

## **Equipe d'Analyse Appliquée d'Amiens A3**

**Période Septembre 2005 - Aout 2008**

### **Composition**

M. Asch (PR), J-P Chehab (PR) A. Farina (PR), O. Goubet (PR), C. Picard (PR Emérite), N. Bedjaoui (MC), M. Bendhamane (Ch. Associé), M. Darbas (MC), P. Del Castillo (MC), S. Dumont (MC-HDR), L. Dupaigne (MC), S. Durand (MC-HDR), M. Guedda (MC-HDR), N. Igbida (MC-HDR), V. Martin (MC), S. Mefire (MC), M. Amkadni (Ch. Associé), A. Atlas (Ch. Associé), Z. Hammouch (Ch. Associé), F. Karami (Ch. Associé), L. Legry (Ch. Associé). B. Vedel (Ch. Associé).

Arrivées de Marion Darbas (MC) au 1/09/2006 et de J-P Chehab (PR) au 1/09/2007.

Départ de S. Durand (obtient un poste PR – campagne 2007-2008).

Départ de B. Vedel (obtient un poste de MC – campagne 2007-2008).

Doctorants : M. Amkadni (thèse soutenue en 2007)., A. Atlas (thèse soutenue en 2006).A. Azzouzi, B. Bartoux, C. Bauvais, H. Ben Yaghlane, S. Bigot, A. Dabaa, G. Dupire, J-B. Duval, Z. Hammouch, (thèse soutenue en 2006), J. Herbault, S. Kaidi, F. Karami (thèse soutenue en 2007), S. Lefebvre, L. Legry (thèse soutenue en 2007)., N. Maaroufi, Mint Ben Ehmeid Ene, S. Peponas, F. Poaty, D.F. Preda, S. Soma, E. Tarquini, G. Warnault

Post Doctorants: Y. Ouafik .

A. Farina (PR) obtient une délégation CNRS en 2005-2006 (une année).

N. Igbida (MC-HDR), obtient une délégation CNRS en 2005-2006 (un semestre).

S. Mefire (MC) obtient une délégation CNRS en 2006-2007 (un semestre).

L. Dupaigne (MC) obtient une délégation CNRS en 2007-2008 (un semestre).

S. Dumont (MC –HDR) obtient un CRCT en 2006-2007 (un semestre) et une délégation CNRS en 2007-2008 (un semestre).

10 membres de l'équipe bénéficient de la Prime d'Encadrement Doctorale de Recherche.

## Thèmes de recherche

L'Equipe d'Analyse Appliquée d'Amiens travaille sur les thèmes suivantes :

- (Chehab, Farina, Goubet, Picard, Bedjaoui, Bendhamane , Del Castillo, Dupaigne, Guedda, Igbida, Karami ) E.D.P. non linéaires elliptiques et paraboliques : propriétés qualitatives , aspects géométriques et analyse numérique.

Equations et systèmes d'équations de réaction-diffusion, problèmes à frontières libres (Stefan, Hele-Shaw, milieux poreux), problèmes à données mesures, calcul des variations, homogénéisation.

Applications à la physique mathématique: étude de la supraconductivité (équations de Ginzburg-Landau), étude des suprafluides et de la condensation de Bose-Einstein (équations de Gross-Pitaevskii ) , combustion (problème de Gelfand)

Systèmes hyperboliques.

- (Goubet, Mefire, Atlas, Legry) Equations d' évolution et équations d'ondes avec amortissement: comportements asymptotique et phénomènes d'explosion pour les équations de Schrodinger, KdV, Navier-Stokes et Maxwell.

-(Goubet, Dumont, S. Durand, B. Vedel) Analyse harmonique réelle : intégrales singulières, ondelettes, estimations de noyaux, traitement de l'image.

-(Asch, Chehab, Goubet, Dumont, Martin, Mefire, Darbas) Calcul scientifique : électromagnétisme et méthodes d'intégrale de frontière. Approximation avec maillages exponentiels, minimisation numérique de fonctionnelle de type Ginzburg-Landau, méthodes sans maillage en mécanique du solide. Propagation d'ondes en milieux déterministes et aléatoires, contrôle optimal des E.D.P., problèmes inverses. Décomposition de domaine en temps pour la mécanique des fluides (océanographie) , Modélisation multiphysique.

-(Dumont, Dupaigne, Goubet, Igbida, Martin) Mathématiques des milieux granulaires : modélisation, analyse mathématique et approximation numérique du comportement d'un tas de sable.

## Visiteurs

(Invité (organisme)/ invitant/ source de financement/ dates de la visite/)

M. ABOUNOUH / Université de Marrakech (Maroc)/ O. Goubet / convention CNRSCNRT Marocain et UPJV/ juin 2006 . Juillet 2007 / PAI "Modeles mathematiques non lineaires : Analyse, traitement numerique et applications"

H. Al Moatassime/Faculté sciences et techniques de Marrakech/ O. Goubet/ convention d'échange CNRS / 1/06 au 15/07/2007.

F. ANDREU / Université de Valence (Espagne) / N. Igbida/ UPJV / Juin 2006.

Fuensanta Andreu,/ Université de Valence (Espagne),/ N. Igbida/ Prof. Invité/ 28/05-23/06/07.

Ovidiu Costin/ Ohio State University /L. Dupaigne/ Prof. invité / 7 juillet-6 août 2008.

I. DAMERGI /Faculté des Sciences de Monastir (Tunisie)/ O.Goubet/ projet de recherche MASOH de l INRIA /19 au 30 novembre 2007.

J. Davila/ Université du Chili (Chili) / L. Dupaigne / projet de recherche franco-chilien /10-24 juin 2007 et 3 -17 février 2008.

E. EZZOUG / Faculté des Sciences de Monastir (Tunisie) /O. Goubet/ projet de recherche MASOH de l INRIA/ 19-30 novembre 2007/

M. Gander (Univ. de Geneve)/ V. Martin/ du 9 juin au 6 juillet 2008.

M. GHERGU / Université de Craiova / O.Goubet / PAI Brancusi / 2-17/11/2006

M. Hamouda/Université de Bizerte et ISIM Monastir (Tunisie)/ O. Goubet/ programme Masoh/19-26 janvier 2008.

A. HAKIM Université de Marrakech (Maroc) / O. Goubet/ convention CNRS-CNRT Marocain/ 15 jours en juin 2006

R. KERSNER / Académie des Sciences de Budapest (Hongrie) / M.Guedda/ Juin 2006.

M. MALIKI / Université de Mohamedia (Maroc)/ O.Goubet / Convention CNRS Amiens-Marrakech-Mohammedia/ 12-26 Septembre 05.

S.MARTINEZ / Université du Chili (Chili) / L. Dupaigne /

projet de recherche franco-chilien / 11-22juin 2007

J. MAZON/ Université de Valence (Espagne),/ N. Igbida/ 28/05-23/06/07.

A. NABAJI / FST de Mohammedia (Maroc)/ CNRS Amiens-Marrakech-Mohammedia/ 5-20 Septembre 05.

M. Poulou/ Université d'Athènes (Grèce)/ O.Goubet/ Programme Pythagoras du ministère Grec/ 24/5-12/6 2007.

Pascal Poulet /Université des Antilles et de la Guyane / O.Goubet/ sur un contrat./ 20-27 mars 2008

