

ECOLE POLYTECHNIQUE

CENTRE DE MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES

Rapport d'Activité 1984

91128 Palaiseau

CENTRE DE MATHEMATIQUES APPLIQUEES

U.A.-C.N.R.S. 756 (Ex 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 et informatiques 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/CSP. Ce type d'étude intéresse également THOMSON/CGR pour des applications en scanner RMN.

Le centre a de nombreux contacts internationaux et plusieurs visiteurs étrangers y ont séjourné en 1984 : citons par exemple, les Professeurs E. ENGQUIST (Université d'Uppsala et UCLA), J. KUGRAS (Université de Chicago), P.D. LAX (Courant Institute of New York), W. HANSEN (Université de Bielefeld), A. KARR (Université de Washington).

Les études d'Analyse Numérique se sont à la fois diversifiées et recentrées. On peut distinguer trois axes principaux d'activité. Tout d'abord, il se développe plusieurs 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 parciales des équations d'ondes. Le deuxième pôle de développement est associé aux études des équations cinétiques de la physique et la mécanique des fluides 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 qui comprend en particulier les problèmes à frontière libre, les équations de la combustion, etc...

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

Le GSV/LACTAME (en collaboration avec le C.C.E.T.T.) a poursuivi ses études sur la création et l'animation d'images synthétiques. La perspective de changement de l'ordinateur a fait de l'année 1984 une période de transition. Il faut noter le développement de nouveaux algorithmes de génération d'objets fractals et l'établissement de nouveaux liens de travail.

Enfin l'année 1984 a vu l'amorce de création d'une recherche en informatique théorique plus étoffée avec la soutenance de thèse de J.V. STEYAERT et la venue de P. COUSOT, professeur à temps plein à l'Ecole..

EXPOSE ANALYTIQUE

L'année 1984 confirme les orientations prises en 1983. Elle a été l'année du départ de plusieurs chercheurs confirmés (A. BENDALI, M. DJAOUA, M. SCHATZMAN...), mais aussi l'intégration de nombreux jeunes chercheurs dans les différentes équipes. Ceci accompagne une certaine mutation dans les thèmes de recherche.

Les effectifs de l'équipe d'analyse numérique sont en croissance. Le regroupement autour de trois thèmes moteurs s'est confirmé ; ce sont l'étude des équations d'ondes linéaires, l'étude des méthodes particulières en physique des plasmas et en mécanique des fluides, l'étude des équations non linéaires diverses (mécanique des solides, des fluides...).

La petite équipe d'ingénieurs a réalisé des codes informatiques en relation avec des applications industrielles. L'utilisation courante du Cray 1 permet de traiter des problèmes tridimensionnels aussi bien dans les calculs transsoniques que dans les calculs d'antennes.

Le GSV/LACTAMME a mené de nombreuses opérations en logiciels et en matériels permettant d'améliorer les performances du système de création et d'animation d'images. Parmi les réalisations "utilisateurs", notons l'introduction des algorithmes fractals permettant la représentation d'objets complexes. Le travail de définition d'une base de données "Images" se termine. L'année 1984 fut aussi une année de transition durant laquelle nous avons passé beaucoup de temps à étudier le changement d'ordinateur.

L'équipe Probabilités et Statistique s'est beaucoup agrandie. Elle a continué l'étude des problèmes de martingales pour les processus. Des résultats nouveaux sur des algorithmes d'approximation stochastique en filtrage adaptatif ont été obtenus.

I - ANALYSE NUMERIQUE

1 - EQUATIONS D'ONDES ET EQUATIONS INTEGRALES

En *élasticité linéaire*, P. CORTEY-DUMONT a terminé en 1984 un très gros travail de mise en oeuvre d'une méthode de calcul de la diffraction d'une onde élastique périodique par une fissure plane en 2D. La méthode proposée par A. BAMBERGER et J.C. NEDELEC, utilise la résolution par éléments finis de surface d'une équation intégrale associée à un potentiel de double couche. Les résultats obtenus sont spectaculaires et constituent une partie de la thèse d'état de P. CORTEY-DUMONT qui sera soutenue en 1985.

T. HA DUONG a continué ses études sur les *potentiels retardés* et obtenu des résultats de stabilité des schémas numériques pour cette équation.

Les études sur l'*approximation paraxiale* se sont activement poursuivies et ont abouti à un gros rapport interne sur les approximations paraxiales dans les milieux hétérogènes par A. BAMBERGER, B. ENGQUIST, L. HALPERN et P. JOLY. L. HALPERN a construit des *conditions aux limites artificielles* pour

l'équation linéaire d'advection-diffusion.

Les études sur les calculs d'antennes ont atteint un certain aboutissement en 1984 avec la réalisation d'un gros code 3D pour le calcul d'une antenne de type cornet en présence d'un diélectrique. Les programmes correspondants ont été repris par Thomson/CSF qui développe actuellement une version industrielle de ce code.

Dans la ligne de ces recherches, A. ZIANI a mis au point une méthode numérique permettant l'étude de guides d'ondes électromagnétiques de forme complexe en 3D.

Dans le cadre d'un contrat avec Thomson/CGR, C. DEVYS a développé un programme d'antennes filaires qui, couplé avec le programme de calcul d'antennes plaques, a permis le calcul du champ généré par l'antenne du scanner à résonance magnétique nucléaire.

Des études liées au même problème industriel ont été entreprises parallèlement : calcul du blindage magnétique d'un local, calcul des courants de Foucault induit dans la structure du scanner.

Un groupe animé par A. BAMBERGER a étudié divers problèmes mathématiques et numériques liés aux propagations d'ondes dans les fibres optiques. En particulier, A. ZIANI a développé une méthode intégrale permettant le calcul des modes guidés dans une fibre.

Z. BENJELLOUN a entrepris une étude sur la diffraction d'une onde électromagnétique par un réseau périodique.

S. WOLF étudie un problème de courants de Foucault dans un transformateur à structure spirale. Elle essaie de trouver une méthode pour homogénéiser le problème.

2 - LES METHODES PARTICULAIRES EN PHYSIQUE ET EN MECANIQUE DES FLUIDES

Cette activité a continué à se développer sous l'impulsion de P.A. RAVIART.

