

ECOLE POLYTECHNIQUE

CENTRE DE MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES

Rapport d'Activité 1983

91128 Palaiseau

CENTRE DE MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES

E.R.A.-C.N.R.S. 747

EXPOSE GENERAL

La recherche en Mathématiques Appliquées consiste en l'utilisation d'outils mathématiques et de méthodes numériques pour étudier des problèmes d'origine non mathématique : physique, mécanique, sciences de l'ingénieur. Outre de solides connaissances mathématiques, ce qui caractérise le chercheur dans ce domaine est donc l'ouverture vers d'autres disciplines scientifiques.

Le développement général du calcul scientifique dans toutes les disciplines nous a amenés à élargir des collaborations avec d'autres laboratoires de l'Ecole Polytechnique : Laboratoire de Mécanique des Solides, Centre de Physique Théorique, Laboratoire de Physique des Milieux Ionisés, Laboratoire de Physique Nucléaire des Hautes Energies.

Nous avons également une politique active de collaboration avec des organismes de recherche extérieurs à l'Ecole, en particulier avec l'Institut National de Recherche en Informatique et Automatique (I.N.R.I.A.), Electricité de France (E.D.F.), l'Institut Français du Pétrole (I.F.P.), l'Institut de Recherche d'Informatique et de Statistiques Appliquées (I.R.I.S.A.). Un contrat avec la D.R.E.T. nous permet de développer les calculs d'antennes en 2D et 3D, en relation avec THOMSON-CSF. Ce type d'étude intéresse également THOMSON/OCR pour des applications en scanner RMN.

Le Centre a, par ailleurs, de nombreux contacts internationaux et plusieurs visiteurs étrangers y ont séjourné en 1983 : citons, par exemple, les professeurs R. RANVACHER (Université d'Erlangen-Nürnberg), LINDMAN (Los Alamos), B. ENGQUIST (Université d'Uppsala et UCLA), DYKLIK (Cornell University), SHYRIAIEV et OLEINIK (Moscou).

Les études d'Analyse Numérique se sont à la fois diversifiées et recentrées. On peut distinguer trois axes principaux d'activité. Tout d'abord, autour du groupe de travail animé par A. BANBERGER et J.C. GUIJAY, se développent des recherches sur les équations d'ondes. Celles-ci débouchent sur de nombreuses applications correspondant aux ondes acoustiques, aux ondes élastiques, aux équations de Maxwell (antennes et guides d'onde optiques et électromagnétiques). L'outil numérique associé est souvent l'utilisation des équations intégrales. Citons aussi l'étude des approximations paraxiales des équations d'ondes. Le deuxième pôle de développement est associé aux études de physique des plasmas, avec comme outil numérique les méthodes particulières. L'étude des systèmes hyperboliques non linéaires et de leur approximation est aussi un outil essentiel pour ces recherches. Le troisième pôle de développement est moins bien caractérisé. Il s'agit de diverses études de problèmes non linéaires, le plus souvent, provenant des équations de la mécanique des fluides et de la mécanique des solides.

Bien entendu, transversalement à ces trois pôles, se développent des recherches sur les aspects informatiques du calcul scientifique (méthodes de résolution des grands systèmes linéaires et non linéaires, problèmes de maillage, problèmes de représentation graphique, etc...).

Le secteur Probabilités et Statistique a continué à développer l'étude des équations stochastiques, des martingales et semi-martingales, pour lesquels des résultats intéressants ont été obtenus. Un autre axe de recherche est aussi l'identification et la simulation de systèmes aléatoires, avec la mise au point de méthodes nouvelles.

L'activité du LACRAMME s'est poursuivie, en collaboration avec le C.C.N.T.T.. L'événement marquant de 1983 a été l'intégration au système du disque vidéo. Ceci a permis la réalisation de nombreuses animations. L'intégration définitive de l'imageur 512x512 a été aussi une étape importante. Enfin, en collaboration avec R.D.P., l'O.K.E.R.A., le Laboratoire de Météorologie Dynamique et le Centre, le LACRAMME a organisé la Première Journée de Visualisation en Mécanique des Fluides Numérique (19 avril 1983), à l'Ecole Polytechnique. Cette Journée a réuni plus de 200 participants et a donné lieu à des échanges fructueux entre mécaniciens et informaticiens. Une cassette des meilleurs extraits des documents présentés a été produite à cette occasion.

EXPOSE ANALYTIQUE

L'année 1983 confirme les orientations prises en 1982. Elle est aussi celle de l'achèvement d'études déjà anciennes, ce qui s'est traduit par la soutenance de plusieurs thèses d'Etat.

Les effectifs du Centre sont toujours en croissance, surtout au niveau des équipes d'analyse numérique. On constate un regroupement autour de trois thèmes moteurs qui sont les équations d'ondes linéaires, les équations linéaires et non linéaires de la physique des plasmas, les équations non linéaires de la mécanique des fluides et des solides.

La petite équipe d'ingénieurs a entrepris diverses réalisations de codes informatiques en relation avec des applications industrielles précises ou avec des physiciens. L'utilisation du CRAY 1 est bien amorcée et permet de traiter des études tridimensionnelles difficilement accessibles auparavant. Ceci est vrai aussi bien pour les calculs transsoniques que pour les calculs d'antennes.

Le Lactame a intégré le disque vidéo acheté en 1982, ce qui a permis la réalisation de nombreuses animations. La mise en activité de l'imageur 512x512 augmente aussi les possibilités du laboratoire. La collaboration avec le C.C.E.T.T. s'est traduite par la réalisation d'un générateur cablé de traits et de caractères très performant.

L'équipe Probabilités et Statistique a beaucoup développé l'étude des semi-martingales. Elle a poursuivi sa collaboration avec un groupe de physiciens sur les méthodes de simulation par des méthodes de Monte-Carlo.

I - ANALYSE NUMÉRIQUE

1 - EQUATIONS D'ONDES ET EQUATIONS INTEGRALES

Un groupe de travail sur ce thème se réunit tous les quinze jours au Centre. Il est animé par A. BAMBERGER, J.C. GUILLOT et L. HALPERN. On peut classer les études correspondantes selon les applications et les techniques utilisées.

