

L'édito de Serge Piperno Directeur de la recherche de l'École des Ponts ParisTech

L'École des Ponts ParisTech est une institution formant des ingénieurs dans des champs où les sciences et techniques de l'ingénieur doivent souvent tisser des liens étroits avec des disciplines comme l'économie, la gestion, les sciences sociales, ou des champs transdisciplinaires comme l'aménagement et le développement durable, par exemple.

Ces liens apparaissent dans l'ensemble des activités de recherche menées à l'École des Ponts ParisTech, aussi bien dans les problématiques traitées par les chercheurs de ses laboratoires (comme l'optimisation d'une structure prenant en compte l'analyse de son cycle de vie ou la modélisation mathématique de l'interaction entre les politiques urbaines et les formes urbaines, ou encore la prospective économique vue sous l'angle du développement durable) que dans la variété de forme de ses résultats, mêlant productions académiques, partenariats industriels et participation au débat public.

Pour répondre au meilleur niveau à des besoins de formation d'ingénieurs en constante évolution, pour contribuer à l'attractivité et à la visibilité de l'École des Ponts ParisTech dans son ensemble, aussi bien pour les futurs ingénieurs et docteurs que pour leurs employeurs, l'excellence doit bien sûr se retrouver sur l'ensemble des axes de développement de la recherche de l'École des Ponts ParisTech.

La recherche représente dans le budget de l'École des Ponts ParisTech environ 16 M€ dont 5,1 M€ de ressources propres (contrats de recherche partenariale, projets ANR, etc). Ces activités sont réparties au sein de onze unités de recherche, le plus souvent communes avec d'autres organismes comme le CNRS, le LCPC, l'université Paris-Est Marne-la-Vallée, AgroParisTech, l'Inrets, l'université Paris-Est Créteil, etc. Ces unités bénéficient des moyens affectés par leurs tutelles et regroupent fin 2009 environ 250 chercheurs permanents et 230 doctorants (inscrits à Université Paris-Est), ceci incluant 90 chercheurs permanents de l'École des Ponts ParisTech et 26 allocataires de recherche sur fonds propres de l'École.

L'année 2009 a été marquée par la première évaluation reconnue nationalement par l'ensemble des laboratoires de l'École des Ponts ParisTech. En effet, les unités de recherche ont été évaluées par l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Aeres). Cette entité indépendante a rendu visite aux unités, a évalué leurs bilans (sur les quatre années passées) et leurs projets scientifiques pour la période 2010-2013. La rédaction de ces projets est l'occasion pour chaque laboratoire, chaque équipe de recherche, chaque chercheur individuel, de prendre un peu de temps et de recul pour réfléchir à ce qu'il fera à moyen terme.

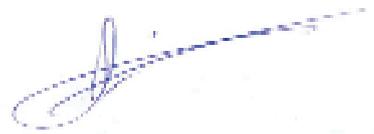
C'est le moment pour imaginer des réorientations scientifiques et des réorganisations de laboratoire. En 2009, le LEESU est né de la fusion des « anciens » Cereve et LGUEH. Début 2010, le Certis viendra

renforcer les rangs du LIGM (Laboratoire d'informatique Gaspard Monge, UMR CNRS de UPE-Marne-la-Vallée, ESIEE) qui passera sous cotutelle « Ponts ». Au même moment, l'ensemble du laboratoire Navier deviendra une UMR CNRS, LCPC et l'École des Ponts ParisTech.

Ces changements sont importants. Ils révèlent des orientations scientifiques et la naissance d'entités plus fortes et plus visibles. Mais n'oublions pas que les laboratoires se soumettent à une évaluation détaillée suivant plusieurs critères précis et résumés dans une notation globale : nos dix laboratoires ont collectivement obtenu d'excellentes notes (cinq notes maximales A+, quatre notes A, une note B) qui renforcent la visibilité de notre recherche, donc de l'École des Ponts ParisTech elle-même. Mentionnons également que l'École des Ponts ParisTech entre dans le Laboratoire de météorologie dynamique (UMR CNRS, ENS Ulm, École polytechnique, université Pierre et Marie Curie) en y affectant un chercheur permanent recruté, directeur du laboratoire.