V. RADULESCU / Université de Craiova (Roumanie))/ O. Goubet / UPJV / 3 fois 1 mois/ février 2006, 2007 et 2008.

J. Toledo/Université de Valence (Espagne)/N. Igbida/ 28/05-23/06/07.

E. Valdinoci/ Università Roma Tor Vergata – Rome (Italie) / A. Farina/ 1semaine février 2008.

D. VOLKOV/ Worcester Polytechnique Institute, USA/S. Mefire/ Prof. Invite/ mai 2007 - juin 2007.

E. ZAHROUNI/Université de Monastir(Tunisie)/ O. Goubet / PHC CMCU ondelettes et fractales/ 8-14/12 2007.

E. Zahrouni/ Faculté des Sciences de Monastir (Tunisie)/ O. Goubet / Coopération franco-tunisienne (CMCU)/ 18-23 décembre 2006.

### **Activités scientifiques**

Le séminaire A3 (ou` viennent exposer des conférenciers extérieurs) et le groupe de travail A3 fonctionnent chaque semaine (<http://www.lamfa.u-picardie.fr/goubet/A3.html> et <http://www.mathinfo.u-picardie.fr/goubet/GTA3.html>)

Depuis plusieurs années, l'équipe A3 organise annuellement 2 ou 3 colloques internationaux sur une journée. ([http://www.mathinfo.u-picardie.fr/Les\\_colloques/](http://www.mathinfo.u-picardie.fr/Les_colloques/))

Stabilité, valeurs propres et EDP, 4 juin 2007

Journée Modélisation Bio-Electrique et Applications Numériques, 30 Mai 2007.

Colloque: Grain de Sable, 13 Mars 2006.

Colloque: Conditions aux limites non standard, 26 Septembre 2005.

8eme Journée Calcul Scientifique et Modélisation Mathématique, 5 mai 2008, Amiens.

7eme Journée Calcul Scientifique et Modélisation Mathématique, 15 mai 2007, Amiens.

6eme Journée Calcul Scientifique et Modélisation Mathématique, 5 mai 2006, Amiens.

9th IMACS International Symposium, Du 17 au 20 Mars 2008.

A. Farina est responsable et organisateur du " Thematic Program : Stationary and Time dependent Gross-Pitaevskii Equations " (année 2006) , Wolfgang Pauli Institut , Vienna (Autriche). Il a été aussi organisateur de:

Ecole d'été: Gross-Pitaevskii equations for superfluids and Bose-Einstein condensates , Wolfgang Pauli Institut , Vienna (Autriche). 18-22/09/2006.

Workshop: Modern Applications of Gross-Pitaevskii equations : the Bose-Einstein condensation, Wolfgang Pauli Institut , Vienna (Autriche). 6-9/11/2006.

Workshop: The Gross-Pitaevskii and related equations with non-zero boundary conditions at infinity, Wolfgang Pauli Institut , Vienna (Autriche). 12-14/06/2006.

Workshop: Symmetries of solutions of nonlinear elliptic PDEs, Wolfgang Pauli Institut , Vienna (Autriche). 23-27/01/2006.

Conference on nonlinear PDEs in honor of Luis Caffarelli , Wolfgang Pauli Institut , Vienna (Autriche). 24-25/09/2005.

O.Goubet (Co-directeur) L. Dupaigne (co-organisateur) et M. Asch (comité scientifique) ont collaboré à l'organisation du CANUM 2008.

L. Dupaigne a été co-organisateur de la : Journée de formation aux estimateurs a posteriori (Valenciennes, 11-12 sept 2008)

J-P. Chehab a été :

organisateur d'une journée thématique à Lille dans le cadre du programme MASOH (décembre 2007),

co-organisateur d'un colloque international, la 9ième édition de IMACS, à Lille (mars 2008),

Organisateur d'un mini-symposium thématique au CANUM 2008.

N. Igbida a été :

co-organisateur du Workshop Renormalisation en EDP, Meknes,(Maroc) 30/10- 2/11 2006,

co-organisateur de l'Ecole de printemps, Equation aux dérivées partielles non linéaires , Marrakech,(Maroc) 31/03-5/04 2008.

M. Asch et S. Mefire organisent le Groupe de Travail "Modelisation et Méthodes Numériques » (depuis Octobre 2007).

### **Partenariats nationaux**

Laboratoire d'analyse numérique de l'Université Paris-Sud.

Laboratoire J-L.Lions de l'Université Paris 6.

CMLA de l'ENS-Cachan.

LATP et Aix-Marseille III (UMR 6632),

Université de Cergy-Pontoise,

Université de Franche-Comté.

Université de Strasbourg.

Laboratoire Roberval Compiègne, UTC, CNRS FRE 2833

Laboratoire LMAC, Compiègne, UTC, CNRS EA 2222

Laboratoire LMA, Marseille, CNRS UPR 7051

Laboratoire MNC, ISITV, Université de Toulon

LAGA Université Paris 13

LMC Université Joseph Fourier (Grenoble)

LJK Université Joseph Fourier (Grenoble)

Ecole Polytechnique

Université de Lille.

Université de Tours,

INRA Avignon.

Université de La Rochelle

## Partenariats internationaux

Università degli studi di Roma –La Sapienza (Italie),  
Università degli studi di Roma Tor Vergata (Italie),  
Università degli studi di Pavia, Pavia (Italie),  
Università degli studi di Pisa, Pisa (Italie),  
Université de Cologne (Allemagne)  
Université de Vienne, Vienne (Autriche),  
Wolfgang Pauli Institute, Vienne (Autriche),  
University of Minnesota.(Usa)  
University of Sydney (Australie)  
Purdue University, Indiana (USA),  
Université Cadi Ayyad (fstg), Marrakech(Maroc),  
Université de Coimbra, Coimbra (Portugal),  
Université de Valencia, Valencia (Espagne),  
Université Autonoma de Madrid, Madrid (Espagne),  
Université de Campinas, UNICAMP, (Brésil),  
Macquarie University, Sydney (Australie),  
Australian National University, Canberra (Australie),  
University of Missouri, Columbia, Missouri (USA),  
Georgia Tech, Atlanta, Géorgie (USA),  
Voronezh State University (Russie),  
V. A. Steklov Institute of Mathematics, Moscou (Russie),  
Académie des sciences de Budapest (Hongrie),  
University of Pécs (Hongrie)  
University of Wrocław (POLAND)  
Vitebsk State University – Vitebsk (BELARUS)  
King Fahd University of Petroleum and Minerals (Arabie Saoudite),  
College of Science Sultan Qaboos University (OMAN)  
Middle East Technical University (Turquie),  
Université de Craiova, (Roumanie)  
Faculté des Sciences et Techniques de Marrakech (Maroc)  
Université de Tétouan (Maroc).  
Université de Genève. (Suisse)  
Université de Berlin (Allemagne)  
Université de Valence (Espagne)  
Université d'Oslo (Danemark)  
Worcester Polytechnic Institute, (USA)  
Université de Freiburg (Allemagne)  
Université de Würzburg (Allemagne)  
Université Libre de Bruxelles (Belgique)  
Académie Navale Royale des Pays Bas (Pays Bas)  
Université du Chili (Chile)  
Université de Campinas (Brésil).  
Université de Monastir (Tunisie)