1.1 - Ondes périodiques élastiques

A. BAMBERGER a proposé, dans le cas bi et tri-dimensionnel, une nouvelle formulation des équations intégrales correspondantes dans le cas de l'utilisation d'un potentiel de double couche. J.C. MEDERIC a donné une autre démonstration de ces formulations qui permet de traiter directement le cas d'un domaine quelconque. P. CORTEY-DUMONT a mis en oeuvre ces formulations dans le cas d'un domaine infini complémentaire d'une fissure plane. Cette étude a fait l'objet d'un travail d'option d'un groupe d'élèves. La méthode numérique ainsi développée permettra d'aborder le problème inverse que constitue la détection de fissures par des ondes élastiques. Dans le cas tridimensionnel, des études complémentaires sont en cours afin de réduire les coûts de calcul de la méthode qui restent élevés.

1.2 - Potentiels retardés

T. HA DUONG a obtenu, récemment, des estimations sur les équations en potentiels retardés, associées à la résolution de l'équation des ondes scalaires. Ceci permet d'étudier, maintenant, les problèmes de stabilité des schémas numériques pour résoudre cette équation.

1.3 - Approximation paraxiale

L. HALPERN et P. JOLY (INRIA) étudient les approximations paraxiales de l'équation des ondes. Dans le cas où une direction de l'espace joue un rôle privilégié, ces équations approximent l'équation des ondes. Les schémas numériques associés sont plus économiques à mettre en oeuvre. Une partie de ces études résultent d'une collaboration avec B. ENQVIST (U.C.L.A. et Université d'Uppsala).

1.4 - Calculs d'antennes

A. BENDALI a rédigé et soutenu (début janvier 1984) sa thèse d'Etat sur l'approximation des équations intégrales liées aux équations de Maxwell périodiques. Les calculs d'antennes associés à ces travaux font l'objet d'une collaboration étroite avec Thomson/CSF et sont soutenus par un contrat D.R.E.T.. C. DEVYS a écrit, dans ce cadre, un code bidimensionnel qui tient compte de la présence d'un diélectrique. A. BENDALI met au point un code tridimensionnel avec diélectrique sur le CRAY 1.

Dans la lignée de ces recherches, A. ZIANI a entrepris l'étude des guides d'ondes électromagnétiques en 2D et 3D. Les calculs en 2D ayant donné des résultats satisfaisants, des calculs en 3D ont été entrepris.

Dans le cadre d'un contrat avec Thomson/CGR, C. DEVYS a développé un code d'antennes filaires qui permet de calculer le champ de l'antenne d'un scanner à R.M.N. en cours d'étude.

II - PHYSIQUE DES PLASMAS ET METHODES PARTICULAIRES

Le groupe qui travaille dans ce domaine, animé essentiellement par P.A. RAVIART, en collaboration avec J.C. ADAM (Centre de Physique Théorique) s'est bien étoffé en 1983.

G.H. COTTET a poursuivi l'étude des méthodes particulières en mécanique des fluides. Il a montré la convergence d'une méthode de "vortex in cell" pour l'équation d'Euler incompressible.

P. DEGOND a soutenu sa thèse de 3ème cycle sur une interprétation de l'amortissement Landau qui affecte les ondes planes dans un plasma. Il a également, en collaboration avec C. BARROIS (Université de Paris-Nord et E.N.S. Ulm) obtenu un théorème d'existence globale pour l'équation de Vlasov-Poisson non linéaire en dimension trois.

Parallèlement à ces études théoriques, C. DEVYS et R.H. BELLOUT ont entrepris l'écriture d'un code implicite Vlasov-Maxwell.

III - PROBLEMES NON LINEAIRES

3.1 - Mécanique des solides non linéaires

M. DJAOÛB a soutenu, en 1989, sa thèse d'Etat sur l'approximation des problèmes de fissures. Il a obtenu d'excellents résultats numériques grâce à l'utilisation d'une méthode d'éléments finis mixtes et une expression énergétique du facteur d'intensité de contraintes.

T. HADHRI continue ses études sur le flambage et la stabilité des plaques élasto-plastiques.

G. RAUGEL, en collaboration avec G. GEYMONAT (Université de Turin), a étudié l'approximation du problème du flambage d'une poutre dont la section est invariante par le groupe D^n . Elle rédige sa thèse d'Etat qui comportera, outre les études de problèmes de bifurcation, l'étude des problèmes d'approximation des équations de Navier-Stokes.

3.2 - Hyperbolique non linéaire

M. SCHATZMAN, qui a beaucoup contribué à l'activité dans ce domaine, au Centre, a montré récemment l'existence de fonctionnelles de Glimm décroissantes sur les solutions entropiques.

J.P. VILA a étudié un modèle monodimensionnel d'écoulement à surface libre. Il a établi, dans le cas d'un système 2×2 avec second membre (terme de frottement et terme de gravité) des résultats d'existence de solutions fortes et de solutions faibles. Parallèlement, il a mis en oeuvre des schémas de type Godunov et quasi d'ordre 2 pour ces systèmes. Il a aussi montré des résultats de consistance avec la condition entropique pour ces schémas.

M. SCHOENAUER, dans le cadre d'une option des élèves, a résolu numériquement un système hyperbolique non linéaire provenant de la chromatographie.

3.3 - Autres problèmes non linéaires

M. SCHOENAUER a récemment obtenu, par des techniques de degré topologique, des résultats sur un système complexe d'équations non linéaires qui décrit des phénomènes de diffusion. Sa reformulation du problème lui permet de proposer maintenant une méthode numérique efficace.

J.M. DUPUY poursuit les études sur l'équation transsonique en 3D sur le profil d'aile M6 expérimenté à l'ONERA.

M. YUCEF-OUALI a obtenu, dans sa thèse de Docteur-Ingénieur, des résultats d'existence pour un problème de Muskat axisymétrique.

P. CORTEY-DUMONT a obtenu des estimations d'erreurs pour divers problèmes d'inéquations quasi-variationnelles et variationnelles.

II - PROCESSUS ALÉATOIRES ET STATISTIQUE

I - ÉQUATIONS STOCHASTIQUES, PROBLÈMES DE MARTINGALES, CONVERGENCE DE SEMI-MARTINGALES

Sous cette rubrique, s'insèrent les travaux de M. METIVIER, S. WEINRYB et C. LEONARD.

Un article de M. METIVIER et A. JOFFE (Université de Montréal) étudie des applications des théorèmes de convergence de problèmes de martingales aux processus de branchement.

Des conditions suffisantes de compacité faible pour des suites de semi-martingales à valeurs hilbertiennes ont été obtenues par M. METIVIER avec, comme application, des principes d'invariances pour suites de processus à valeurs dans des espaces de Sobolev. De tels processus interviennent matériellement dans la modélisation de systèmes distribués en évolution.