Ces quelques lignes résument finalement la dualité que les chercheurs des laboratoires de l'École des Ponts ParisTech sont encouragés à cultiver : d'une part, rechercher et conserver le meilleur niveau académique (X habilitations à diriger des recherches et Y thèses soutenues, Z articles dans le Web of science ou revues de rang A), attesté par des évaluations scientifiques très positives, et, d'autre part, s'assurer de mener des recherches « pertinentes », non nécessairement finalisées mais « applicables », susceptibles d'être au cœur de partenariats industriels, sous formes de chaires d'enseignement et de recherche ou de contrats de recherche partenariale, nos ressources propres ayant crû en 2009 de plus de 30 % !

Toute cette activité constitue un socle d'une qualité indéniable pour le développement de l'École des Ponts ParisTech, support pour la formation d'ingénieurs et de docteurs et soutien aux secteurs professionnels publics et privés. Elle permet de jouer pleinement son rôle dans les partenariats structurants que sont les PRES Université Paris-Est, ParisTech, le RTRA (Paris School of Economics) et le réseau scientifique et technique du MEEDDM, attendu pour fin 2012 sur la cité Descartes.



Serge Piperno

Directeur de la recherche



UR NAVIER

Unité de recherche Navier

Laboratoire commun

Université Paris-Est
École des Ponts ParisTech
LCPC

Université Paris-Est / Laboratoire Navier

École des Ponts ParisTech
6-8, avenue Blaise-Pascal
Cité Descartes - Champs-sur-Marne
77455 Marne-la-Vallée cedex 2
Tél.: 01 64 15 37 27
Fax : 01 64 15 37 41

LCPC

58, boulevard Lefebvre
75732 Paris cedex 15
Tél. : 01 40 43 50 00
Fax : 01 40 43 54 98

Site internet

<http://navier.enpc.fr/>

Directeur : Olivier Coussy

Secrétaire générale : Adélaïde Féraïlle

Directeur délégué UMR 113 :

Philippe Coussot puis François Chevoir,
à partir du 1^{er} octobre 2009

Secrétariat : Nadine Catoire

Effectifs

47 chercheurs,
77 doctorants,
19 postdoctorants,
26 ingénieurs, techniciens et
administratifs.

Lien vers rapports Aeres

<http://www.aeres-evaluation.fr/content/download/12340/177077/file/EVAL-0772517TS2100012355-UR-RAPPORT.pdf>

Bilan qualitatif

Présentation institutionnelle du laboratoire

Créé le 1^{er} janvier 2007, dirigé par Olivier Coussy dès sa création, le laboratoire Navier est une unité de recherche commune à l'École des Ponts ParisTech et au LCPC, dont une partie constitue également une unité mixte avec le CNRS (UMR 113). Bien noté par l'Aeres en 2009 (A +), il devient, au 1^{er} janvier 2010 une unité mixte de recherche de l'École des Ponts ParisTech, du LCPC et du CNRS. Olivier Coussy, décédé brutalement au tout début 2010, laisse un laboratoire en plein développement et fort d'une reconnaissance déjà impressionnante, mais aussi un grand manque parmi ses collègues de travail et ses confrères de par le monde. L'École a été et sera associée aux hommages passés et futurs rendus à Olivier Coussy.

Le Laboratoire Navier réunit près de cent cinquante personnes dans les domaines de la mécanique et de la physique des matériaux, des structures et des géomatériaux. Les recherches menées concernent le génie civil, l'environnement et le développement durable, l'énergie et les transports.

Les applications portent en particulier sur l'éco-conception, la durabilité et l'ingénierie

des matériaux et des structures, la géotechnique, le stockage géologique (déchets radioactifs, CO₂, gaz), l'ingénierie pétrolière et la maîtrise des nuisances sonores, et donnent lieu à une forte activité contractuelle. Les recherches entreprises sont théoriques et numériques (méthodes de changement d'échelle, simulations discrètes, méthodes par éléments finis, etc) ainsi qu'expérimentales, en particulier à l'aide de grands équipements (imageur par résonance magnétique, micro-tomographe, appareil à cisaillement simple annulaire, chambre d'étalonnage) et de démonstrateurs (passerelle en matériaux composites, grid-shells, structures mixtes béton-bois, etc).

Les sept équipes du laboratoire

Le CERMES

L'équipe « Géotechnique », connue sous le nom de Cermes, (resp. P. Delage) mène des recherches expérimentales, théoriques et numériques en mécanique des sols et des roches.