De nombreux résultats ont été obtenus en particulier sur l'utilisation des méthodes particulières en mécanique des fluides. G.B. COTTEF a étendu au cas 3D, ses résultats de convergence des méthodes de tourbillon pour l'équation d'Euler incompressible. En collaboration avec S. GALLIC, ils ont ensuite montré la convergence de méthodes particulières pour les équations de Navier-Stokes incompressibles.

En collaboration avec l'ONERA, J.P. CHOQUIN met en oeuvre une méthode particulière pour les équations de Navier-Stokes dans un domaine extérieur avec en vue le traitement des conditions aux limites.

Signalons enfin, l'étude de ces méthodes pour l'équation de convection-

diffusion par S. GALLIC.

En collaboration avec le groupe VLSI du P.N.H.E., Thomson et I.I.R.P., nous avons abordé l'étude des transports électroniques dans les milieux semi-conducteurs. F. POUPAUD entreprend la réalisation d'un code particulière de simulation de ce problème.

C. CHERPILS a entrepris l'étude du traitement des conditions aux limites dans le cadre des méthodes particulières pour un système hyperbolique linéaire.

3 - PROBLEMES NON LINEAIRES

3.1 - Mécanique des solides

G. RAUGEL a soutenu en 1984 sa thèse d'état qui comprend en particulier des études de flambage de poutres dont la section est invariante par le groupe D^n .

T. HADHRI a continué ses études sur le flambage des plaques élastoplastiques en tenant compte d'une non linéarité géométrique.

H. BEN DHIA implémente pour ce problème une méthode d'éléments finis discontinus avec pour objectif de traiter des plaques fissurées.

3.2 - Hyperbolique non linéaire

L'activité reste soutenue sur ce sujet. J.P. VILA a obtenu des résultats de convergence pour des schémas quasi d'ordre 2. Il a fait de nombreuses études numériques sur des systèmes monodimensionnels et une étude bidimensionnelle de vagues à la surface d'un lac. Ph. LE FLOCH a obtenu des résultats sur des solveurs de Riemann approchés.

Les études des équations transsoniques en aérodynamique se poursuivent activement. J.M. DUPUY a terminé les études sur l'équation potentielle en 3D pour l'aile M6 et, à cette occasion, il a beaucoup étudié la parallélisation de ses algorithmes et les différents préconditionneurs du gradient conjugué.

F. DUBOIS a implémente une méthode en fonction de courant pour les calculs d'écoulements dans une tuyère axisymétrique.

3.3 - Autres problèmes non linéaires

Les séminaires sur la physique des plasmas ont eu des retombées sous la forme de résultats mathématiques sur les équations non linéaires associées.

P. DEGOND a obtenu ainsi des résultats d'existence pour les équations de Vlasov-Maxwell, et des résultats sur leur approximation par l'équation de Vlasov-Poisson.

En collaboration avec S. GALLIC, il a étudié l'existence et l'approximation de la diffusion pour une équation de Fokker-Planck modale.

J.M. GHIDAGLIA qui est au centre depuis octobre a obtenu, en collaboration avec R. TEMAM, des résultats sur les attracteurs pour des équations hyperboliques non linéaires amorties.

G. ALLAIN, qui est également au centre depuis octobre, poursuit ses études sur les problèmes à frontière libre dans les écoulements de fluides.

M. YUCEF-OUALI a obtenu un résultat d'existence pour l'équation de Sirashinsky et Gutferger et entreprend une étude numérique.

P. CORREY-DUMONT a continué diverses études sur les équations quasi-variationnelles qui constituent une partie importante de sa thèse.

II - PROCESSUS ALÉATOIRES - STATISTIQUE - AUTOMATIQUE

1. EQUATIONS STOCHASTIQUES. PROBLÈMES DE MARTINGALES. SYSTEMES DE PARTICULES EN INTERACTION.

On s'est intéressé particulièrement aux problèmes suivants :

1°) *Convergence étroite de probabilités*, solutions de problèmes de martingales en dimension infinie. Ceci concerne en particulier l'établissement de modèles de fluctuation comme ceux considérés par L. ARNOLD pour un système distribué dynamique (cf. les articles de M. METIVIER sur les problèmes de martingales pour des processus à valeurs dans les espaces de Sobolev). Dans cette catégorie entrent également les théorèmes limites pour un système de particules en interaction dont la taille croît vers $+\infty$. Dans sa thèse, C. LEONARD a obtenu une loi des grands nombres pour des systèmes de diffusions avec interaction et à coefficients non bornés. Voir également des résultats du même type dans l'exposé de Pise de M. METIVIER.

2°) *Limites en loi de processus de dimension finie* obtenues par subordination de processus de diffusion par des fonctionnelles multiplicatives, exponentielles de fonctionnelles additives absolument continues par rapport à des temps locaux. S. WEINRYB a obtenu des résultats de convergence.

2. SIMULATIONS. METHODES DE MONTE-CARLO

J.P. BOTH, dans sa thèse de 3e cycle a étudié et mis en oeuvre des méthodes de Monte-Carlo pour le problème mixte (Dirichlet-Neuman pour des ouverts "en couronne"). Une approximation du mouvement brownien par un processus markovien de sauts purs avec un choix judicieux de la loi des sauts permet d'obtenir des estimateurs dont la convergence est en (σ^2) .

3. IDENTIFICATION DE SYSTEMES ET FILTRAGE ADAPTATIF

En collaboration avec P. PRIOURET (Paris VI), M. METIVIER a poursuivi l'étude d'algorithmes d'approximation stochastique intervenant en filtrage adaptatif. En particulier la convergence d'algorithmes tels que Widrow "aveuglé", ou d'algorithmes intervenant dans la boucle de phase avec un terme de rétroaction discontinu a été étudiée assez complètement pour la première fois dans la littérature.

Des théorèmes correspondants d'approximation gaussienne ont été obtenus par C. BOUTON dans sa thèse de 3e cycle en cours de rédaction.

