



LABORATOIRE DE MATHÉMATIQUES,
INFORMATIQUE ET APPLICATIONS
4, rue des Frères Lumière
F-68093 Mulhouse Cedex

Le Laboratoire MIA de l'Université de Haute Alsace, avec le soutien du **Conseil Général du Haut-Rhin**, du Programme **Tassili** (coopération franco-algérienne) et du **CIMPA**, organise une école d'été et un colloque sur la

Théorie analytique complexe de la perturbation singulière

Mulhouse, 26 juin - 1er juillet 2006

Ecole d'été : du lundi 26 juin au matin au jeudi 29 juin 2006 midi

Colloque : du jeudi 29 juin après-midi au samedi 1er juillet midi

L'Ecole s'adresse en priorité aux doctorants, chercheurs et enseignants-chercheurs désireux d'acquérir des compétences dans les méthodes d'analyse asymptotique complexe pour l'étude des équations différentielles ordinaires singulièrement perturbées.

Le déroulement prévu consiste en deux cours en parallèle, accompagnés de séances de travaux dirigés et de compléments de cours.

Equipe pédagogique :

Reinhard Schäfke (Strasbourg), Eric Benoît et Catherine Stenger (La Rochelle).

Le Colloque permettra de réunir un grand nombre de spécialistes de la perturbation singulière qui utilisent ou ont utilisé ces méthodes, de façon à présenter aux participants de l'Ecole les derniers développements de ce domaine.

Conférenciers :

Werner BALSER (Ulm, Allemagne), Boole BRAAKSMA (Groningen, Pays-Bas), Ovidiu et Rodica COSTIN (Ohio, USA), Peter DE MAESSCHALK (Asselt, Belgique), Francine et Marc DIENER (Nice), Abir EL RABIH (Beyrouth, Liban), Thomas FORGET (La Rochelle), Xianyi LI (Lille), Reinhard SCHÄFKE (Strasbourg), Hocine SELLAMA (Strasbourg), Catherine STENGER (La Rochelle), Jianzhong SU (Arlington, Texas, USA), Kiyoyuki TCHIZAWA (Tokyo, Japon), Martin WECHSELBERGER (Sydney, Australie)

Cours 1 (*Reinhard Schäfke*)

Développements asymptotiques de Poincaré et Gevrey, resommation de Borel-Laplace, formules de Cauchy-Heine et Borel-Heine, normes de Nagumo, méthode des équations majorantes.

Cours 2 (*Eric Benoît et Catherine Stenger*)

Equations différentielles complexes singulièrement perturbées, surstabilité, point tournant, quasi solutions. Applications : caractère Gevrey des solutions canards, conjecture de Wasow.

Planning	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
9:00-10:30	Cours 1	Cours 2	Cours 1	TD 2	2 exposés	2 exposés
10:30-11:00	Pause	Pause	Pause	Pause	Pause	Pause
11:00-12:30	Cours 2	Cours 1	Cours 2	TD 1	2 exposés	2 exposés
12:30-14:00	Repas	Repas	Libre (excursion touristique ou randonnée)	Repas	Repas	
14:00-15:30	TD 2	TD 1		2 exposés	2 exposés	
15:30-16:00	Pause	Pause		Pause	Pause	
16:00-17:30	TD 1	TD 2		2 exposés	1 exposé	

L'hébergement des participants est pris en charge par les organisateurs au **Centre Sportif Régional**, rue des Frères Lumière, en chambres simples, doubles ou triples.
Pas de frais d'inscription.