Le premier thème sur les interactions sol-structure concerne des simulations numériques sur l'effet de la corrosion sur le comportement des murs en terre armée, la mise au point d'un outil de calcul des dallages non armés basé sur le code Cesar-LCPC qui devrait permettre de préciser des dispositions du DTU sur le dimensionnement, la poursuite des travaux sur les mécanismes de transfert de charge dans les sols renforcés par inclusions rigides (PN Asiri) et sur le comportement cyclique des pieux (ANR et PN Solcyp) avec la mise en évidence de l'évolution du frottement local à grand nombre de cycles, ainsi que sur le renforcement des loess par injection de coulis spécifiques (SNCF) avec la réalisation d'essais d'injection sur site pour la mise au point d'un protocole spécifique adapté, enfin le début d'une étude sur le blocage d'un écoulement d'eau par l'injection d'un produit de colmatage (PN Erinoh).

Le deuxième thème sur les couplages (thermo-hydro-chimio-mécaniques) dans les géomatériaux comprend des travaux sur le stockage des déchets radioactifs relatifs au comportement des barrières ouvragées et des argiles : projet européen Timodaz (modélisation et expérimentation sur l'endommagement) ; argilite du callovo-oxfordien (Andra) ; argile yprésienne (Euridice) ; craies non saturées de carrière souterraines (Ineris). L'effet de la sécheresse sur les constructions est étudié numériquement (BRGM et ANR Argic) et expérimentalement à l'aide d'une chambre environnementale (soutien Maif, ANR-Ter Douest). Le comportement HM des plateformes ferroviaires anciennes sans drainage (SNCF) est étudié ainsi que le comportement d'un loess naturel non saturé sur un nouvel appareil triaxial à mesures hydriques locales. Notons enfin le comportement des remblais en sols traités (ANR TerDouest). Les travaux en géotechnique offshore ont porté sur le comportement d'argiles molles profondes (projet CITEPH) et sur le comportement des sols gazeux (Ifremer, JIP Ifremer, Fugro, Total, BP, Exxon-Mobil). Les travaux sur le stockage du CO₂ ont concerné les couplages THM dans les ciments pétroliers en fond de puits (Total) et le comportement THMC de sables bitumineux lors d'injection de vapeur (SAGD, Total, IFP).

Le troisième thème sur les sols et roches granulaires comprend la poursuite des recherches sur l'identification des propriétés dynamiques de sables (LCPC Paris et Nantes), une mission d'essais au pressiomètre cyclique pour l'évaluation du risque de liquéfaction en Guadeloupe (ANR Belle-Plaine), l'interprétation des anomalies thermiques observées sur les failles lors d'un séisme à partir du caractère endothermique de la réaction de décomposition minérale (IPGP et ENS), l'étude expérimentale à l'Acsa d'un matériau de faille modèle

avec une attention particulière portée sur les perturbations du cisaillement, une recherche sur le creusement des tunnels en terrains fortement tectonisés (liaison ferroviaire Lyon-Turin, Cetu) afin d'optimiser les conditions de creusement et de soutènement, enfin une étude expérimentale des joints naturels en relation avec le comportement des tunnels en milieu fracturé (LRPC Toulouse).

L'équipe « Dynamique des structures et identification »

L'équipe « Dynamique des structures et identification » traite de problèmes de dynamique sous des aspects variés.

Un premier thème concerne le **contact et le frottement en dynamique**. Nous cherchons à étendre aux problèmes viscoélastiques l'approche à deux échelles initialement développées pour les problèmes de multicontact élastiques, travaux utiles pour des applications telles que le bruit de roulement et la résistance au roulement, où l'on s'intéresse à la dissipation d'énergie dans les assemblages boulonnés sous sollicitations dynamiques durant les phénomènes de micro-glissement.

Un deuxième thème s'intéresse au développement de diverses méthodes numériques pour le calcul de la propagation d'ondes acoustique ou mécanique, principalement pour les moyennes et hautes fréquences. Des modes d'ondes sont déterminés par la résolution de problèmes simples et sont ensuite utilisés pour résoudre des problèmes sur une structure complète.

Un troisième thème concerne l'effet d'une foule de piétons sur les ouvrages. Les modèles étudiés s'inspirent des modèles discrets et sont adaptés à la foule en représentant chaque piéton par un grain circulaire rigide actif pouvant choisir sa direction.

Le dernier thème traite de méthodes d'identification de paramètres à travers trois cas : l'identification des caractéristiques mécaniques des différentes couches d'un sol stratifié, l'identification des caractéristiques modales non stationnaires à partir de réponses vibratoires de structures et l'identification des paramètres dans les forces de contact nano-pointe-surface dans un essai de microscopie de force atomique.