Université de Caracas (Venezuela).  
Ohio State University (Usa).  
Rutgers University (Usa).

M. Asch est responsable d'un projet pluridisciplinaire intitulé SIGMAA (Système d'Inversion Géoacoustique par Modélisation Adjoint Automatisé) ; regroupant mathématiciens, océanographes, acousticiens, informaticiens ; en collaboration avec le LODYC de l'université Paris VI, le Laboratoire d'Acoustique de l'Université Libre de Bruxelles, l'Académie Navale Royale des Pays Bas. (2004–2007).

M. Asch est responsable du montage de la plateforme Modélisation et Calcul Scientifique (MeCS) dotée d'un budget de 500.000 euros.

M. Asch participe au projet européen AQUATERRA (6<sup>ème</sup> PCRD).

M. Asch participe au GDR \ONDES.

M. Asch et S. Mefire sont membres de l'ACI Nouvelles Interfaces des Mathématiques : Nouveaux Algorithmes pour l'imagerie des cancers du sein et de la prostate (2004-2006) (avec H. Ammari (CMAP, Polytechnique) et J. Jossinet (INSERM Lyon)).

J-P. Chehab est :

responsable du projet CNRS Maths Mode franco-Roumain 2008/2009 entre LAMFA et le labo maths de Bucarest,

responsable du Projet INRIA Euromed 3+3,

responsable du projet MASOH (2006-2008).

A. Farina est collaborateur du programme PESC (de la Fondation Européenne des Sciences - ESF) : Global and Geometric Aspects of Nonlinear Partial Differential Equations . Période 2004-2008.

O. Goubet est responsable du programme d'échange CNRS - Purdue (USA) (Waterwaves)

O. Goubet est le responsable d'un programme d'échange CNRS - Marrakech.

O. Goubet est porteur du Projet "Tolérants" dans le cadre de l'appel d'offre HTSC. Tolérants réunit UTC (mécanique), UPJV (mathématiques, informatique, ergonomie) et industriels (EADS-CCR, Airbus, Opsio).



O. Goubet est responsable du volet mathématique dans le projet 'Prunus serotina' soutenu par l'appel d'offre Invabio2 du MEDD.

O. Goubet est acteur du programme MASOH (soutenu par INRIA Futurs) entre Amiens-Lille-Grenade-Marrakech- Monastir.

C. Picard participe au GDR \CANUM.

M. Darbas est membre d'un projet LEA-Math Mode du laboratoire Européen associé CNRS Franco-Roumain (2008-2009)

Titre: Filtrés multiniveaux et équations dispersives-décomposition multiéchelles et stabilisation.

S. Dumont, est responsable du projet ANR no JC05-41831, intitulé "Grain De Sable".  
N. Igbida est le coordinateur de l'axe Analyse non linéaire de ce Projet.

S. Dumont est responsable communication du GDR MeGe no. 3176 (Couplage Multi-Physiques et Multi-échelles) en Mécanique Géo-environnementale.

S. Dumont est responsable du programme LEA-MathMode "Flot de la chaleur pour des solutions exposant au bord du domaine" avec l'IMAR de Bucarest.

S. Dumont participe aux :

Projet Brancusi conditions aux bords explosives (no. 08915PG) ;

Projet MASOH, soutenu par l'INRIA ;

Programme d'échange CNRS/Université de Purdue "waterwaves".

"Tolérants" dans le cadre de l'appel d'offre HTSC.

S. Dumont participe à l'accord de coopération CNR-CNRS, sur le thème "Couplage fluide-Sable" .

L. Dupaigne est responsable des projets scientifiques :

"Hardy inequalities and nonlocal models in population dynamics", Ecos-Conycit, France-Chili, 2006-2009

"Singular PDEs and applications", PHC Brancusi, France-Roumanie, 2005-2006

L. Dupaigne participe aux projets scientifiques :

"Grain de Sable", ANR, 2005-2008

"Waterwaves", CNRS, France-USA, 2007-2008

"MASOH", INRIA, France-Maroc-Tunisie-Espagne, 2006-2008

M. Guedda est porteur du programme d'Action intégré No MA/05/116 entre Amiens et Marrakech (Maroc) 2005—2008.

M.Guedda participe aux projets :  
MEDCOM (2005--2008)  
FLUPARTI (2007--2010)

N. Igbida est coordination du projet FLUPARTI : Projet de recherche régional structurant financé par le Conseil Régional de Picardie. Titre : Couplage Fluide-Particule pour la simulation et le diagnostic de la stabilité des ouvrages hydrauliques de protection.

N. Igbida participe aux projets :

- Projet Brancusi : Condition au bord explosive, Programme PAI avec l'Université de Craiova (Roumanie) soutenu par EGIDE, 2005-2007.
- GDR MeGe : Couplages multiphysiques et multi-échelles en mécanique géo-environnementale
- Programme d'action Concertée avec l'Université de Marrakech (Maroc) soutenue par le CNRS, 2006-2008 : Couplage fluide-sable

V. Martin participe aux projets ANR: Grain De Sable et Comma.

S. Mefire est membre du Projet : Nouveaux algorithmes pour l'imagerie des cancers du sein et de la prostate, de l'ACI "Nouvelles Interfaces des Mathématiques", (ACI NIM (171)), 2004-2007. Projet porté par H. Ammari (CNRS, ESPCI, Paris, et CMAP, Ecole Polytechnique).

S. Mefire est membre du Projet : Impact du transport fluvial sur la dynamique sédimentaire et sur l'érosion des berges des cours d'eau, (ITRANSFLU), 2006-2009. Projet Régional de la Picardie, porté par A. Ouahsine (UTC, Laboratoire Roberval, Compiègne).

