september 2002*.
- SABATIER F. ANTONELLI C., MAILLET G. & **FLEURY T.J.** 2003. River-shoreface-shelf sediment budget of a deltaic system. The case of the Rhone delta during the 20<sup>th</sup> century (France). *International Hydraulics Association Research, 3rd Symposium on River, Coastal and Estuarine Morphodynamics, Barcelona 1-5 september 2003*, 913-923.
- MAILLET G., **FLEURY J.**, VELLA C. & SABATIER F., 2003, Rhône river mouth sedimentation during the XX<sup>th</sup> century. "Ocean margin systems: forcing and modelling" *Session ,European Geophysical Society / American Geophysical Union / European Union of Geosciences Joint Assembly, Geophysical Research Abstracts, Vol. 5, 01414*.
- SABATIER F. ANTONELLI C., MAILLET G. ET **FLEURY T.J.** River-shoreface-shelf sediment budget of a deltaic system. The case of the Rhone delta during the 20th century (France). *River, Coastal and Estuarine Morphodynamics. Barcelona, Spain, September 1-5 2003, 913-923*.
- MAILLET, G., **FLEURY, J.**, BERNÉ, S., VELLA, C., LOUBRIEU, B. 2003. Morphology and coastal processes of the Grand Rhône prodeltaic front. *International Open Conference on Comparing mediterranean and black sea prodeltas (COMDELTA), abstract book, Eurodelta / Eurostrataform joint meeting, Aix-en-Provence, 26-29 novembre 2003, pp 83-84*.

- MAILLET, G., VELLA, C., **FLEURY, J.**, POIZOT, E., & MÉAR, Y. 2003. Grand Rhône river mouth surface sedimentation before, during and after November 2002 flood. International Open Conference on Comparing mediterranean and black sea prodeltas (COMDELTA), abstract book, *Eurodelta / Eurostrataform joint meeting, Aix-en-Provence, 26-29 novembre 2003*, pp 85-86.
- MAILLET G., **FLEURY J.**, VELLA C., SABATIER F. & PROVANSAL M., 2003. Morphologie et dynamiques sédimentaires à l'embouchure du Rhône. Oral Presentation *9ème Congrès des Sédimentologues Français, 14 - 16 octobre 2003, Bordeaux, France.*
- MAILLET G., VELLA C., SABATIER F. & **FLEURY J.** 2003. Dynamique sédimentaires à l'embouchure du Rhône par comparaison de relevés bathymétriques et application du modèle de Gao et Collins. Poster *9ème Congrès des Sédimentologues Français, 14 - 16 octobre 2003, Bordeaux, France.*
- SABATIER F; SUANEZ S., PROVANSAL M AND **FLEURY J.** The shoreline change of the Rhone delta since 1895. Historic analysis to simulate the future position. Poster *Open Conference on Comparing Mediterranean and Black Sea prodeltas, 26-28 October 2003, Aix-en-Provence, France.*
- SABATIER, F., MAILLET, G., **FLEURY, T.J.**, ANTONELLI, C., SUANEZ, S., PROVANSAL, M., VELLA, C. AND STIVE M. Long term relationships between river sediment input and littoral bathymetric changes in a microtidal deltaic system (Rhône delta, France). Oral Presentation *Open Conference on Comparing Mediterranean and Black Sea prodeltas, 26-28 October 2003, Aix-en-Provence, France.*
- SABATIER, F., MAILLET G., **FLEURY J.**, SUANEZ S., PROVANSAL M, & VELLA, C., 2002. Long term relationships between river sediment input and littoral bathymetric change, Rhone delta, Mediterranean Sea, France. Oral presentation *International Workshop on Sediment Transport in European Estuaries (STRAEE), 9th september 2002.*
- ANTONELLI C., PROVANSAL M., **FLEURY J.** Apports de l'analyse d'image aux modifications de l'écoulement dans le chenal du Rhône inférieur, implications paléo-hydrologiques. Oral presentation *Colloque Spatialisation et cartographie en hydrologie, Metz 8-10 septembre 2004.*
- MAILLET G., ROUSSEAU D., **FLEURY J.**, VELLA C, AND SABATIER F., 2004. Regional variations in shore response along the Rhône Delta coastline : historical change since the end of Little Ice Age. Oral Presentation *EURODELTA Final Meeting, , 20-23 October 2004, Venice, Italy.*
- VELLA C., **FLEURY J.**, MAILLET G., TESSON M., GENSOUS B., & LABAUNE C. 2004. Characterisation and quantification of a prograding lobe delta: the Saint-Ferreol case in the Rhone delta. Oral Presentation *Eurodelta/Eurostrataform joint Meeting, 20-23 October 2004, Venice, Italy.*
- GUILLANDE R., **FLEURY J.**, CUSHING M., LEMEILLE F., CHOROWICZ J. (1999) – *Digital elevation models and imagery for neotectonic and active faults detection in areas with low or moderate seismicity : application to the Jura mountain active front and the 1356 Basel earthquake* Poster session, EUG 10, March 28th- April 1st, 1999. Strasbourg, France.
- R. GUILLANDE, **J. FLEURY**, E. COSTA, M.A. MARMORET, J. CHOROWICZ, J.F. PARROT, (1999), *From hazards mapping and monitoring to damage assessment based on remote sensing data: near future perspective illustrated by recent catastrophic events*, 2nd International Symposium on Operationalization of Remote Sensing. Enschede, The Netherlands, 16-20 August 1999.
- ARKIN Y., KARNIELI A., ICHOKU C., CHOROWICZ J., **FLEURY J.**, RUDANT J.P. (1998) - Coherence and Interferometric images in geologic interpretation : an example from central Jordan Valley. – Poster *Geological Society Annual Meeting*, 8-10 March 1999.
- ARKIN Y., KARNIELI A., HALL J. K., CHOROWICZ J., **FLEURY J.** AND SARTI F., 2000. Uplifted and tilted Yotvata Sabkha, Aravat Rift Valley, Israel. CNES-ISA meeting, February 2000, 1p.