4. STATISTIQUE

J.L. PHILOCHE continue à travailler sur les propriétés asymptotiques de l'estimation du maximum de vraisemblance dans les modèles exponentiels, avec ou sans contrainte sur les paramètres, un travail sur "la méthode de pondération des événements ambigus" est en cours en collaboration avec L. BEHR (PNHE) et C. PASCAUD (LAL).

III - SYNTHÈSE ET TRAITEMENT D'IMAGES :

Pour l'année 1984, les activités du GSV/LACTAMME peuvent être réparties en quatre groupes :

1 - ACTIVITES "SYSTEME" : Elles correspondent à l'amélioration de la qualité du service informatique rendu :

1.1 - LOGICIELS (J.F. Colonna) :

* Augmentation des performances et des fonctionnalités du système d'exploitation CMS5 (dont l'ensemble des fichiers sources ont vu leur documentation améliorée).

* Adjonction de nouveaux outils de base de traitement/synthèse d'images tant en basse définition (256*256) qu'en moyenne définition (512*512) :

- Accessibilité des registres de commande de l'imageur moyenne définition au niveau des programmes graphiques des utilisateurs,

- Amélioration des générateurs de palettes de l'imageur moyenne définition ; possibilité de combinaison de plusieurs palettes, interpolation sélective,...

- Introduction d'un interpolateur inter-palettes,

- Introduction d'un nouveau remplisseur récursif de contours quelconques ; très rapide, il permet aussi bien le tramage que l'effacement ; il fonctionne comme tous les autres processeurs suivant les modes interactif et programmé ; enfin, il possède les notions de 4 et de 8-connexité permettant ainsi le traitement de problèmes très divers.

1.2 - MATERIELS (A. Boutin) :

* Optimisation des échanges sur le bus de l'imageur basse définition quelque soit l'origine des données (unités centrales, mémoires, disques, caméras,...), permettant ainsi l'amélioration de la qualité du signal diffusé.

* Augmentation du nombre de couleurs disponibles sur l'imageur moyenne définition.

* Adjonction d'opérateurs temps-réel de traitements arithmétiques et logiques (flou et binaire) des informations lors des transits entre unités centrales et mémoire d'image de visualisation.

* La qualité du service "Disque Vidéo" a été grandement améliorée par :
- Un dispositif d'avance de phase permettant de compenser, lors de l'écriture d'une image, les retards apportés au signal lors de sa relecture et de ses traitements dans la chaîne de post-production (décodage-recodage). Ce dispositif permet une parfaite superposition entre une image disque et une image numérique directe.

- L'introduction d'une commande de pré-effacement des pistes lors de l'écriture des images, améliorant par là-même le rapport signal/bruit.

- L'introduction d'une synchronisation de l'enregistrement des images sur leur parité couleur.

- La possibilité de désolidariser les deux têtes du disque (correspondant aux trames paires et impaires), permettant ainsi d'étudier

par exemple l'évolution d'un phénomène par rapport à une référence fixe, ou encore de comparer un phénomène à lui-même avancé ou retardé dans le temps.

- L'étude d'une nouvelle version intégrée sur une seule carte de circuit imprimé fonctionnant en "low power", secourue par batteries et architecturée sous la forme d'une fédération de micro processeurs.

* Amélioration de l'environnement favorisant une meilleure qualité des signaux analogiques produits.

* Poursuite de la réalisation du générateur de traits haute-performance (collaboration CCEIT) avec l'introduction d'un dispositif d'anti-aliasing spatial et la pré-étude d'un dispositif d'anti-aliasing temporel.

2 - ACTIVITES "UTILISATEUR" (J.F. Colonna) : Un certain nombre de nouveaux programmes ont vu le jour, et en particulier :

2.1 - Méthode de résolution d'un système de trois équations à trois inconnues (u,v,t) :

$$X(u,v) = x^0 + Vx.t,$$

$$Y(u,v) = y^0 + Vy.t,$$

$$Z(u,v) = z^0 + Vz.t,$$

où X, Y et Z sont trois fonctions quelconques, permettant le calcul des points d'intersection d'une droite avec une surface arbitraire.

2.2 - Nouveau générateur de paysages permettant la synthèse de nuages et de reliefs montagneux hautement réalistes, le tout en des temps de calculs réduits, en incluant les ombres portées et la pénombre.

2.3 - Générateur de surfaces fractales "multi-connectées" de dimension quelconque permettant d'aborder le problème de la représentation d'objets complexes et "abstraites" de dimension supérieure à 2 ; à cet effet plusieurs possibilités sont offertes de façon non exclusives l'une de l'autre :

- * modulation lumineuse par la profondeur,
- * modulation lumineuse par le vecteur normal,
- * ombres portées et pénombre.

2.4 - Poursuite de la définition d'une base de données "Images" reposant sur le concept de Base de Données Relationnelles, et aboutissant à une structure de machines originale (Ph. Chassignet).

3 - FILMS :

3.1 - Le film de visualisation de résultats de mesures en Mer du Nord a été mis à la disposition de l'IPP ; lors de ses présentations (aux USA en particulier), il a été reconnu comme un document de grande valeur scientifique (L. Baize, Ph. Chassignet, J.F. Colonna).

3.2 - Un film produit pour le compte du laboratoire PMC de l'Ecole Polytechnique est en cours de réalisation ; il est destiné à définir le phénomène de la diffusion (J.F. Colonna).

4 - ACTIONS PROSPECTIVES (A. Boutin, J.P. Colonna) : Le renouvellement du parc informatique du LACTAMME est actuellement à l'étude ; à cette occasion, un réseau d'animation temps réel de résultats de calculs reposant sur des postes de travail en partie spécifiques et un réseau Ethernet raccordé à une station du super-ordinateur CRAY 1S du CCVR est à l'étude. Celui-ci devrait permettre, si le projet aboutit, de mettre à disposition des chercheurs de l'école, dans chaque laboratoire, des moyens de visualisation dynamique de fonctionnalités équivalentes à celles du système SMC (actuellement supporté par des ordinateurs SOLAR 16.65) et permettant ainsi une interaction avec les résultats produits par le CRAY.