## **Contrats :**

Contrat de recherche partenarial avec le SHOM (service hydrologique et océanographique de la marine) doté d'un budget de 490.000 euros. (responsable M. Asch)

Contrat avec Semantic T. S., Sanary-sur-Mer. « Évaluation rapide d'environnement sous-marin. » (2002-2005). Budget de 2 000 €.. (responsable M. Asch)

Contrat « Amortissement acoustique par la géométrie pour les écrans anti-bruit » (2002-2005). Budget de 10 000 €. (responsables M. Asch et Bernard Sapoval)

PEA (Projet d'Étude Amont) avec l'EPSHOM/CMO. « Système pour inversion géoacoustique par modélisation adjointe automatisée. » (2004-2007) Ce projet est doté d'un budget de 650 000 € (responsable M. Asch)

ACI Nouvelles Interfaces des Mathématiques « Algorithmes pour la détection précoce des cancers du sein et de la prostate. » (2005-2007) Budget de 30 000 €. (responsables M. Asch et H. Ammari)

Contrat avec la société Thales-Safare. « Boîte d'inversion pour la reconstruction en temps réel des champs acoustiques » (2005-2007) Budget de 42 000 €. (responsable M. Asch)

Contrat de recherche avec UTC et CRP (Conseil Régional de Picardie) : « Etude de la sédimentation fluviale » (2006-2009). Une allocation de recherche et 40 000 € en équipement. (responsable M. Asch)

Financement de thèse DGA-CNRS pour S. Bigot, 2005. (responsable O. Goubet)

Financement de thèse BDI-CNRS pour B. Bartoux, 2006. (responsable O. Goubet)

Contrat Airbus/Verne Ader, 78000 euros sur 3 ans, 2006. (responsables O. Goubet et S. Dumont )

## Formation doctorale

L'équipe d'analyse appliquée a participé au DEA d'analyse appliquée de l'Université de Picardie Jules Verne d'Amiens depuis sa création en 2000/01. Depuis l'année universitaire 2004/05 l'équipe d'analyse appliquée participe au Master (Mention Mathématiques, Spécialité Analyse Appliquée et Modélisation) de l'Université de Picardie Jules Verne d'Amiens.

Il y a 19 doctorants : .A. Azzouzi, B. Bartoux, C. Bauvais, H.Ben Yaghlane, S. Bigot , A. Dabaa, G. Dupire, J-B. Duval, J. Herbault, S. Kaidi, S. Lefebvre, L. Legry , N. Maaroufi, Mint Ben Ehmeid Ene, S. Peponas, F. Poaty, D.F. Preda, S. Soma, E. Tarquini, G. Warnault

2 nouvelles thèses au LAMFA (et sous la direction de membres de l'équipe A3) commenceront en Septembre-Octobre 2008 .

4 autres thèses extérieures ont été encadrées (ou co-encadrées) par des membres de l'équipe A3 pendant la période 2005-2008.

A. Atlas a soutenu sa thèse intitulée ``Analyse mathématique et numérique du comportement des solutions d'ondes hydrodynamiques. Modèles de type Boussinesq et KdV'' en juin 2006 (O. Goubet) .A. Atlas est actuellement en formation complémentaire en informatique

L. Legry a soutenu sa thèse intitulée ``Comportement asymptotique des solutions d'équations de Schrodinger paramétriques non linéaires PNLs'' en juillet 2007.(O.Goubet)  
L. Legry est actuellement IPR de l'EN.

M. Amkadni : a soutenu sa thèse en 2007 (M. Guedda).

Z. Hammouch a soutenu sa thèse intitulée « Etude mathématique et numérique de quelques problèmes issus de la dynamique des fluides. » en 2006 (M. Guedda).

F. Karami a soutenu sa thèse intitulée « Limite singulière de systèmes de réaction-diffusion » en Mai 2007 (N. Igbida) . F. Karami est actuellement en postdoc à Nancy sous la direction de X. Antoine.

A. Azzouzi :  
Dir. de thèse : M. Benhassen  
Date du debut de la thèse : Octobre 2004.

B. Bartoux :  
Dir. de thèse : O. Goubet et S. Dumont  
Sujet de thèse : Problèmes d'assemblage par la mesure,  
Date du debut de la thèse : Septembre 2006  
Financement : Bourse BDI CNRS-Région Picardie.

C. Bauvais  
Dir. de thèse : S. Durand

H. Ben Yaghlane  
Dir. de thèse : M. Guedda.

S. Bigot:  
Dir. de thèse : O. Goubet (33%)  
Sujet de thèse : Vision Omnidirectionnelle  
Date du debut de la thèse : Octobre 2005.  
Financement : Bourse du ministère.

A. Dabaa  
Dir. de thèse : O. Goubet

G. Dupire  
Dir. de thèse : M. Dambrine et P. Vilon (UTC).

J-B. Duval :  
Dir. de thèse : M. Asch  
Sujet de thèse : Identification dynamique de petites imperfections  
Date du debut de la thèse : Octobre 2006.  
Financement : Bourse du ministère.

J. Herbault :  
Dir. de thèse : N. Igbida et S. Dumont  
Sujet de thèse : Modélisation du comportement du sable  
Date du debut de la thèse : Septembre 2006  
Financement : Bourse MENRT-ANR.

S. Kaidi

Sylvain Lefebvre :

Dir. de thèse : O. Goubet et S. Dumont

Sujet de thèse : Modèles mathématiques et outils informatiques pour l'assemblage de structures aeronautiques par balancement spatial.

Date du debut de la thèse : Octobre 2002

Financement : Allocation de recherche regionale sur projet HTSC "Tolerants"

N. Maaroufi,

Dir. de thèse : O. Goubet

Mint Ben Ehmeid Ene

Dir. de thèse : N. Igbida

Sujet de thèse : Problèmes paraboliques avec des conditions au bord non locales

Date du debut de la thèse : Septembre 2006

Financement : Financement Mauritanien.

S. Peponas:

Dir. de thèse : M. Guedda.

Date du debut de la thèse : Octobre 2005.

Financement : financement de la Région Picardie dans le cadre du Pôle Régional.

F. Poaty,

Dir. de thèse : N. Igbida

D.F. Preda,

Dir. de thèse : O. Goubet

S. Soma,

Dir. de thèse : N. Igbida

E. Tarquini:

Dir. de thèse : A. Farina

Sujet de thèse : Etude de modèles mathématiques pour les suprafluides et la condensation dans un gaz.

Date du debut de la thèse : Octobre 2004.  
Financement : Bourse du ministère.

G. Warnault  
Dir. de thèse : A. Farina et L. Dupaigne  
Sujet de thèse : Modèles d'étoiles polytropes et de la combustion.  
Date du debut de la thèse : Octobre 2006.  
Financement : Bourse du ministère.

### Publications

Boundary voltage perturbations caused by small conductivity inhomogeneities nearly touching the boundary ; H. Ammari, M. Asch, H. Kang ; *Advances in Applied Mathematics* 35, 4 (2005).