S. WEINRYB a obtenu un théorème d'homogénéisation pour des processus de diffusion dans un milieu périodique inhomogène. Elle poursuit l'étude des diffusions dans des fermés avec frontières perméables.

C. LEONARD, en étudiant les systèmes avec interactions considérés par M. DAWSON (Université de Montréal) a démontré un résultat d'existence pour une équation stochastique "non linéaire".

II - IDENTIFICATION ET SIMULATION DE SYSTÈMES ALÉATOIRES

Ru filtrage adaptatif, un algorithme stochastique généralisant les algorithmes de Yung et l'algorithme classique de Michow, a été étudié par M. METIVIER, en collaboration avec P. PRIDURET (Université de Paris 6). L'étude conduit également à la mise en évidence de relations entre des résultats de Kushner et ceux de Yung. La méthode permet d'aborder l'étude d'algorithmes non encore examinés, mais intervenant couramment en identification de systèmes.

Différentes méthodes de Monte-Carlo pour la résolution du problème de Poisson dans un ouvert avec conditions frontières mixtes ont été étudiées, comparées et mises en œuvre par J.P. BOUILLON.

III - STATISTIQUE

Un travail sur les propriétés asymptotiques de l'estimation du maximum de vraisemblance dans les modèles exponentiels, avec ou sans contrainte sur les paramètres, est en voie d'achèvement par J.L. PHILOCHE et J. NEVEU.

III - GROUPE SYNTHÈSE VIDÉO/LACTAMME

Pour l'année 1983, les activités du GSV-Lactamme peuvent être réparties en quatre groupes :

I - ACTIVITES SYSTEMES

Elles correspondent à une amélioration de la qualité du service informatique rendu :

- . introduction d'un système temps-partagé sur l'ordinateur mono-
processeur ; permettant un accès multi-utilisateur, il donne, de plus, accès
à de nouveaux langages et en particulier à BASIC et PASCAL (P. CHASSIGNET) ;
- . amélioration des performances du dialogue entre le mono et le
bi-processeur ; simultanément, de nouvelles fonctionnalités ont été adjointes
(P. CHASSIGNET, J.F. COLONNA) ;
- . augmentation de la taille mémoire disponible (J.F. COLONNA) ;
- . augmentation des fonctionnalités du système GMIT (J.F. COLONNA) ;
- . intégration logicielle de l'imageur 512x512 (J.F. COLONNA) :
 - surface système
 - gestion du coloriage
 - sortie graphique
 - transformation d'images et "mapping"
 - synthèse fractale
 - programmation du micro-processeur 68000
- . dispositifs de conversion permettant de passer de l'imageur basse
définition (256x256) à l'imageur moyenne définition (512x512) et vice-versa
en ce qui concerne les images et les palettes de couleurs (J.F. COLONNA) ;
- . réalisation d'un émulateur de l'imageur basse définition, permettant
dorénavant plusieurs visualisations et synthèses virtuelles simultanées (J.F. COLONNA) ;
- . réalisation d'un "moniteur" d'activité permettant de surveiller
en temps réel le fonctionnement du système (J.F. COLONNA) ;
- . programmation d'un nouvel algorithme de tracé anti-glissement (COLONNA) ;
- . augmentation de la capacité de l'imageur 512x512 (A. BOUTIK) ;
- . définition, conception et réalisation d'un générateur câblé de
traits et de caractères très performants : 50 ns/points (A. BOUTIK) ;
- . réalisation d'un système de reconstitution des séquences SECAM,
permettant aussi une amélioration de la qualité du signal sortant du disque-vidéo
(A. BOUTIK) ;
- . amélioration de la définition de l'entrée vidéo de l'ordinateur
(A. BOUTIK) ;
- . dispositif d'édition partielle de catalogues de programmes avec
exécution simultanée (J.F. COLONNA) ;
- . extension du système de macro-commandes de l'assembleur (J.F. COLONNA) ;
- . intégration logicielle du disque vidéo permettant sa commande et
tous les transferts numériques vers la vidéo (J.F. COLONNA, A. BOUTIK).

II - ACTIONS UTILISATEURS

- . amélioration du système MSC de visualisation de résultats de calculs, en particulier au niveau fonctionnel et ergonomique (P. CHASSIGNET) ;
- . poursuite de l'implémentation du SCSD PEPIN (P. CHASSIGNET) ;
- . mise au point d'un logiciel de résultats de mesures (L. BAIZE, P. CHASSIGNET) ;
- . fin de contrat EDF et livraison de la bibliothèque graphique (L. BAIZE) ;
- . introduction de la sélectivité par zone dans les animations numériques (J.F. COLONNA) ;
- . introduction de la visualisation 3D anaglyphique (L. BAIZE, P. CHASSIGNET, J.F. COLONNA) ;
- . restructuration de l'espace des noms (J.F. COLONNA) ;
- . introduction de nouvelles fonctions de synthèse et de traitement d'images (J.F. COLONNA).

III - REALISATION DE FILMS

- . visualisation de mesures réalisées en Mer du Nord pour l'Institut Français du Pétrole (en cours, L. BAIZE, P. CHASSIGNET) ;
- . visualisation de résultats de simulation en imagerie acoustique (en cours, J.F. COLONNA) ;

IV - ACTIONS ARTISTIQUES

L'action entreprise en collaboration avec le peintre XONGLI se poursuit.

IV - INFORMATIQUE THÉORIQUE

J.M. STEYAERT étudie les problèmes liés à l'analyse d'algorithmes : il s'agit d'évaluer le comportement du coût moyen d'algorithmes opérant sur diverses structures combinatoires classiques en informatique, lorsque une distribution est connue sur les données. Parmi les structures déjà étudiées, citons les arbres de termes, les trées, les tournois à clés répétées, etc. On développe, sur ces structures de données, un véritable calcul de complexité, qui permet d'associer aux algorithmes récursifs descendants des systèmes d'équations caractérisant les séries génératrices de coût ; on conclut alors par des considérations purement combinatoires, ou relevant de l'analyse asymptotique.

Ces travaux sont effectués en étroite collaboration avec le projet "Algorithmes" de l'I.R.I.A. et des chercheurs du L.R.I., du L.I.P.T. et du C.R.I.N.. Une collaboration internationale est développée avec la Faculté d'Informatique de l'Université Polytechnique de Barcelone. J.M. STEYAERT a été co-organisateur de l'Ecole de Printemps d'Informatique Théorique, qui a eu lieu en avril 1983 à l'île de Ré, sur le thème : analyse d'algorithmes.