## RAPPORTS TECHNIQUES

- CLAUZON G., **FLEURY T.J.**, SCHLUPP A. (2004) Evolution géodynamique du Bas-Rhône (section Orange/Beaucaire) depuis 6 Ma. Rapport CEA / CEREGE.
- CATTANEO A., CHRONIS TH., CORREGGIARI A., **FLEURY J.**, GEORGE A., KARAGEORGIS P., LYKOUSIS V., MAILLET G., PANIN N., TRINCARDI F., VELLA C. (2005). Historical evolution of deltas and catchment areas : Volumes calculation and sediment budgets for major late-Holocene deltas. Eurodelta Year 3 Report, WP1, Deliverable D1c, p77.
- PROVANSAL M., **FLEURY J.**, ELLIE Y., HERMITTE D., DUSSOILLER PH., SABATIER F. (2004) Impact du changement climatique sur l'intervention du conservatoire du littoral. Recul du trait de côte et orientations stratégiques. Etude de cas sur le site de La Palissade. Rapport du Conservatoire du Littoral.
- FLEURY J.**, CHOROWICZ J., GUILLANDE R. (2001). Cartographie de zones actives et inversion tectonique: la région de Bâle. Rapport IPSN.
- FLEURY J.**, GUILLANDE R., CHOROWICZ J. (1996) Apport des données SAR à la surveillance d'éruptions volcaniques en phase paroxysmique : application à deux volcans : Soufrière Hills de Monserrat (Antilles) et Niragongo (Zaïre). Rapport Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire (DPPR/SDPRM)
- FLEURY J.**, (1996). Mise en oeuvre d'un programme d'interférométrie radar. Production d'interférogrammes. Intégration dans un SIG et analyse multisource avec des MNT et des images radar ERS: Application à l'étude de la Faille du Levant. Rapport de DEA réalisé au Remote Sensing Laboratory, Université Ben Gurion, Israël et au LGGST, Paris 6