Adjoint-based acoustic inversion for the physical characterization of a shallow water environment ; M. Asch, J.-P. Hermand, M. Berrada, M. Meyer, *J. Acoust. Soc. Amer.*, 119(6), pp. 3680–3871, (2006).

An analytic multiple frequency adjoint-based inversion algorithm for parabolic-type approximations in ocean acoustics, M. Asch, J.-P. Hermand, J.-C. Le Gac, M. Meyer, *Inverse Problems in Science and Engineering*, 14 (3), pp. 245–265, (2006).

Localization and increased damping in irregular acoustical cavities ; M. Asch, S. Félix, B. Sapoval ; *Journal of Sound and Vibration* (2007)

Increased damping in irregular resonators ; M. Asch, S. Félix, M. Filoche, B. Sapoval ; *J. Acoust. Soc. Amer.*, 117(4), 2006.

Semi-automatic adjoint PE modeling for geoacoustic inversion, J.-P. Hermand, M. Meyer, M. Asch, M. Berrada, C. Sorrow, S. Thiria, F. Badran, and Y. Stephan, in *Proceedings of the seventh International Conference on Theoretical and Computational Acoustics* (A. Tolstoy, E.-C. Shang, and Y.-C. Teng, eds.), World Scientific Publishing, Sept. 2005

M. Asch, J.-P. Hermand, J.-C. Le Gac, M. Meyer, The solution of inverse problems in underwater geoacoustics by optimal control methods, in *Proceedings of 5th International Conference on Inverse Problems in Engineering : Theory and Practice*. July 2005, Cambridge UK.

Inversion of satellite ocean colour imagery and geoacoustic characterisation of seabed properties : Variational data inversion using a semi-automatic adjoint approach,

J. Brajard, M. Crépon, M. Asch, M. Berrada, C. Sorrow, S. Thiria, F. Badran, J.-P. Hermand, M. Meyer, L. Perichon, Journal of Marine Systems, 69, 2008

Uniformly controllable schemes for the wave equation for the unit square, M. Asch, A. Munch, J. Optim. Theory and applications, accepté 2008.

Localized and Increased damping in irregular acoustic cavities; M. Asch, S. Félix, M. Filoche, B. Sapoval; J. of Sound and vibration, 299 (2007).

M. Meyer, M. Asch, M. Berrada, J.-P. Hermand, Remote sensing of Tyrrhenian shallow waters using the adjoint of a full-field acoustic propagation model, Journal of Marine Systems, accepté 2008

M. Meyer, M. Asch, M. Berrada, J.-P. Hermand, K.B. Smith, Efficient semi-automatic adjoint generation and its application for implementing acoustic particle velocity in geoaoustic inversion, in Theoretical and Computational acoustics, 2007.

Bedjaoui, N; Chalons, C; Coquel, F; LeFloch, P.G. Non-monotonic traveling waves in van der Waals fluids. Anal. Appl. (Singap.)3 (2005), no. 4, 419--446.

P. del Castillo and S. Mefire "Some aspects of the one-dimensional Ginzburg-Landau system in the weak-kappa limit and numerical study of the stability of solutions". Far East J. Appl. Math. 19 (1) p. 81-123 (2005)

P. del Castillo "The Parr formula for the superheating field in a semi-infinite film" Journal of mathematical physics 46, 053513 (22 p.) (2005).

P. del Castillo "Existence and localization of solutions for the one-dimensional Ginzburg-Landau system". Journal of nonlinear studies, Vol. 13, N. 3, p.185-213 (2006)

R. Braucher, P. del Castillo, L. Siame, A.J. Hidy, D.L. Bournès,  
"Determination of both exposure time and denudation rate from an in situ-produced  $^{10}\text{Be}$  depth profile: a mathematical proof of uniqueness. Model sensitivity and applications to natural cases." Quaternary Geochronology. 1-12 (2008) In press.

JP. Chehab (avec Marcos Raydan) Preconditioned residual methods for solving steady fluid flows, Rapport INRIA (2007)

JP. Chehab (avec Marcos Raydan) Geometrical properties of the Frobenius condition number for positive definite matrices, a paraître dans Linear Algebra and its Applications (2008)

JP. Chehab (avec C. Calgaro, J. Laminie, E. Zahrouni) Schémas multiniveaux pour les équations d'ondes, Rapport INRIA 2008



JP. Chehab (avec A. Abounouh, H. Al Moatassime, S. Dumont, O. Goubet) Discrete Schrödinger Equations and dissipative dynamical systems, Communications on Pure and Applied Analysis, 7 (2008), no 2, 211-227.

M. Darbas Generalized combined field integral equations for the iterative solution of the Helmholtz equation in three dimensions, (avec X. Antoine), M2AN Vol. 41 (2007), 147--167.

M. Darbas Generalized CFIE for the Iterative Solution of 3-D Maxwell Equations, Applied Mathematics Letters, Vol. 19 (2006), no. 8, 834--839

Méthodes sans maillage et conditions aux limites, S. Dumont, Traité MIM : Alternatives et extensions à la méthode des éléments finis, Hermès, pp. 383-424, 2006.

S. Dumont Effectives properties of linear random materials: Application to AL/SiC and Resin/Glass Composites, (avec F. Lebon,) Computational Mechanics, 42: 775-786, 2008

S. Dumont Back to the Keller-Osserman Condition for Boundary Blow up Solutions, S. (avec L. Dupaigne, O. Goubet, V. Radulescu,) Advances in Non Linear Studies 7 (2007), 271-298.

S. Dumont Mesh free method and boundary conditions, (avec O. Goubet, T. Ha-Duong, P. Villon), International Journal for Numerical Methods in Engineering (2006) 67: 989-1011.

L. Dupaigne, Propagation speed of travelling fronts in non local reaction-diffusion equations (avec J. Coville) Nonlinear Anal. 60 (2005), no.5, 797—819.

L. Dupaigne, On a semilinear elliptic equation with inverse-square potential (avec H. Brezis et A. Tesei) Selecta Math. 11 (2005), no. 1, 1--7.

L. Dupaigne, Elliptic equations with vertical asymptotes in the nonlinear term (avec A.C. Ponce et A. Porretta) J. Anal. Math. 98 (2006), 349—396

L. Dupaigne On a nonlocal equation arising in population dynamics (avec J. Coville) Proc. Roy. Soc. Edinburgh 137A (2007), 1-29.

L. Dupaigne Perturbing singular solutions of the Gelfand problem (avec J. Davila) Comm. Contemp. Math. 9 (2007) 639—680..

L.Dupaigne Stable solutions for the bilaplacian with exponential nonlinearity (avec J. Davila, I. Guerra et M. Montenegro) SIAM J. Math. Anal. 39 (2007), no. 2, 565—592.

L.Dupaigne Lane-Emden-Fowler equations with convection and singular potential (avec M. Ghergu et V.Radulescu) J. Math. Pures Appliquées 87 (2007), 271—298.