PERSONNEL DE RECHERCHE

M.	Jean-Claude	NEDELEC	(X 63) Docteur ès-Sciences Maître de Recherche à l'Ecole Polytechnique Directeur du Centre de Mathématiques Appliquées
M.	Lionel	BAIZE	Ingénieur de l'Ecole Supérieure d'Electricité Allocataire de Recherche à l'Ecole Polytechnique
M.	Alain	BAMBERGER	(X 68) - ICM Docteur ès-Sciences Maître de Conférences à l'Ecole Polytechnique
M.	Mohamed	BARGACH	Docteur de 3ème cycle Boursier du gouvernement marocain
M.	Rabah-Hacène	BELLOUT	Master of Sciences (Purdue University, USA) Boursier du gouvernement algérien
M.	Abderrahmane	BENDALI	Docteur ès-Sciences Attaché de Recherche à l'Ecole Polytechnique
M.	Hachmi	BEK DHIA	Diplôme d'Etudes Approfondies Boursier du gouvernement tunisien
M.	Jean-Pierre	BOTH	Diplôme d'Etudes Approfondies Allocataire de Recherche à l'Ecole Polytechnique

M.	André	BOUTIN	Ingénieur de Recherche au C.N.E.T.
M.	Eric	BRIAN	(X 78) Allocataire de Recherche à l'Ecole Polytechnique
M.	Philippe	CHASSIGNET	(X 78) Allocataire de Recherche à l'Ecole Polytechnique
Mlle	Catherine	CHERFILS	Ancienne élève de l'Ecole Normale Supérieure de Sèvres Stagiaire Agrégée
M.	Jean-François	COLONNA	Ingénieur de l'Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications Ingénieur de Recherche au C.N.E.T. Responsable du Groupe Synthèse Vidéo-Lactame
M.	Philippe	COITEY-DUMONT	Doctorat de 3ème cycle Boursier de Recherche à l'I.N.R.I.A.
M.	Georges-Henri	COTTEI	Ancien élève de l'Ecole Normale Supérieure de Saint Cloud Attaché de Recherche Agrégé au C.N.R.S.
M.	Pierre	DEGOND	Ancien élève de l'Ecole Normale Supérieure de la rue d'Ulm Doctorat de 3ème cycle Stagiaire agrégé
M.	Christophe	DRVYS	Ancien élève de l'Ecole Normale Supérieure de l'Enseignement Technique de Cachan Agrégation - Doctorat de 3ème cycle Ingénieur de Recherche à l'Ecole Polytechnique
M.	Mohamed	DJAOUA	Docteur ès-Sciences Chercheur à l'I.N.R.I.A.
M.	François	DUBOIS	Ancien élève de l'Ecole Normale Supérieure de la rue d'Ulm - Agrégation Ingénieur-Elève à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées
M.	Jean-Marc	DUPUY	Doctorat de 3ème cycle Ingénieur de Recherche à l'Ecole Polytechnique
Mme	Sylvie	GALLIC	Ancienne élève de l'Ecole Normale Supérieure de Fontenay-aux-Roses Doctorat de 3ème cycle Boursière de Recherche au C.R.A.
M.	Jean	CIROIRE	Ancien élève de l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures Doctorat de 3ème cycle Maître-Assistant à l'Université de Paris 6
M.	Taieb	HADDRI	(X 77) Docteur-Ingénieur Maître-Assistant Associé à l'U.T. de Compiègne

M.	Tong	HA DUONG	(X 64) Doctorat de 3ème cycle Maître-Assistant associé à l'Université de Paris 6
Mlle	Laurence	HALPERN	Ancienne élève de l'École Normale Supérieure de Fontenay-aux-Roses Doctorat de 3ème cycle Attachée de Recherche agrégée au C.N.R.S.
M.	David	MAC DONALD	Ph.D (Montréal) - Professeur à l'Univ. d'Ottawa Chargé de Recherche Associé à l'École Polytechnique
M.	Michel	METIVIER	Docteur ès-Sciences Professeur titulaire à l'École Polytechnique
M.	Nacer-Eddine	MEZOUARI	Diplôme d'Etudes Approfondies Boursier du gouvernement algérien
M.	Jean-Louis	PHILLOCHE	(X 59) Docteur ès-Sciences Maître de Conférences à l'École Polytechnique
M.	Jean	PICART	Ancien élève de l'École Normale Supérieure de la rue d'Ulm Doctorat de 3ème cycle Boursier de Recherche agrégé à l'I.N.R.I.A.
Mme	Marie-Thérèse	PRAT	Doctorat de 3ème cycle Ingénieur de Recherche à l'École Polytechnique
M.	Jean-Pierre	PUEL	Docteur ès-Sciences Professeur à l'Université de Nancy Maître de Recherche détaché à l'École Polytechnique
Mme	Geneviève	RAUGEL	Ancienne élève de l'École Normale Supérieure de Fontenay-aux-Roses Doctorat de 3ème cycle Chargée de Recherche Agrégée au C.N.R.S.
M.	Pierre-Arnaud	RAVIART	(X 59) Docteur ès-Sciences Professeur à l'Université de Paris 6
M.	François-Xavier	ROUX	Ancien élève de l'École Normale Supérieure de l'Enseignement Technique de Cachan Stagiaire agrégé
Mme	Michelle	SCHATZMAN	Ancienne élève de l'École Normale Supérieure de Sèvres Docteur ès-Sciences Chargée de Recherche Agrégée au C.N.R.S.
M.	Marc	SCHOENAUER	Ancien élève de l'École Normale Supérieure de la rue d'Ulm Doctorat de 3ème cycle Attaché de Recherche agrégé au C.N.R.S.