IV - INFORMATIQUE THEORIQUE :

J.M. STEYAERT poursuit ses travaux sur l'algorithmique et les structures de données. La problématique abordée est double : premièrement, on recherche de nouvelles structures d'organisation des données qui permettent d'améliorer l'efficacité des algorithmes de calcul (numérique, formel, combinatoire, etc...), deuxièmement, on cherche à déterminer le comportement moyen de ces algorithmes qui diffère souvent notablement du coût extrême. J.M. STEYAERT a fait porter ses efforts sur les structures arborescentes qui permettent de représenter les expressions algébriques au sens large ; ces structures donnent lieu à une algorithmique très riche que l'on utilise dans de nombreux logiciels fondamentaux (éditeurs, compilateurs, calcul formel, etc...). J.M. STEYAERT a développé un véritable calcul de complexité qui s'applique à une large classe d'algorithmes récursifs et qui permet d'obtenir de façon systématique une estimation précise des coûts moyens. Ce travail a été concrétisé par la soutenance d'une thèse d'état en avril 1984. De nombreuses perspectives s'offrent soit pour généraliser les méthodes proposées, soit pour développer des logiciels spécifiques d'aide à l'analyse. Ces travaux sont effectués en étroite collaboration avec les chercheurs du projet "Algorithmes" de l'INRIA, du LRI, du LITP, etc... Une collaboration internationale avec la Facultat d'Informatica de l'Université Polytechnique de Barcelone (Espagne), se poursuit.

PERSONNEL DE RECHERCHE

M. Jean-Claude NEDÉLEC (X 63)
 Docteur ès-Sciences
 Maître de Recherche à l'Ecole Polytechnique
 Directeur du Centre de Mathématiques
 Appliquées

CHERCHEURS

Mlle Geneviève ALLAIN
 Ancienne Elève de l'E.M.S. de Fontenay-
 aux-Roses
 Boursière de recherche INRIA

M. Alain BAMBERGER (X 68) - ICM
 Docteur ès-Sciences
 Maître de Conférences à l'Ecole
 Polytechnique

M. Rabah-Hacène BELLOUT
 Master of Science (Purdue University, USA)
 Boursier du gouvernement algérien

M. Abderrahmane BENDALI
 Docteur ès-Sciences
 Attaché de Recherche à l'Ecole Polytechnique

M.	Hachmi	BEN DHIA	D.E.A. Boursier du gouvernement tunisien
Mme	Zakia	BENJELLOUN	Ingénieur des Ponts et Chaussées Boursière des Ponts et Chaussées
M.	Jean-Pierre	BOTH	Doctorat de 3ème cycle Allocataire de recherche
M.	André	BOUTIN	Ingénieur de recherche au CNRS
Mlle	Catherine	BOUTON	Elève de l'E.N.S. de Sèvres 5ème année à l'Ecole Polytechnique
M.	Xavier	CARLOTTI	(X 81) D.E.A. Allocataire de recherche Ecole Polytechnique
M.	Philippe	CHASSIGNET	(X 78) Chef de T.P. à l'Ecole Polytechnique
Mlle	Catherine	CHERFILS	Ancienne Elève de l'E.N.S. de Sèvres Stagiaire agrégée
M.	Jean-Philippe	CHOQUIN	Elève de l'E.N.S.E.T. 4ème année à l'Ecole Polytechnique
M.	Jean-François	COLONNA	Ingénieur de l'Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications Ingénieur de recherche au C.N.E.T. Responsable du GSV/LACTAMME
M.	Philippe	CORTEY-DUMONT	Doctorat de 3ème cycle Boursier de recherche à l'INRIA
M.	Georges-Henri	COTTEF	Ancien Elève de l'E.N.S. de Saint-Cloud Attaché de recherche agrégé au C.N.R.S.
M.	Patrick	COUSOT	Ancien Elève de l'Ecole des Mines de Nancy Docteur ès-Sciences Professeur détaché à l'Ecole Polytechnique
M.	Pierre	DEGOND	Ancien Elève de l'E.N.S. de la rue d'Ulm Doctorat de 3ème cycle Stagiaire agrégé
M.	Christophe	DEVYS	Ancien Elève de l'E.N.S.E.T. de Cachan Agrégation - Doctorat de 3ème cycle Ingénieur de recherche à l'Ecole Polytechnique

M.	Rabia	DJELLOULI	D.E.A. Boursier du Gouvernement algérien
M.	Halim	DOSS	Docteur ès-Sciences Maître de Conférences à l'Ecole Polytechnique
M.	François	DUBOIS	Ancien Elève de l'E.N.S. 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 Elève de l'E.N.S. de Fontenay-aux- Roses Doctorat de 3ème cycle
M.	Jean-Michel	GHIDAGLIA	(X 78) Docteur Ingénieur Boursier de recherche INRIA
M.	Jean	GIROIRE	Ancien Elève de l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures Doctorat de 3ème cycle Maître Assistant de l'Université de Paris VI
M.	Taleb	HADRI	(X 77) Docteur Ingénieur Attaché de recherche au CNRS
M.	Tuong	HA DUONG	(X 64) Doctorat de 3ème cycle Maître Assistant associé à l'Université de Paris VI
Mlle	Laurence	HALPERN	Ancienne Elève de l'E.N.S. de Fontenay aux Roses Doctorat de 3ème cycle Chargée de recherche agrégée au CNRS
M.	Claude	KIPNIS	Ancien Elève de l'E.N.S.E.T. de Cachan Docteur ès-Sciences Maître de Conférences à l'Ecole Polytechnique
M.	Philippe	LE FLOCH	Elève de l'E.N.S. de Saint Cloud 3ème année à l'Ecole Polytechnique
M.	David	MAC-DONALD	Professeur associé au Département de Mathématiques de l'Université d'Ottawa Ph.D Mathématiques