L.Dupaigne The extremal solution of a boundary reaction problem (avec J. Davila et M. Montenegro) A paraitre dans Comm Pure Appl Analysis

A. Almansa, S. Durand, B. Rougé, Measuring and improving image resolution by adaptation of the reciprocal cell", à paraitre dans JMIV, Kluwer.

S. Durand, D. Schneider, Random ergodic theorems and regularizing random weights. Ergod. Th. and Dynam. Sys., Vol. 23, 4:1059-1092, 2004.

A. Farina Liouville-type results for solutions of  $-\Delta u = |u|^{p-1} u$  on unbounded domains of  $\mathbb{R}^N$ , Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris - Mathématiques, 41 (2005), no. 7, 415-418.

A. Farina On the classification of solutions of the Lane-Emden equation on unbounded domains of  $\mathbb{R}^N$ , Journal de Mathématiques Pures et Appliquées, Volume 87, Issue 5, May 2007, Pages 537-561.

A. Farina A Liouville property for Ginzburg-Landau systems, Analysis and Applications, Volume 5, Issue 3 (July 2007), 285-290.

A. Farina Stable solutions of  $-\Delta u = e^u$  on  $\{\hbox{\rm RR}\}^N$ , Comptes Rendus Mathématique, Volume 345, Issue 2, 15 July 2007, Pages 63-66.

A. Farina Remarks on an overdetermined boundary value problem, Calculus of Variations and Partial Differential Equations, Volume 31, Number 3, mars 2008 (avec B. Kawohl).

A. Farina Geometry of quasiminimal phase transitions, Calculus of Variations and Partial Differential Equations, Volume 33, Number 1, septembre 2008 (avec E. Valdinoci).

A. Farina Bernstein and De Giorgi type problems: new results via a geometric approach, accepté pour publication dans Annali Scuola Normale Superiore di Pisa, 2008 (avec B. Sciunzi et E. Valdinoci)

A.Farina On the classification of solutions of  $-\Delta u = e^u$  on  $\{\mathbb{R}^N\}$  : stability outside a compact set and applications, accepté pour publication dans Proceedings of AMS, 2008 (avec E.N. Dancer).

A.Farina Liouville results for  $m$ -Laplace equations of Lane-Emden-Fowler type, accepté pour publication dans Annales Institut H. Poincaré - Analyse non linéaire, 2008 (avec L.Damascelli, B. Sciunzi et E. Valdinoci).

A.Farina Liouville-type Theorems for elliptic problems}, Chapitre 2, pp. 61-116, dans l'ouvrage : Handbook of Differential Equations : Stationary Partial Differential Equations.Vol. 4, 2007, Edited by M.Chipot, Elsevier B.V.

A.Farina 1D symmetry for solutions of nonlinear PDEs and related problems}, Chapitre dans l'ouvrage {it Reaction-Diffusion Systems and Viscosity Solutions}, Mai 2008. Edited by H.Ishii, W.-Y.Lin and Y.Du, World Scientific.

A.Farina Co-éditeur (avec J-C. Saut) de Proceedings of the Summer School " Gross-Pitaevskii equations for superfluids and Bose-Einstein condensates ", Vienne (Autriche), Septembre 2006. Contemporary Mathematics - AMS - Vol.473, 2008.

O.Goubet (en collaboration avec M. Chen), Long-Time Asymptotic Behavior of Dissipative Boussinesq System, Discrete Contin. Dyn. Syst. 17 (2007), no. 3, 509--528.

O.Goubet Dynamical Systems in Mathematical Physics: an illustration from waterwaves, Encyclopedia of Mathematical Physics, eds. J.-P. Francoise, G.L. Naber and Tsou S.T. Oxford: Elsevier, 2006,vol 2, 133-139, 2006.

O.Goubet Ondes hydrodynamiques amorties, Annals Univ. Craiova, Ser. Math and Comp. Sciences, vol 32, pp 16-25, 2005.

O.Goubet Two remarks on solutions of Gross-Pitaevski equations on Zhidkov spaces, Monatshefte fur Mathematik, 151, (2007), n 1, 39-44.

O.Goubet (en collaboration avec J. Shen), On the dual Petrov-Galerkin formulation of the KdV equation in a finite interval, Advances in Differential equations, vol 12, 2, pp 221-239, 2007.

O.Goubet (en collaboration avec M. Abounouh et A. Atlas), Large time behavior of solutions to a dissipative Boussinesq system, Differential Integral Equations 20 (2007), no. 7, 755--768.

O.Goubet (en collaboration avec E. Sebert-Cuvillier, F. Paccaut, O. Chabrerie, P. Engels et G. Decocq), A stochastic matrix model to understand the local population dynamics of an alien tree species with a complex life-history cycle, *Ecological Modelling* 201, pp 127-143, 2007.

O.Goubet (en collaboration avec E. Zahrouni), On a time discretization of a weakly damped nonlinear Schrodinger equation, to appear in *Commun. Pure Appl. Anal.*

O.Goubet (en collaboration avec E. Sebert-Cuvillier, V. Simon, F. Paccaut, O. Chabrerie et G. Decocq), Spatial spread of an alien tree species in an heterogeneous forest landscape: a spatially realistic simulation model, to appear in *Landscape Ecology*.

M. Guedda, Similarity solutions to differential equations for boundary--layer approximations in porous media, *Journal of Applied Mathematics and Physics, ZAMP*, 56, (2005), pp. 749—762.

M. Guedda, Multiple solutions of mixed convection boundary--layer approximations in a porous medium, *Appl. Math. Lett.* Vol 19 (2006) pp. 63—68.

M. Guedda & Z. Hammouch, On similarity and pseudo-similarity solutions of Falkner--Skan problems, *Fluid dyna. Res.* 38 (2006) 211--223.

E. H. Aly, M. Benlahsen , M. Guedda, Similarity solutions of a MHD boundary-layer flow past a continuous moving surface, *Inter. J. of Eng. Sci.* Vol. 45, Issues 2--8, (2007), pp. 486--503.

\  
M. Guedda, Boundary-layer equations for a power-law shear driven flow over a plane surface of non-Newtonian fluids, accepté pour publication dans *Acta Mechanica*.

M. Guedda, A note on boundary--layer similarity flows driven by a power--law shear over a plane surface, *Fluid Dyna. Res.* Vol 39, 8 (2007), pp. 607-615.

M. Guedda , R. Kersner, Asymptotic behavior of the unbounded solutions to some degenerate boundary layer equations revisited, *Archiv der Mathematik*, 89 (2007), 278-288.

A. Gladkov, M. Guedda , R. Kersner, KPZ growth model with possibly unbounded data: correctness and blow-up, *Nonlinear Analysis*, 68, no 7, (2008), pp. 2079-2091.