Mme Adélia	SERQUEIRA	Doctorat de 3ème cycle Boursière du gouvernement portugais
M. Jean-Marc	STEYAERT	(X 68) Doctorat de 3ème cycle Chef de Travaux Pratiques à l'Ecole Polytechnique
M. Xiawei	SUN	(X 80) Diplôme d'Etudes Approfondies Allocataire de Recherche à l'Ecole Polytechnique
M. Jean-Paul	VILA	(X 77) Ingénieur du G.R.E.F. mis à disposition à l'Ecole Polytechnique
M. Michel	VJOT	Docteur ès-Sciences Maître de Conférences à l'Ecole Polytechnique
Mlle Sophie	WEINRYB	Doctorat de 3ème cycle Attachée de Recherche Agrégée au C.N.R.S.
Mlle Sylvie	WOLF	Ancienne élève de l'Ecole Normale Supérieure de Fontenay-aux-Roses Stagiaire agrégée
M. Messaoud	YOUCEF-OUALI	(X 78) Docteur-Ingénieur Allocataire de Recherche à l'Ecole Polytechnique
M. Abdelhamid	ZIANI	Doctorat de 3ème cycle Boursier du gouvernement algérien

SECRETARIAT

Mme Jeanne	BAILLEUL
Mme Georgette	BOLEAT
Mme Claire	MOURADIAN

CHERCHEURS ÉTRANGERS AYANT SÉJOURNÉ AU CENTRE

D. ARNOLD

University of Maryland, College Park, USA, séjour du 26 février au 5 mars 1983

T. BELYTSCHKO

Northwestern University, Evanston, USA, séjour du 15 mars 1983

J. COOPER

University of Maryland, College Park, USA, séjour du 8 au 10 novembre 1983

E.B. DYNKIN

Cornell University, Ithaca, USA, séjour du 16 au 20 octobre 1983

T. BISKLE

Universität d'Heidelberg, RFA, séjour du 9 au 13 septembre 1983

B. ENGQUIST

Université d'Uppsala, Suède, séjour du 20 mai au 3 juin et du 19 au 21 décembre 1983

M. FORTIN

Université Laval, Quebec, Canada, séjour du 16 au 20 mai 1983

G. CEYMONAT

Université de Turin, Italie, séjour du 10 au 17 février 1983

J.P. HENNART

Université de Mexico, Mexique, séjour du 17 mai 1983

- C. JONES
University of Arizona, USA, séjour du 7 au 8 juin 1983
- K. KIRCHGASNER
Universität de Stuttgart, USA, séjour du 10 mai 1983
- E. LINDMAN
Los Alamos, USA, séjour du 17 mai 1983
- T.I. MAKAGAWA
Konan University, Kobe, Japon, séjour du 17 mai 1983
- T.V. NHUNG
Université de Hanoi, Vietnam, séjour du 17 janvier 1983
- O.A. OLEINIK
Université de Moscou, URSS, séjour du 6 décembre 1983
- D. PHAM DINH
Université de Hanoi, Vietnam, séjour du 15 au 22 décembre 1983
- E. PLATEN
Académie de Berlin, RDA, séjour du 26 octobre 1983
- R. RANNACHER
Universität d'Erlangen-Nürnberg, RFA, séjour du 25 au 29 avril 1983
- R.L. SCOTT
University of Michigan, Ann Arbor, USA, séjour du 19 au 21 décembre 1983
- A. SHYRIAEV
Académie des Sciences de Moscou, URSS, séjour du 29 septembre 1983
- S. USHIKI
Université de Kyoto, Japon, séjour du 22 novembre 1983
- W. WENDLAND
Technische Hochschule Darmstadt, RFA, séjour du 17 mars 1983

PUBLICATIONS

P. CORTEY-DUMONT

On finite element approximation in the L^∞ -norm of variational inequalities,
soumis à Numerische Mathematik

Sur l'approximation des inéquations variationnelles à opérateur non coercif
à paraître dans RAIRO

T. HADRI

A model for the buckling and the stability of thin elastoplastic plates
à paraître dans Journal of Mathematical Analysis and Applications

A mixed finite element method for the elastoplastic plate bending and buckling
soumis à Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering

M. METIVIER, A. JOFFE

On tightness of sequences of processes and applications to branching processes
à paraître

M. METIVIER, P. PRIOURET

Applications of a lemma of Kushner and Clark to a class of general stochastic
algorithms
à paraître dans I.E.E.E. Information Theory, 1984.

M. METIVIER

Weak convergence of sequences of semimartingales
Technical Report n° 49, Center for Stochastic Processes, Chapel Hill, N. Carolina

M. METIVIER

Pathwise differentiability with respect to a parameter of solutions of stochastic
differential equations
à paraître dans Proceeding Meeting 1981-82, Bangalore, India, Springer Verlag

J.C. NEDELEC

On the different ways of solving boundary value problems via integral equations in \mathbb{R}^3

A paraître dans les Proceedings de la Conference on Numerical Mathematics 1982, Zeist, Pays Bas

A mixed finite element method for 3D Navier-Stokes equations

A paraître dans les Proceedings AMS-SIAM Summer Seminar on Large-Scale Computations in Fluid Mechanics, San Diego, 1983

G. RAUGEL

Hilbertian estimates in the approximation of inhomogeneous parabolic problems by single step methods

Soumis à Mathematics of Computation

G. RAUGEL, C. BERNARDI

A conforming finite element method for the time-dependent Navier-Stokes equations

A paraître dans SIAM J. on Numerical Analysis

G. RAUGEL, G. CEYSSORAT

Finite dimensional approximation of some bifurcation problems in presence of symmetries

A paraître dans Numerical Methods for Bifurcation Problems, Proceedings du Colloque de Dortmund, août 1983

M. SCHATZMAN, J. DEYVAERTS, J.M. LASRY, P. WITOMSKI

Blowing up of two-dimensional magnetohydrostatic equilibria by and increase of electric current or pressure

Astron. Astrophys., 111 (1982), 104-112

J.M. STEYAERT, P. LESCANNE

On the study of data structures : binary tournaments with repeated keys

Proceedings of 10th ICALP Conf. on Automata Languages and Programming (Barcelona, July 1983), ed. J. DIAZ, Lectures Notes in Computer Sciences, Springer Verlag

J.M. STEYAERT, R. CASAS, J. DIAZ, M. VERGES

On tree compactification

Rapport de l'Université de Barcelone, 1983

S. WEINRYB

Etude d'une équation différentielle stochastique avec temps local

A paraître dans les Proceedings du Séminaire de Probabilités, Lectures Notes in Mathematics, Springer Verlag

NOTES AUX COMPTE-RENDUS DE L'ACADEMIE DES SCIENCES DE PARIS

P. CORTEY-DUMONT

Contribution à l'approximation en norme L^∞ des inéquations variationnelles
T. 296, série A, 1983, p. 753

G.H. COTTET, S. GALLIG

Une méthode de décomposition pour une équation de type convection-diffusion combinant résolution explicite et méthode particulière