M.	Michel	METIVIER	Docteur ès-Sciences Professeur titulaire à l'Ecole Polytechnique
M.	Nacer	MEZOUARI	D.E.A. Boursier du gouvernement algérien
M.	Bernard	NICLOT	(X 81) D.E.A. Allocataire de recherche à l'Ecole Polytechnique
M.	Jean-Louis	PHILOCHE	(X 59) Docteur ès-Sciences Maître de Conférences à l'Ecole Polytechnique
M.	Frédéric	POUPAUD	Elève de l'E.N.S.E.T. de Cachan 4ème année à l'Ecole Polytechnique
Mme	Marie-Thérèse	PRAT	Doctorat de 3ème cycle Ingénieur de recherche à l'Ecole Polytechnique
Mme	Geneviève	RAUGEL	Ancienne Elève de l'E.N.S. de Fontenay-aux-Roses Docteur ès-sciences Chargée de recherche agrégée au CNRS
M.	Pierre-Arnaud	RAVIART	(X 59) Docteur ès-Sciences Professeur à l'Université Paris VI
M.	Fr.-Xavier	ROUX	Ancien Elève de l'E.N.S.E.T. de Cachan Stagiaire agrégé
M.	Marc	SCHOENAUER	Ancien Elève de l'E.N.S. de la rue d'Ulm Doctorat de 3ème cycle Chargé de recherche agrégé au CNRS
M.	Jean-Marc	STEYAERT	(X 68) Docteur ès-sciences Chef de T.P. à l'Ecole Polytechnique
M.	Luc	TARTAR	(X 65) Docteur ès-Sciences Maître de Conférences 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	VIOT	Docteur ès-Sciences Maître de Conférences à l'Ecole Polytechnique

Mlle Sophie	WEINKYB	Doctorat de 3ème cycle Attachée de recherche agrégée au CNRS
Mlle Sylvie	WOLF	Ancienne Elève de l'E.N.S. de SÈVRES 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

J. BAILLEUL
G. BOLEAT
O. PIEVEF
E. RAYSSAC

CHERCHEURS ETRANGERS AYANT SEJOURNE AU CENTRE

B. ENGQUIST

Université d'Uppsala, Suède, séjour du 29 octobre au 16 novembre 1984

J. RAPPAZ

Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse, séjour du 17 au 19 décembre 1984

P.A. ZANZOTTO

Université de Pise, Italie, séjours du 16 au 28 janvier 1984 et du 26 novembre au 10 décembre 1984

PUBLICATIONS

G. ALLAÏN

Small-time existence for the Navier-Stokes equations with a free surface and surface tension

A paraître dans les Actes du colloque "Frontières Libres"

Résultat d'existence pour un problème de Navier-Stokes avec surface libre et tension superficielle

A paraître dans les Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse

A. BAMBERGER

Approximations de la diffraction d'ondes élastiques : une nouvelle approche.
Volume 6, Non linear partial differential equations and their applications.
Collège de France Seminar, Pitman 1984

Stability and accuracy of a finite-difference scheme for elastic wave equation modeling. Society of Exploration Geophysicists 12/1984

P. CHASSIGNET

Les bases de données Images

Proceedings du colloque "Image", Biarritz, mai 1984

J.F. COLONNA et MORGILLI

Art et Informatique

Images, janvier 1984

Telecoms IDF, janvier 1984

De la visualisation de résultats de calculs à la création artistique

Proceedings du colloque "Image", Biarritz, mai 1984

P. CORTEY-DUMONT

Sur l'approximation des inéquations variationnelles à opérateur non coercif

A paraître dans *RAIRO*

On finite element approximation in the L^m -norm of variational inequalities

A paraître dans *Numerische Mathematik*

P. DEGOND, C. BARDOS, P. GOLSE

Existence results and asymptotic behavior of the Boltzmann and Vlasov equations

A paraître aux Proceedings of the 1984-AMS-SIAM, Summer Seminar, Santa Fe

C. DEVYS, J.M. MOREL, P. WITOMSKI

A homotopy method for solving an equation of the type $-\Delta u = F(u)$

Annales de l'Institut Henri Poincaré, Vol. 1, 4, 1984

T. HADRI

A model for the buckling and the stability of thin elastoplastic plates

Proceedings of the 21st Annual Meeting, Society of Engineering Science, Inc. Blacksburg, Octobre 1984

Étude dans $H^1 \times BD$ d'un modèle de plaques élastoplastiques comportant une non linéarité géométrique

A paraître dans *RAIRO*

A mixed finite element for the elastoplastic plate bending and buckling

A paraître dans *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*

L. HALPERN

The paraxial approximation for the wave equation . some new results

Proceedings of the Fifth IMACS International Symposium on Computer Methods for partial differential equations, Lehigh University-Bethlehem, juin 1984

M. METIVIER

Convergence faible et principes d'invariance pour des martingales à valeurs dans des espaces de Sobolev

Annales de l'Institut Henri Poincaré, vol. 20, N° 4

An invariance principle for martingales with value in Sobolev spaces

A paraître dans *Lectures Notes in Control and Information Sciences*, vol. 69, Springer

Quelques problèmes liés aux systèmes infinis de particules et leurs limites
 A paraître aux séminaires de Proba. Springer

Tightness of sequences of Hilbert valued martingales
 A paraître dans Les Proceedings du workshop on "Stochastic space-time models and limit theorems", Bremen, RFA

M. METIVIER et A. JOFFE

Weak convergence of sequences of semi-martingales with applications to multitype branching processes

Rapport du Département de Mathématiques et Statistiques, Université de Montréal, mars 1984, DMS, 84-9

M. METIVIER et P. PRIOURET

Applications of a lemma of Kushner and Clark to a class of general stochastic algorithms

I.E.E.E. Trans. Inf. Theory, vol. IT, mars 1984

M. T. PRATT

Diffraction d'une onde élastique par une fissure. Film réalisé sur COM BENSON

J.M. STEYAERT et M. SORIA

Average efficiency of pattern-matching on LISP-expressions

Proceedings of 1984, CAP Conf. (Bordeaux)

S. WEINRYB

Homogénéisation pour des processus associés à des frontières perméables

Annales de l'Institut Henri Poincaré, Vol. 20, N° 4, 1984

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

J.M. GHIDAGLIA

Propriétés des attracteurs associés à des équations hyperboliques non linéaires amorties

M. METIVIER

Compacité faible pour une suite de martingales hilbertiennes - Applications
 t. 299, Série 1, N° 7, p. 257

S. WEINRYB

Homogénéisation pour des processus associés à des frontières perméables
 t. 299, Série 1, N° 14, p. 715