M. Guedda, Similarity and pseudosimilarity solutions of degenerate boundary layer equations, *HandBook of Differential Equations, Stationary partial differential equations*, M. Chipot ed., Vol 4. pp. 117--198, 2007.

M. Benlahsen, A. Gmira, M. Guedda, On Singular Solutions of a MHD Nonlinear Boundary Layer Equation, *Electronic Journal of Differential Equations*, Vol. 2007(2007), No. 78 pp. 1-15.

M. Benlahsen, M. Guedda, R. Kersner, The generalized Blasius equation revisited, *Mathematical and Computer Modelling*, (online 13 July 2007).

S. Peponas, M. Guedda, M. Benlahsen, On the post-contamination effect on the delamination of sputtered amorphous nitride films, *Solid State Communication* (online 14 January 2008).

M. Guedda, Multiple positive solutions to a singular boundary value problem for a superlinear Emden--Fowler equation, *JMAA* (online 15 May 2008).

M. Benlahsen, M. Guedda, A. Hakim, Z. Mahani, Similarity solutions of a MHD boundary-layer flow of a non-Newtonian fluid in porous media, *12th WSEAS, Applied Mathematics, Caire, Egypte*, (2007), pp. 7--12.

N. Igbida, Uniqueness for the Inhomogeneous Dirichlet Problem for Elliptic-Parabolic Equations, (avec B. Andreanov) *Proc. Edinburgh Math. Soc.* 137A, 1119-1133, 2007.

N. Igbida From Fast to Very Fast Diffusion in the Nonlinear Heat Equation, 28 pages, sous presse, *Transaction of the AMS*

N. Igbida  $L^1$  Existence and Uniqueness Results for Quasi-linear Elliptic Equations with Nonlinear Boundary Conditions (avec F. Andreu, J. Mazon et J. Toledo), *Annales de l'IHP (C) : Non Linear Analysis*, Vo. 24, No 1, 61-89, 2007.

N. Igbida Revising Uniqueness for a Nonlinear Diffusion Convection Equation, (avec B. Andreanov), *J. Differential Equations*, Vol. 227 (2006), no-1, 69-79.

N. Igbida Obstacle problems for degenerate elliptic equations with nonlinear boundary conditions (avec F. Andreu, J. Mazon et J. Toledo), 21 pages, sous presse, *Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*.

N. Igbida Renormalized Solutions for Degenerate Elliptic-Parabolic Problems with Nonlinear Dynamical Boundary Conditions (avec F. Andreu, J. Mazon et J. Toledo), 38 pages. *J. Differential Equations* Volume 244, Issue 11, 1 June 2008, Pages 2764-2803.

N. Igbida Hele Shaw Problem with Dynamical Boundary Conditions, 19 pages. *Jour. Math. Anal. Applications* Vo. 335, No. 2, 1061-1078, 2007.

N. Igbida A Degenerate Elliptic-Parabolic Problem with Nonlinear Dynamical Boundary Conditions (avec F. Andreu, J. Mazon et J. Toledo), *Interfaces Free Bound.* (2006), no. 4, 447—479.

N. Igbida Existence and Uniqueness Results for quasi-linear Elliptic and Parabolic Equations with Nonlinear Dynamical Boundary Conditions, (avec F. Andreu, J. M. Mazon et J. Toledo). *Int. Series Numerical Math.*, Vo. 154, 2006, 11-21.

F. Karami, Some competition phenomena in evolution equations (avec N.Igbida), *Adv. Math. Sci. Appl.* vo. 7, No. 2 (2007) 559-587.

F. Karami Nonexistence of positive solutions tononlinear nonlocal elliptic systems (avec Z.Dahmani et S.Kerbal), *J. Math. Anal. Appl.* 346 (2008) 22-29.

F. Karami Localized large reaction for a non linear Reaction-Diffusion system (avec N.Igbida), *Adv. Differ. Equat.* vo. 13, No. 9-10 (2008) 907-933.

V. Martin, An optimized Schwarz waveform relaxation method for the unsteady convection diffusion equation in two dimensions. *Appl. Numer. Math.* 52 (2005), no. 4, 401—428.

S.M. Mefire, "Some Remarks on a Mass Lumping with Incidence Matrix for First-order Finite Elements of  $H(\text{div})$  Space in Dimension Two", *Far East Journal of Applied Mathematics*, 19 (2005), no. 2, 181--195.

P. Del Castillo and S.M. Mefire, "Some Aspects of the One-dimensional Ginzburg-Landau System in the Weak  $\kappa$  Limit and Numerical Study of the Stability of Solutions", *Far East Journal of Applied Mathematics*, 19 (2005), no. 1, 81--123.

S.M. Mefire, "Exponential Mesh Approximations for a 3D Exterior Problem in Magnetic Induction", *Journal of Computational Mathematics*, 23 (2005), no. 2, 131--152.

M. Asch S.M. Mefire, ``Using Reduced Meshes for Simulations of the Localization of Small Electromagnetic Inhomogeneities in a 3D Bounded Domain'', *International Journal of Numerical Analysis and Modeling*},(2008), accepted.

M. Asch S.M. Mefire ``Numerical Localization of Electromagnetic Imperfections from a Perturbation Formula in Three Dimensions'', *Journal of Computational Mathematics* 26 (2008), no. 2, 149--195.

## Colloques internationaux

M. Asch

M. Meyer, M. Asch, M. Berrada, J.-P. Hermand, Automated adjoint modelling for inverse problems in underwater acoustic, in Proc.of the seventh World Congress on Computational Mech., Northwestern University, July 2006

M. Meyer, M. Asch, M. Berrada, J.-P. Hermand, Adjoint-based geoacoustic inversion with an uncertain sound speed profile, in Proc.of the eighth European Conference on Underwater acoustic, University of Algarve, June 2006

M. Meyer, M. Asch, M. Berrada, J.-P. Hermand, Automated adjoint-based inverse approaches in the acoustic exploration of shallow water environment , in Proc. of Oceans '06, Asia Pacific, IEEE, May 2006.

M. Meyer, M. Asch, M. Berrada, J.-P. Hermand, K.B. Smith, Efficient semi-automatic adjoint generation and its application for implementing acoustic particle velocity in geoacoustic inversion, in Proc. of the eighth Int. Conf. of Theoretical and Comp. Acoustic, 2007.

M. Meyer, M. Asch, M. Berrada, J.-P. Hermand, Adjoint-based monitoring of environmental parameters in shallow water areas,(invited paper) , in Proc. of the 2<sup>nd</sup> Int. Conf. on Underwater acoustic measurement: Technologies and results, 2007

M. Meyer, M. Asch, M. Berrada, J.-P. Hermand Validation of adjoint-generated environmental gradients for the acoustic monitoring of a shallow area (invited paper), in Proc. of the Acoustic '08 , June 2008.