T. 297, série A, 1983, p. 133

P. DEGOND, C. BARDOS

Existence globale et comportement asymptotique de la solution de l'équation de Vlasov-Poisson

T. 297, série A, 1983, p. 321

P. DEGOND

Apparition de résonances pour l'équation de Vlasov-Poisson linéarisée

T. 296, série A, 1983, p. 969

S. WEINRYB

Etude d'une équation différentielle stochastique avec temps local

T. 296, série A, 1983, p. 319

RAPPORTS INTERNES

- n° 87 - T. HADRI
A model for the buckling and the stability of thin elastoplastic plates
- n° 88 - J. PICARD
A filtering problem with a small nonlinear term
- n° 89 - F. MIGNOT, J.P. PUEL
Buckling of a viscoelastic rod
- n° 90 - T. HADRI
A mixed finite element method for the elastoplastic plate bending and buckling
- n° 91 - A. BAMBERGER
Approximation de la diffraction d'ondes élastiques. Une nouvelle approche (1)
- n° 92 - A. BAMBERGER, L. HALPERN
Etude des états stationnaires pour une équation de Schrödinger non linéaire comportant un terme non autonome ; résultats d'existence et de non-unicité
- n° 93 - J. PICARD
Robustesse de la solution des problèmes de filtrage avec bruit blanc indépendant

- n° 94 - P. CORTEY-DUMONT
Approximation in the L^∞ -norm of variational inequalities
- n° 95 - A. BENDALI, J.M. DOMINGUEZ, S. GALLIC
A variational approach for the vector potential formulation of the Stokes and Navier-Stokes problems in three-dimensional domains
- n° 96 - A. BAMBERGER
Approximation de la diffraction d'ondes élastiques. Une nouvelle approche (II)
- n° 97 - M. METIVIER, P. PRIOURET
Applications of a lemma of Kustiner and Clark to general classes of stochastic algorithms
- n° 98 - A. BAMBERGER
Approximation de la diffraction d'ondes élastiques. Une nouvelle approche (III)
- n° 99 - J.C. NEDLEC
Un potentiel de double couche pour les ondes élastiques
- n° 100 - P. DEGOND
Spectral theory of the linearized Vlasov-Poisson equation
- n° 101 - G. BARDOS, P. DEGOND
Global existence for the Vlasov-Poisson equations in three space variable with small initial data
- n° 102 - R.L. SCOTT
Spatial discretization techniques for the Navier-Stokes equations : theoretical and computational results

THÈSES

THÈSES D'ÉTAT

Mohamed AMARA

Analyse de méthodes d'éléments finis pour des écoulements transsoniques
soutenue en mars 1983, Université de Paris VI

Abderrahmane BENDALI

Approximation par éléments finis de surface de problèmes de diffraction
des ondes électromagnétiques
soutenue en janvier 1984, Université de Paris VI

Mohamed DJAOUA

Analyse mathématique et numérique de quelques problèmes en mécanique de
la rupture
soutenue en juin 1983, Université de Paris VI

THÈSES DE TROISIÈME CYCLE

Mohamed BARGACH

Analyse numérique par éléments finis d'un problème de thermo-élastoplasticité
soutenue en décembre 1983, Université de Paris VI

Pierre DEGOND

Existence et comportement asymptotique des solutions de l'équation de Vlasov-Poisson linéarisée
soutenue en novembre 1983, Université de Paris VI

Danielle GARBY

Evaluation de résultats d'opérations de l'algèbre relationnelle
soutenue en février 1983, Université de Paris-Sud/Orsay

Sophie WEINRYB

Sur des processus de Markov définis dans un domaine comportant des frontières perméables
soutenue en avril 1983, Université de Paris VI

THESE DE DOCTEUR-INGENIEUR

Messaoud YUCEF-OUALI

Etude du problème de Muskat dans le cas d'un écoulement bifluide stationnaire de révolution
soutenue en novembre 1983, Université de Paris VI

PARTICIPATION AUX CONGRÈS ET SÉMINAIRES EXTÉRIEURS

FRANCE

L. BALZE

Communication au Congrès Images Nouvelles, Bourges, juin 1983

A. BAMBERGER

Conférence au Séminaire de Mathématiques Appliquées du Collège de France
Communication au Colloque National d'Analyse Numérique, Guidel, mai 1983

J.P. BOTT

Participation au Séminaire International sur la modélisation et les méthodes performantes, INRIA, Paris, janvier 1983

A. BOUFIN

Communication aux Journées Synthèse d'Images, Grenoble, décembre 1983

J.F. COLONNA

Communication au congrès Images Nouvelles, Monte Carlo, février 1983
Communication à la Journée sur l'Image Numérique, Rennes, décembre 1983
Exposition Efectra, musée d'Art Moderne, Paris, décembre 1983 (Mowgli)

P. CORTY-DUMONT

Communication au Colloque International sur les Méthodes de Calcul Scientifique et Technique, INRIA, Versailles, décembre 1983
Exposés aux Séminaire de Mathématiques Appliquées de l'ENS de la rue d'Ulm (mai 1983) et du Laboratoire d'Analyse de l'Université de Besançon (octobre 1983).

G.H. COTTET

Communication au Colloque National d'Analyse Numérique, Guidel, mai 1983

P. DEGOND

Participation au Congrès Collapse et Relativité Numérique, Toulouse, nov. 1983
Exposés aux Séminaires de Mathématiques Appliquées de l'ENS de la rue d'Ulm
et du Laboratoire d'Analyse Numérique de l'Université de Paris 6

C. DELPORTE

Participation au Colloque sur les Protocoles, Marseille, décembre 1983

T. HADRI

Participation au Colloque National d'Analyse Numérique, Guidel, mai 1983

M. METIVIER

Communication au Colloque Statistique des Processus et Approximation Stochastique,
INRIA, Sophia Antipolis, mai 1983
Exposés aux Séminaires de Probabilités de l'Université de Clermont Ferrand,
Marseille, Paris 6

J.C. NEDELEC

Communication au Colloque National d'Analyse Numérique, Guidel, mai 1983
Exposés aux Séminaires de Mathématiques Appliquées de l'Université de Nice,
Bordeaux, Paris 6

J.L. PHILOCHE

Participation aux Journées de Statistique, Lyon, mai 1983

J. PICART

Participation au Colloque Statistique des Processus et Approximation Stochastique,
INRIA, Sophia-Antipolis, mai 1983