RAPPORTS INTERNES

N° 103 - A. BAMBERGER, J.C. GUILLOT, P. JOLY
Diffraction numérique par un maillage régulier

N° 104 - T. HADERI
Etude dans $H^1 \times E_0$ d'un modèle de plaques élastoplastiques comportant une non-linéarité géométrique

N° 105 - C. KLPMAN
Central limit theorems for infinite series of queues and applications to simple exclusion

N° 106 - M. METIVIER
Convergence faible et principe d'invariance pour des martingales à valeurs dans des espaces de Sobolev

N° 107 - A. BAMBERGER, T. HA DUONG
Formulation variationnelle espace temps pour le calcul par potentiel retardé de la diffraction d'une onde acoustique par une surface libre

N° 108 - G.H. COTTET
Convergence of a vortex in cell method for the two dimensional Euler equations

N° 109 - A. SEQUETRA

On the computer implementation of a coupled boundary and finite element method for the bidimensional exterior steady Stokes problem

N° 110 - A. BAMBERGER, T. HA DUONG

Formulation variationnelle pour le calcul de la diffraction d'une onde acoustique par une surface libre

N° 111 - J.P. VILA

High order schemes and entropy condition for nonlinear hyperbolic systems of conservation laws

N° 112 - P. CORTEY-DUMONT

On finite element approximation in the L-norm of parabolic obstacle. Variational Inequalities and quasi-variational inequalities

N° 113 - J.P. VILA

Simplified Godunov schemes for 2 x 2 systems of conservation laws

N° 114 - A. BAMBERGER, H. ENGQUIST, L. HALPERN, P. JOLY

Construction et analyse d'approximations paraxiales en milieu hétérogène. Approximation parabolique

N° 115 - G.H. COTTET, S. GALLIC

A particle method to solve transport - Diffusion equations - Part 1 The linear case

N° 116 - M. METIVIER, P. PRIOURET

Théorèmes de convergence presque sûre pour une classe d'algorithmes stochastiques à pas décroissant

N° 117 - P. DEGOND

Local existence of solutions of the Vlasov Maxwell equations and convergence to the Vlasov equations for infinite light velocity.

THESES

THESES D'ETAT

Abderrahmane BENDALI

Approximation par éléments finis de surface de problèmes de diffraction des ondes électromagnétiques

soutenue en janvier 1984, Université de Paris VI

Geneviève MADGEI

Approximation numérique de problèmes non linéaires

soutenue en novembre 1984, Université de Rennes I

Jean-Marc STEYERIEU

Structure et complexité des algorithmes

soutenue en avril 1984, Université de Paris VII

THESES DE TROISIEME CYCLE

Jean-Pierre BOTH

Contribution à l'étude et la mise en oeuvre de méthodes de Monte-Carlo pour l'inversion du laplacien

soutenue en juin 1984, Université de Paris XI

Christian LEONARD

Sur la limite en loi et les fluctuations de certains modèles dynamiques d'interaction

soutenue en juillet 1984, Université de Paris XI

PARTICIPATION AUX CONGRES ET SEMINAIRES EXTERIEURS**FRANCE****G. ALLAIN**

Communication au Colloque International Problèmes à frontières libres, Maubuisson, juin 1984

A. HAMBERGER

Exposé sur les modèles de propagation d'ondes élastiques et acoustiques, Lyon, février 1984

Participation aux Rencontres Mathématiciens-Industriels, Marseille, octobre 1984

A. HENDALI

Exposé au Colloque Modélisation et calcul en Electromagnétique et Applications, La Grande Motte, octobre 1984

Exposé aux Journées Internationales sur les Antennes, Nice, novembre 1984

A. BOUFIN

Conférence au CNRS, Paris, décembre 1984

P. CHASSIGNET

Communication, Journée IEEE sur la structuration des images, mars 1984
 Communication au colloque Images, Biarritz, mai 1984

J.F. COLONNA

Exposition Electra, musée d'Art Moderne, Paris, janvier 1984
 Séminaire sur l'image, Hôpital Sainte-Anne, janvier 1984
 Conférence sur la visualisation scientifique, Ecole des Mines de Saint-Étienne, janvier 1984
 Conférence à la journée images du CNET, Paris, janvier 1984
 Conférence au Musée de l'Homme de Paris, mars 1984
 Communication, Journée IEEE sur la structuration des images, mars 1984
 Communication au colloque Images, Biarritz, mai 1984
 Conférence au CNRS, Paris, juin 1984
 Table ronde au SPOCE-Poste Parisien, septembre 1984

P. CORTEY-DUMONT

Participation au Congrès National d'Analyse Numérique, mai 1984
 Participation aux Rencontres Mathématiciens-Industriels du CIRM, Marseille, septembre 1984
 Séminaire à l'Université de Lyon, octobre 1984
 Séminaire à l'Université PARIS VI, octobre 1984
 Séminaire à l'Université de Pau, novembre 1984

P. DECOND

Exposé au Séminaire de Mathématiques Appliquées de Paris Sud, Orsay, janvier 1984
 Exposé au Séminaire E.D.P. linéaires de Paris/Sud, Orsay, février 1984
 Participation aux Rencontres Mathématiciens-Industriels, Marseille, octobre 1984
 Exposé au Séminaire d'Analyse Numérique de Paris VI, décembre 1984

C. DEVYS

Participation au Colloque d'Optique Guidée, Grenoble, février 1984
 Exposé au colloque Modélisation et Calcul en Electromagnétique et Applications, la Grande Motte, octobre 1984
 Exposé aux Journées Internationales sur les Antennes, Nice, novembre 1984

F. DUBOIS

Participation aux Rencontres Mathématiciens-Industriels, Marseille, octobre 1984

J.M. GUIDAGLIA

Exposé au Séminaire de Mathématiques Appliquées de E.M.S., octobre 1984
 Exposé à l'Université de Bordeaux I, novembre 1984
 Exposé au Séminaire du Département de Mathématiques, Paris/Sud, Orsay, mai 1984