Programme du colloque

Jeudi 29 juin

15:00-15:50 Reinhard Schäfke : « *Singular perturbations and the quasilinear Stokes phenomenon for Painlevé II* »

15:50-16:20 Abir El Rabih : To be announced

Pause

16:50-17:20 Hocine Sellama : « *L'écart entre les séparatrices d'un système dynamique discret à petit pas de discrétisation* »

17:20-17:50 Catherine Stenger : To be announced

A partir de 18:00, barbecue/garden party

Vendredi 30 juin

9:00-9:50 Jianzhong Su : « *Delayed bifurcation under noisy influence* »

9:50-10:20 Kiyoyuki Tchizawa : « *Stability region of bifurcation delay in differential equations with time delay $2n\pi$* »

Pause

10:50-11:20 Xianyi Li : « *Analytic Approach to Difference Equation* »

11:20-11:50 Thomas Forget : « *Canard Solutions near a Degenerated Turning Point* »

Repas

15:00-15:50 Peter De Maesschalk : « *On maximum bifurcation delay in real planar singularly perturbed vector fields* »

15:50-16:40 Martin Wechselberger : « *Calmar démesuré - canard caché* »

Pause

17:10-18:00 Francine Diener : « *Développements de Gram-Charlier-Edgeworth et modèles non gaussiens pour la finance* »

A partir de 20:00, soirée musicale, Amphithéâtre Weiss

Samedi 1er juillet

9:00-9:50 Boole Braaksma : « *Normal forms for some classes of difference equations* »

9:50-10:20 Rodica Costin : « *Results on the classification of nonlinear ODEs with several regular singular points* »

Pause

10:50-11:20 Ovidiu Costin : « *Borel summability in PDEs and applications to the time dependent Schroedinger equation* »

11:20-12:10 Werner Balsler : « *Divergent power series solutions of partial differential equations* »

Repas

Liste des participants

AIBOUDI	Oran	
BALSER Werner	Ulm	werner.balser@uni-ulm.de
BOUKLI-HACEN Nadia	Tlemcen	boukli@mailcity.com
BRAAKSMA Boole	Groningen	braaksma@math.rug.nl
CHAOUÏ Aïcha	Alger	chaoui_aicha2000@yahoo.fr
CHERIKH Ouahiba	Alger	Ouahiba_Cherikh@yahoo.fr
COSTIN Ovidiu	Colombus	costin@math.ohio-state.edu
COSTIN Rodica	Colombus	rcostin@math.ohio-state.edu
DE MAESSCHALK Peter	Hasselt	peter.demaesschalck@uhasselt.be
DIB Nabahat Adiba	Tlemcen	nabahats_dib@yahoo.fr
DIENER Francine	Nice	diener@math.unice.fr
DIENER Marc	Nice	diener@math.unice.fr
EL RABIH Abir	Beyrouth	abirrabih@yahoo.fr
FORGET Thomas	La Rochelle	tforget@univ-lr.fr
FRUCHARD Augustin	Mulhouse	A.Fruchard@uha.fr
HAMANI Samira	Mostaganem	Hamani_Samira@yahoo.fr
KESSI Arezki	Alger	
LI Xianyi	Lille	xli@math.univ-lille1.fr
MESSIRDI Miloud		mmessirdi@yahoo.fr
METREF Nadia	Alger	nadiametref2000@yahoo.fr
MOUZAOUI Soulef	Alger	Soulafm@yahoo.fr
SARI Twefik	Mulhouse	T.Sari@uha.fr
SARI Zakya	Tlemcen	sari_z_2000@yahoo.fr
SCHÄFKE Reinhard	Strasbourg	schaeffe@math.u-strasbg.fr
SELLAMA Hocine	Strasbourg	sellama@math.u-strasbg.fr
STENGER Catherine	La Rochelle	cstenger@univ-lr.fr
SU Jianzhong	Arlington	su@uta.edu
TCHIZAWA Kiyoyuki	Tokyo	Tchizawa@aol.com
WECHSELBERGER Martin	Sydney	wm.sydney@gmail.com
YADI Karim	Tlemcen	k.yadi@uha.fr

Organisateurs : A. Fruchard et T. Sari

Contacts : A.Fruchard@uha.fr 03 89 42 11 67 ou 06 70 51 86 64