N. Bedjaoui

Eleventh International Conference on Hyperbolic Problems Theory, Numerics, Applications. ENS Lyon 17/07/2006 - 21/07/2006.

Workshop: hyperbolic Aspects of Phase Transition Dynamics. Invitation de Rinaldo M. Colombo. MFO Oberwolfach. Germany, 24/02/2008 - 01/03/2008

JP. Chehab ,

Matrix Analysis and Applications (CIRM, Luminy, 15-19 octobre 2007)

Nonconvex Programming: Local and Global Approaches. Theory, Algorithms and Applications (NCP07) , exposé dans un symposium thématique.

P. Del Castillo

Participation au congrès National d'Analyse Numérique à Guidel (Juin 2006).

Participation au congrès National d'Analyse Numérique à Saint-Jean de Monts (Juin 2008).

S. Dumont

WCCM, Eccomas 2008, Rheology of granular materials with a Discrete Element Method, Venise, 30 juin-5 juillet 2008.

9th US National Congress on Computational Mechanics, Rheology of Granular materials with a Discrete Elements Method, San-Francisco, 22-26 juillet 2007.

L. Dupaigne

"Liouville Theorems and Detours", Cortona (Italie), 18-25 mai 2008, conférence plénière. Liouville theorems for stable solutions of elliptic PDEs with convex nonlinearities.

"Topics in PDEs and applications", Granada et Barcelone, 7-11 avril et 5-9 mai 2008

"Singularities in mechanics: formation, propagation and microscopic description", Institut Henir Poincaré, 7 janvier-4 avril 2008

"Recent advances in nonlinear partial differential equations and applications, a workshop in honor of Peter D. Lax and L. Nirenberg", Toledo (Espagne), 7-10 juin 2006

A. Farina

International Workshop on Partial Differential equations, for the 80<sup>th</sup> birthday of James Serrin : Liouville theorems for Lane-Emden-Fowler equations, 25-26 Juin 2008.

Free Boundary Problems, Theory and Applications , STOCKHOLM - 2008, Stockolm (Suède) , A geometric approach to overdetermined boundary value problems, 9-13 Juin 2008.

Conference " Liouville Theorems and Detours", Cortona (Italie), Liouville theorems for the Lane-Emden-Fowler equations, 18-25 Mai 2008.

Workshop " Geometric Inequalities and their Applications ", Banff International Research Station, Banff (Canada), 17-22 Juin 2007.

Journée d'Analyse Non Linéaire, Université Libre de Bruxelles / Université Catholique de Louvain, (Belgique), Autour de la classification des solutions des équations de Lane-Emden-Fowler dans des domaines non bornés, 30 Mars 2007.



Joint meeting UMI-SIMAI/SMAI-SMF "Mathematics and its Applications", session spéciale : Modeling and Analysis of Phase Transitions and Free Boundary Problems, Phase transition, superconductors and superfluids, Torino (Italie), 3-7 Juillet 2006.

Workshop "Nonlinear Diffusion Equations and related PDEs", Universidad Autonoma de Madrid, Madrid (Espagne), On the classification of solutions of Lane-Emden equations on unbounded domains of  $\{\mathbb{R}^N\}$ . 5-7 Avril 2006.

Workshop " Symmetries of solutions of nonlinear elliptic PDEs", Wolfgang Pauli Institut, Vienne (Autriche), One-dimensional symmetry for solutions of quasilinear equations in the plane, 25 Janvier 2006.

Conference on nonlinear PDEs in honor of Luis Caffarelli, Wolfgang Pauli Institut, Vienne (Autriche), Some results concerning the Lane-Emden equation, 25 Octobre 2005.

III International Symposium on Nonlinear PDEs and Free Boundary Problems, Buenos Aires (Argentina), On the classification of solutions of  $-\Delta u = |u|^{p-1}u$  on unbounded domains of  $\{\mathbb{R}^N\}$ , 1-5 Aout 2005.

O.Goubet

Journées EDP à Calais (France), 2005.

Colloque Dynamique et Aléas, Merlimont, Mai 2006.

6ème conférence Dynamical Systems and Differential Equations (session infinite dimensional dynamical systems), Poitiers, Juin 2006.

6ème conférence Dynamical Systems and Differential Equations (session Recent Advances in Evolutionary and Stationary Problems on Unbounded Domains and Related Topics), Poitiers, Juin 2006.

Workshop Stationary and time-dependent Gross-Pitaevski equations, Wolfgang Pauli Institut (Vienne, Autriche), Juin 2006.

Conférence Nonlinear Evolutions Equations and Wave Phenomena: Computation and Theory, (Athens, USA) Avril 2007.

Monastir (Tunisie), conference Fractals and related fields, en septembre 2007.

7ème Conference Dyn. Systems, Diff. Equations and Applications Airlington (USA), May 2008, (session Asymptotic Behavior of PDEs)

7ème Conference Dyn. Systems, Diff. Equations and Applications, Airlington (USA), May 2008, (session Long Time Behavior of Hamiltonian and Dissipative Systems).

Nonlinear Waves--Theory and Applications, Beijing (China, June 2008), (session Nonlinear Water Waves).

Conférence plénière au 9<sup>ème</sup> colloque Franco-Roumain de Mathématiques Appliquées, Braslov, Aout 2008.

M.Guedda

Conference on Self-similar solutions in nonlinear PDE's. Conference center Bedlewo, from September 5th to September 9th , 2005, Poznan, Poland.

6ième Conférence Internationale AIMS, « Systèmes Dynamiques, Équations Différentielles et Applications » 25-28 juin 2006, Poitiers.

.5ième rencontre ``Dysco" Dynamique des Systèmes Complexes, 6--7 décembre 2006, La Grave (2006).

N. Igbida

2008 : 1ère Congrès de la Société Marocaine de Mathématiques Appliquées (SM2A), Rabat, 6-8 février.

F. Karami

Communication orale au congré "Evolution equation" à la mémoire de Gunter Lumer Mons (Belgium)- Valenciennes (France), 28 aout-1 septembre 2006, Titre: "Nonlinear evolution equation with competitive reaction diffusion".

Communication orale au workshop " Renormalisation en EDP et applications" ENSAM, Meknès (Maroc), 30 octobre- 01 novembre 2006, Titre: "Homogénéisation localisée pour un problème de diffusion dans un milieu hétérogène "

V.Martin

DD16 16th International Conference on Domain Decomposition Methods. New York. Janvier 2005.

S.Mefire

"Third International Conference of Applied Mathematics",  
August 12-18, 2006, Technical University of Plovdiv, Bulgaria.

"Second International Conference of Applied Mathematics",  
August 12-18, 2005, Technical University of Plovdiv, Bulgaria.

Fourth International Conference on Advanced Computational Methods in Engineering,  
May 26--28, 2008, University of Liège, Belgium.