T. HA DUONG

Exposé au Congrès National d'Analyse Numérique, Bonbannes, mai 1984
Participation aux Rencontres Mathématiciens-Industriels du CIRM, Marseille, septembre 1984

L. HALPERN

Participation aux Rencontres Mathématiciens-Industriels du CIRM, Marseille, octobre 1984

M/C DONALD

Participation au Colloque probabilité, Marseille, mars 1984

M. METIVIER

Conférence au séminaire de Probabilité, Rennes, février 1984
Organisation de la 4ème Rencontre Internationale sur les Equations Différentielles Stochastiques, Marseille, mars 1984
Participation au comité de Direction de l'IRISA, Rennes, avril et juin 1984
Exposé aux Journées de Probabilités, Fontenay-aux-Roses

J.C. NEDELEC

Exposé au Congrès National d'Analyse Numérique, Bonbannes, mai 1984
Organisation des Rencontres Mathématiciens-Industriels, Marseille, octobre 1984

J.L. PHILOCHE

Participation aux Journées de Statistiques, Montpellier, mai 1984
Participation au comité de Direction de l'IRISA, Rennes, juin 1984

M. SCHOENAUER

Participation aux Rencontres Mathématiciens-Industriels du CIRM, Marseille, octobre 1984
Visite au CERM, Grenoble, décembre 1984

J.M. STEYAERT

Exposé au Congrès CAAP, Bordeaux, mars 1984
Participation aux Journées Informatiques de l'IREM, Orléans, juillet 1984

S. WEINRUB

Participation aux Journées de Probabilités de Luminy, décembre 1984

A. ZIANI

Participation au Colloque d'Optique Guidée, Grenoble, février 1984

ETRANGER

J.F. COLONNA

Exposé à Interscientia, Milan, avril 1984

P. DEGOND

Séminaire d'été de l'AMS-SIAM, Santa-Fé, USA, juillet-août 1984

J.M. GHIDAGLIA

Exposé à l'Université de Chicago, novembre 1984

Exposé à l'Université de Bloomington (Indiana), novembre 1984

Visite de l'Institute for Mathematics and its Applications, Université de Minnesota, Minneapolis, octobre 1984

Visite au Courant Institute, New York, novembre 1984

T. HADRI

Séminaire au Département de Mathématiques, Université de Maryland, octobre 1984

Conférence au 21ème Congrès Annuel de la "Society of Engineering Science", Blacksburg, Virginie, octobre 1984

L. HALPERN

Séjour et conférence à UCLA, USA, juin 1984

Invitation au Congrès de l'IMACS à Bethlehem (Pennsylvannie), juin 1984

M. METIVIER

Exposés à l'Université de Grenade et conférences au congrès des statisticiens espagnols, avril 1984

Communication au Congrès sur les processus stochastiques de Goteborg, Suède, juin 1984

Séminaires à l'Université de Copenhague, juin 1984

Exposé à la rencontre internationale des Probabilistes Italie, Pise, septembre 1984

Conférence au colloque de l'IFIP, Rome, décembre 1984

Cours au Z.I.F., Bielefeld, octobre 1984

J.C. NEDELEC

Cours au TATA Institute, Bangalore (Inde), mars 1984

Séjour et conférences à l'université de Maryland et du Minnesota, juin-août 1984

Visite à l'école d'ingénieurs de Tunis, décembre 1984

J.M. STEYAERT

Conférence à l'Université de Barcelone, décembre 1984

S. WEINRYB

Exposé au Séminaire d'Oberwolfach, RFA, février 1984

Visite à l'Université de Rome, décembre 1984

SEMINAIRES ORGANISES PAR LE CENTRE DE MATHEMATIQUES APPLIQUEES**ANALYSE NUMERIQUE****10.01.84**

J.P. VILA (Centre de Mathématiques Appliquées, Ecole Polytechnique)

Etude de quelques schémas numériques pour les équations du type "Euler isentropique"

E. DABAGHI et O. PIRONNEAU (Université de Paris XIII)

*Calculs d'écoulements autour d'une aile en vecteur courant***24.01.84**

B. PERTHAME (E.N.S. Ulm)

Inéquations quasi-variationnelles associées aux équations de Hamilton-Jacobi-Boltzman

M. SCHOENAUER (Ecole Polytechnique, Centre de Mathématiques Appliquées)

Un modèle parabolique pour une colonne d'extraction liquide-liquide

28.02.84

G. CALOZ (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne)
Approximation par éléments finis d'un problème lié à l'équilibre M.H.D. d'un plasma

J. BLUM (CNRS, Paris VI)

Problèmes d'identification en physique des plasmas

13.03.84

G. ALLAINE (Paris VI)

Un problème de Navier-Stokes avec surface libre

L. HALPERN (Centre de Mathématiques Appliquées, Ecole Polytechnique)

Equations paraxiales en milieux homogènes et hétérogènes

27.03.84

P. DEGOND (Centre de Mathématiques Appliquées, Ecole Polytechnique)

Existence globale en temps pour l'équation de Vlasov-Poisson tridimensionnelle

P. LASCAUX (CNAM)

Méthodes multigrilles

24.04.84

J. DOUGLAS (University of Chicago, USA)

Iterative methods for mixed method equations

03.05.84

S. GALLIC (C.E.A., Limeil)

Résolution d'une équation de type Fokker-Planck par une méthode particulière

M. MEURANT (C.E.A., Limeil)

Gradient conjugué et calcul parallèle

15.05.84

T. HADHRI (Centre de Mathématiques Appliquées, Ecole Polytechnique)

Utilisation des espaces de fonctions à dérivées mesurées pour l'étude d'un modèle de plaques élastoplastiques avec une linéarité géométrique

R.V. KOHN (Courant Institute, USA)

Homogenization and structural design optimization

05.06.84

H. BERESTICKY (Université de Paris Nord)

Problèmes de type perturbation singulière intervenant dans des modèles de combustion

17.05.84

P.D. LAX (Courant Institute, USA)

The zero dispersion limit for the K.D.V. equation

07.06.84

I. SLOAN (University of New South Wales, Australie)
Superconvergence and the Galerkin method for integral equations of the second kind