J.P. PUEL

Communication au Colloque National d'Analyse Numérique, Guidel, mai 1983
Exposé au Séminaire de Mathématiques Appliquées de l'Université de St Etienne

Y. SCHATZMAN

Exposé au Séminaire de Mathématiques Appliquées de l'Université de Grenoble

M. SCHOENAUER

Participation au Colloque National d'Analyse Numérique, Guidel, mai 1983

J.M. STEYAERT

Communication aux 3ème Journées Hispano-Françaises d'Informatique, Montpellier,
janvier 1983

Communication à l'École de Printemps d'Informatique Théorique, Ile de Ré,
avril 1983 (co-organisateur)

Exposés aux Séminaires d'Informatique de l'Université de Bordeaux, Caen

S. WILKIN

Exposé au Séminaire de Probabilités de l'Université de Rennes, janvier 1983

E'FRANGER

A. BAMBERGER

Conférence à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse, février 1983
Séjour et conférence à l'Université d'Uppsala, Suède, septembre 1983

P. GUASSIGNET

Communication au Congrès ICOD 2, Cambridge, Grande Bretagne, août 1983
Communication au Congrès Computer Graphics, Londres, septembre 1983

J.F. COLONKA

Communication au Congrès Computer Graphics, Londres, septembre 1983
Présentation des réalisations du Lactame aux USA (New York Institute of Technology, LLNL Livermore, Digital Production, Atari, ...)

L. HALPERN

Séjour et conférence à l'Université d'Uppsala, Suède, octobre-novembre 1983
Séjour et conférence à l'Université de Los Angeles et au Courant Institute de New York, USA, juin-août 1983

M. METIVIER

Conférences à l'Ecole d'Hiver de l'Université d'Iena et à l'Université de Berlin, RFA, janvier-février 1983
Conférence à l'Institut de Mathématiques de Rome, mai 1983
Conférences à l'Université de Brême, RFA, novembre 1983
Conférence au Séminaire Mathematical Stochastics d'Oberwolfach,
Conférences à l'Université de Montréal, Canada, Cornell University, Canisville (USA) - cours à l'Université de Chapel Hill (North Carolina), juillet-sept. 1983
Membre du Comité d'Organisation du Congrès Stochastic Process, Ithaca, USA, juillet 1983

J.C. NEDELEC

Communication au AMS-SIAM Summer Seminar on Large-Scale Computations in Fluid Mechanics, San Diego, USA, juin-juillet 1983
Cours à l'Université d'Abidjan, Côte d'Ivoire, mars-avril 1983

J.P. PUEL

Communication au Summer Research Institute de l'AMS sur les problèmes non linéaires, Berkeley, USA, juillet 1983

M. SCHATZMAN

Communication à la Conférence Internationale sur les Mathématiques en Biologie et en Médecine, Bari, Italie, juin 1983
Conférence à l'Université d'Augsbourg, RFA, juin 1983
Séjour à l'Université de Californie, Berkeley, USA, depuis octobre 1983

J.M. STEYAERT

Communication au 10th ICALP Conference on Automata Languages and Programming, Barcelone, Espagne, juillet 1983
Conférence à l'Université de Barcelone, au titre de la Coopération Internationale, décembre 1983

S. WEINRYB

Communication aux Journées de Probabilités, Berne, Suisse, juin-juillet 1983

SÉMINAIRES
ORGANISÉS PAR LE CENTRE DE MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES

ANALYSE NUMÉRIQUE

- 11.01.1983 - P. DEGOND (Centre de Mathématiques Appliquées)
Analyse spectrale de l'opérateur de Vlasov-Poisson linéarisé
- O. DESBORDES (E.N.S.M., Nantes)
Eléments finis avec ligne de glissement en élasto-plasticité parfaite : théorie et résultats numériques
- 25.01.1983 - A. BAMBERGER et L. HALPERN (Centre de Mathématiques Appliquées)
Un résultat d'existence et de non-unicité de solutions stationnaires pour une équation de Schrödinger non linéaire
- B. SARAMITO (C.N.R.S., C.E.A Fontenay-aux-Roses)
Existence de solutions stationnaires pour un problème de fluides compressibles
- 15.02.1983 - G. RAUGEL (C.N.R.S., Université de Rennes et Centre de Math. Appl.)
Approximation par des méthodes à un pas d'équations paraboliques linéaires
- G. CREMONAT (Université de Turin)
Développement en fonctions propres pour des opérateurs non auto-adjoints

- 01.03.1983 - K. HAMDACHE (ENSTA-GRN)
Existence et unicité pour un problème d'hydrodynamique
- D. ARNOLD (Université de Maryland)
The spline trigonometric Galerkin method and an exponentially convergent boundary integral method
- 17.03.1983 - T. BELYTSCHKO (Northwestern University)
Mesh stabilization and its applications in a class of finite elements
- W. WENDLAND (Technische Hochschule Darmstadt)
The pointwise convergence of Galerkin's method for boundary integral equations
- 12.04.1983 - H. BLANCHARD (I.C.P.C.)
Justification de modèles de plaques élasto-plastiques
- P. SUQUET (Université de Paris VI)
Charges limites et homogénéisation
- 26.04.1983 - D. SERRE (C.N.R.S., Université de Paris-Sud/Orsay)
Equations de Navier-Stokes avec données peu régulières
- R. RANNACHER (Université d'Erlangen)
On the numerical solution of diffusion problems with irregular data
- 10.05.1983 - K. KIRCHGASSNER (Université de Stuttgart)
Nonlinear waves and homoclinic bifurcation
- 17.05.1983 - E. LINDMANN (Los Alamos)
Transmitting boundary conditions for time-dependent wave equations
- M. FORTIN (Université Laval, Québec)
Un schéma d'éléments finis pour la résolution de problèmes de type hyperbolique
- J.P. HENKART (Université de Mexico)
Développements récents en calcul numérique des réacteurs nucléaires
- T.T. NAKAGAWA (Kon University, Kobe)
Numerical solution in the near field to linear hyperbolic systems, with application to an elastic foundation problem
- 07.06.1983 - C. JONES (University of Arizona)
Stability of travelling waves
- 21.06.1983 - G. RAUGEL (C.N.R.S., Université de Rennes et Centre de Math. Appl.)
Approximation d'un problème de bifurcation intervenant en mécanique
- M. CROUZEIX (Université de Rennes)
Quelques remarques sur l'approximation de problèmes non linéaires