27.09.84

M. DJAOUA (Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis, Tunisie)
Une méthode de découplage pour le problème de Maxwell-Norton

09.10.84

R. SANDERS (University of Southern California, USA)
Second order nonlinear singular perturbation problems with boundary conditions of mixed type

R. VERFURTH (Universität de Bochum, RFA et INRIA)

Approximation par une méthode d'éléments finis mixte d'un problème de Navier-Stokes à frontière libre

23.10.84

Y. BRENIER (INRIA)
Schéma de Glimm simplifié et stabilité pour grand pas de temps

30.10.84

W. CRAIG (Stanford University, ENS Ulm)
Sur les équations des ondes en l'eau et les limites des équations de Boussinesq et de KDV

06.11.84

V. THOMÉ (Université de Göteborg, Suède)
Discrétisation en temps de problèmes paraboliques par la méthode de Galerkin discontinue

B. ENGQUIST (Université d'Uppsala, Suède)

High resolution approximation of nonlinear hyperbolic conservation laws

20.11.84

J. DESCLoux (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse)
Problème de la tige en rotation

15.11.84

R. KLEINMAN (Delaware University, USA)
Optimization methods in radiation problems

04.12.84

J. JAFFRE (INRIA)
Éléments finis et limiteurs de pente pour les équations de construction scalaire

S. BENOACHOUR (Université Paris XI)

Régularités et singularités pour les équations des milieux poreux

18.12.84

J. RAPPAZ (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse)

Approximation par une méthode d'éléments finis d'un problème d'érosion en électrochimie

M. RASCLE (Université de Saint Etienne)

Sur la convergence de la méthode de viscosité pour certains systèmes hyperboliques de lois de conservation

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

17.01.84

J. VIRIEUX (Institut de Physique du Globe, Paris VI)

Propagation en milieu hétérogène

M. BARTHELEMY (Laboratoire d'Optique de Limoges)

Propagation de solitons dans les fibres optiques

31.01.84

C. DEVYS, T. HA DUONG, A. ZIANI, (Centre de Mathématiques Appliquées de l'Ecole Polytechnique)

Calcul de modes dans les fibres optiques

Y. DERMENJIAN (Université de Paris Nord)

Etude mathématique de la propagation des ondes dans un milieu stratifié perturbé

14.02.84

S. WOLF (Centre de Mathématiques Appliquées de l'Ecole Polytechnique)

Technique d'homogénéisation dans un problème de magnéto-statique

F. BENTOSELA (Université de Marseille)

Problèmes sur les fibres optiques

06.03.84

R. MADARIAGA (Institut de Physique du Globe, Paris VI)

Application à la sismologie d'une méthode de sommation de faisceaux gaussiens

20.03.84

L. NICOLETIS (Institut Français du Pétrole)

Etude des propriétés de réflexion et de transmission sur une interface d'un schéma numérique

19.04.84

G. CHARTIER (R.N.S.I.E.G.)

Etude de quelques structures d'optique guidée par la méthode de faisceau propagé

16.10.84

B. PRADE (Laboratoire d'Optique Appliquées, Ecole Polytechnique)

Théorie des modes couplés pour les fibres optiques

A. BAMBERGER (Centre de Mathématiques Appliquées, Ecole Polytechnique)

Exposé sur la méthode B.P.M. (Beam Propagation Method)

30.10.84

P. CORTEY-DUMONT (Centre de Mathématiques Appliquées, Ecole Polytechnique)
Etude numérique de la diffraction d'ondes élastiques par une fissure

A. BAMBERGER et T. HA DUONG (Centre de Mathématiques Appliquées, Ecole Polytechnique)

Formulation variationnelle pour le calcul de la diffraction d'une onde acoustique sur une paroi d'impédance acoustique réelle

13.11.84

MM. PAPUCHON et POCHOLLE (L.C.R., THOMSON CSF)

Effets non linéaires dans les fibres

27.11.84

A. BAMBERGER (Centre de Mathématiques Appliquées, Ecole Polytechnique)

Conditions aux limites absorbantes pour les ondes acoustiques et élastiques : quelques résultats nouveaux

L. HALPERN (Centre de Mathématiques Appliquées, Ecole Polytechnique)

Conditions aux limites absorbantes pour l'équation d'advection-diffusion

11.12.84

M. SORINE (INRIA)

Problèmes d'annulation d'échos acoustiques

PROBABILITES

17.02.84

H. SPOHN (Université de Munich)

Equilibrium fluctuations for interacting Brownian particles

19.03.84

G. KALLIANPUR (Université de Chapel Hill)

A stochastic differential equation model for neurons

H.J. ENGELBERT (Université de JENA)

On diffusion processes on \mathbb{R}

18.04.84

R.S. ELLIOTT (University of Hull et I.H.E.S. de Bures-sur-Yvette)

Functional central limit theorems

H. ROST (Université d'Heidelberg)

Convergence vers le processus d'Ornstein-Uhlenbeck

20.06.84

R. WILLIAMS (Université de Stanford)

Reflected Brownian motions in domains with corners

A. KARR (Université de Washington)
 Estimation problems for point processes

27.06.84

C. BOUTON (Centre de Mathématiques Appliquées)
Approximation-diffusion d'algorithmes stochastiques

02.07.84

R. KARANDIKAR (Université de Chapel Hill)
New approach to non-linear filtering

24.09.84

S. CAMBANIS (Université de Chapel Hill)
Similarities and contrasts between Gaussian and other stable processes

01.10.84

NGUYEN XUAN LOC (Institut d'Informatique et de Cybernétique d'Hanoi)
Localisation des processus à deux indices

17.12.84

T. HIDA (Université de Nagoya)
Lévy's functional analysis and calculus of brownian functionals

W. HANSEN (Université de Wielefeld)

Sur certains aspects probabilistes en théorie du potentiel

Groupe de travail sur les Processus Stochastiques

19.11.84

H. DOSS (Centre de Mathématiques Appliquées)
Inégalités de Gartner

26.11.84

H. DOSS (Centre de Mathématiques Appliquées)
Grandes déviations en dimension infinie

03.12.84

H. DOSS (Centre de Mathématiques Appliquées)
Estimation de Ventcel-Freidlin