- 27.09.1983 - G.H. COTTET (Centre de Mathématiques Appliquées) et S. GALLIC (CEA-CEL)
Splitting d'une équation de convection-diffusion et résolution particulière
- M. SCHATZMAN (Centre de Mathématiques Appliquées)
Fonctionnelles de Glimm continues
- 11.10.1983 - G. GUILLOPE (C.N.R.S., Université de Paris-Sud/Orsay)
Flot des équations de Navier-Stokes sur leurs variétés spectrales
- J.M. CHIBAGLIA (INRIA)
Sur une équation abstraite du type Navier-Stokes et son application à la mécanique des fluides
- 25.10.1983 - M. STOUTLET (INRIA)
Schémas implicites pour la résolution des équations d'Euler
- A. HARAUX (Université de Paris VI)
Equations des ondes avec amortissement non linéaire en présence d'une force extérieure périodique
- 09.11.1983 - L. TARTAR (CEA-CEL)
Conditions d'optimalité et homogénéisation
- J. COOPER (University of Maryland)
Scattering par un obstacle mobile
- 22.11.1983 - T. GUENNOUNI (Ecole Centrale)
Application de la régularisation de Norton-Hoff au calcul de la rupture
- S. USHIKI (University of Kyoto)
"Real" and "Ghost" bifurcation dynamics in difference schemes for O.D.E. (by F. Brazzi, S. Ushiki, H. Pupi)
- 06.12.1983 - G. FRANCFORT (L.C.P.C.)
Des exemples d'homogénéisation en thermo-mécanique
- O.A. OLEINIK (Université de Moscou)
Some mathematical problems in elasticity
- 20.12.1983 - R.L. SCOTT (University of Michigan, Ann Arbor)
A general theory for finite element methods for the Stokes equation
- B. ENGQUIST (Université d'Uppsala)
Numerical methods for differential-algebraic equations

Groupe de travail "Propagation d'ondes : aspects mathématiques et numériques"

- 04.01.1983 - J. GIROIRE (Centre de Mathématiques Appliquées)
 Potentiel de double couche pour la plaque à bord libre
- T. HA DUONG (Centre de Mathématiques Appliquées)
 Projecteurs de Calderon et équations intégrales
- 10.01.1983 - J. SALAC (C.N.A.M.)
 Résolution numérique par éléments finis des équations d'Euler
 (erreur de vitesse de groupe, etc.)
- A. BAMBERGER (Centre de Mathématiques Appliquées)
 Exposé bibliographique sur l'approximation paraxiale
- 01.02.1983 - A. ZIANI (Centre de Mathématiques Appliquées)
 Calculs de jonction dans les guides d'onde
- O. COUSSY (E.N.P.C.)
 Diffraction des ondes par un milieu composite fibré présentant
 des fissures d'interface
- 22.02.1983 - J.C. GUILLOT (Université de Paris-Nord)
 Propagation des ondes dans un milieu stratifié (cours)
- F. VERPEAUX (CMA-CEN Saclay)
 Application de la méthode du potentiel retardé au calcul d'ondes
 acoustiques réfléchies par un objet tridimensionnel
- 08.03.1983 - J.C. GUILLOT (Université de Paris-Nord)
 Propagation des ondes dans un milieu stratifié (cours)
- B. PRADE (ENSTA)
 Couplage de modes dans les fibres optiques. Applications
- 22.03.1983 - J.C. GUILLOT (Université de Paris-Nord)
 Propagation des ondes dans un milieu stratifié (cours)
- M. LEDARD (ENSTA)
 Problèmes d'existence et d'unicité pour le problème des petites
 oscillations d'un corps flottant
- 19.04.1983 - J.C. GUILLOT (Université de Paris-Nord)
 Propagation des ondes dans un milieu stratifié (cours)
- M. IKAWA
 Distribution des pôles de la matrice S pour le problème extérieur
- 03.05.1983 - J.C. GUILLOT (Université de Paris-Nord)
 Propagation des ondes dans un milieu stratifié (cours)
- F. CHARPENTIER (C.N.E.T.)
 Problème inverse en modélisation de la parole : détermination
 de l'articulation à partir du signal acoustique

- 18.10.1983 - T. HA DUONG (Centre de Mathématiques Appliquées)
Une formulation variationnelle du potentiel retardé
- P. JOLY (INRIA)
Approche constructive de l'approximation paraxiale en milieu hétérogène (I)
- 25.10.1983 - G. DEVYS (Centre de Mathématiques Appliquées)
Calcul d'antennes filaires par équations intégrales
- A. ZLANI (Centre de Mathématiques Appliquées)
Quelques résultats numériques sur les jonctions de guides d'onde bidimensionnels
- 15.11.1983 - P. JOLY (INRIA)
Approche constructive de l'approximation paraxiale en milieu hétérogène (II)
- 29.11.1983 - G. BOYER (Laboratoire d'Optique Appliquée)
Propagation des impulsions lumineuses dans des guides non linéaires
- A. TOUNSI (EKSTA)
Une méthode numérique pour la résolution des problèmes de diffraction : éléments finis localisés

PROBABILITES

- 17.01.1983 - T.V. KHUNG (Université de Hanoi)
On the stability of ordinary differential equations and random perturbation
- 12.09.1983 - T. EISELE (Université d'Heidelberg)
Systèmes de spins sur le tore et l'équation du champ moyen
- 29.09.1983 - A. SHYRLAEV (Académie des Sciences de Moscou)
Continuity and statistical invariance principle
- 17.10.1983 - A. DYERKIN (Cornell University)
Markov processes as a tool in field theory
- 26.10.1983 - R. PLATEN (Académie de Berlin)
Approximation of stochastic differential equations

Groupe de travail sur les processus stochastiques

- 16.11.1983 - M. METIVIER (Centre de Mathématiques Appliquées)
Introduction aux problèmes de martingale en dimension infinie à travers des modèles de Arnold, Theodosopolu, Kotelenetz, pour des réactions chimiques
- 23.11.1983 - M. METIVIER (Centre de Mathématiques Appliquées)
Un principe d'invariance pour des martingales à valeurs dans des espaces de Sobolev

- 30.11.1983 - D. Mc DONALD (Centre de Mathématiques Appliquées)
Exposé sur un travail de FUNAKI : "Random motions of strings
and related stochastic evolution equations"
- 07.12.1983 - M. FOUQUES
La convergence faible des processus à valeurs dans un espace
nucléaire
- 14.12.1983 - M. KIPNIS
problème des limites hydrodynamiques