L'équipe « Structures hétérogènes »

L'équipe « Structures hétérogènes » (resp. K. Sab) aborde des recherches dans le domaine de la mécanique des matériaux et des structures. Les travaux théoriques portent sur l'élaboration de méthodes d'homogénéisation (périodique ou aléatoire), et de **méthodes numériques appliquées aux matériaux hétérogènes et aux structures multicouche**, en particulier du génie civil (plaques, dalles, chaussées...). Ils portent également sur la recherche de structures innovantes par la combinaison de matériaux choisis pour leurs performances à la fois mécaniques et environnementales (bois, polymères, composites, les bétons spéciaux pouvant intégrer des liants verts).

L'équipe « Micromécanique et calcul des structures »

L'équipe « Micromécanique et calcul des structures » (resp. P. de Buhan puis L. Dormieux) élabore des outils de calcul destinés aux ingénieurs en s'appuyant sur les méthodes de changement d'échelle pour formuler des modèles mécaniques utilisables, applicables aux ouvrages du génie civil et principalement aux matériaux poreux et hétérogènes qui les constituent (matériaux à base cimentaire, argilités, ouvrages renforcés).

L'équipe « Physique et mécanique des milieux poreux »

L'équipe « Physique et mécanique des mi-

lieux poreux » (resp. A. Azouni puis P. Dangla) mène des recherches sur les processus physiques, chimiques et mécaniques dans les matériaux poreux (cristallisation, adsorption, attaques acides, séchage, écaillage, hydratation, etc), principalement du génie civil (ciment, bétons, roches, argiles, sols, bois). Les moyens expérimentaux et les outils théoriques et numériques mis en œuvre pour l'étude de ces phénomènes ont, par exemple, pour objectif d'identifier les paramètres ou caractéristiques qui affectent le plus les changements de propriétés du matériau au cours de sa vie et de développer des modélisations permettant de prédire les durées sécuritaires sur lesquelles le matériau et la structure pourront remplir les fonctions premières qui leur ont été données. Les travaux actuels portent sur l'action des sels dans les pierres de construction et les matériaux cimentaires soumis au gel, l'action du CO₂ dans les matériaux cimentaires dans le contexte de la réduction des émissions de CO₂ et de son stockage géologique, la durabilité des matériaux composites à base de bois dans le contexte du développement durable.

L'équipe « Rhéophysique des pâtes et milieux granulaires »

L'équipe « Rhéophysique des pâtes et milieux granulaires » (resp. F. Chevoir puis X. Château) a pour objectif la description rhéologique des pâtes, suspensions et matériaux granulaires dans leurs régimes liquide et solide, et la compréhension de l'origine microscopique de leur comportement à l'échelle des particules et de leurs interactions. Les travaux menés sont à la fois expérimentaux, numériques et théoriques. Les résultats de ces travaux ont pour principale application l'amélioration de la mise en œuvre des matériaux (en premier lieu du génie civil), en réduisant notamment leur impact environnemental mais également la prévention des risques naturels (glissements de terrain, avalanches..).

L'équipe « Imagerie et matériaux »

L'équipe « Imagerie et matériaux » (resp. Ph. Coussot puis M. Bornert) a été constituée en 2009 par la réunion de l'équipe « Imagerie par résonance magnétique » et du groupe chargé de la constitution de la plate-forme de microtomographie (voir ci-dessous). L'équipe a pour vocation de développer des analyses expérimentales originales exploitant les deux dispositifs (IRM et microtomographe), en vue d'une compréhension fine des phénomènes mécaniques et physico-chimiques gouvernant le comportement des matériaux sous diverses sollicitations. En liaison avec les autres équipes du laboratoire Navier ou dans le cadre de projets avec des partenaires académiques ou industriels, elle s'est en particulier intéressée à la rhéologie des pâtes, notamment en cours d'extrusion, aux mouvements de fluides, au gel, à la cristallisation et aux changements d'état dans les milieux poreux ainsi qu'à la prise du ciment. Les microstructures et leurs évolutions peuvent être observées par imagerie directe ou de manière indirecte selon une vaste gamme d'échelles, qui sera encore élargie par l'arrivée du microtomographe. Les méthodes de mesures de champs appliquées aux images produites ouvriront par ailleurs de nouvelles perspectives dans la confrontation des modèles aux données expérimentales.

En plus des opérations de recherche du LCPC, les travaux de Navier sont le plus souvent cofinancés par des contrats de recherche conclus avec des institutions publiques ou des entreprises privées, dans le cadre de projets européens ou français (ANR ...).

Navier a une importante activité d'enseignement : géotechnique, mécanique et physique dans la formation d'ingénieurs à l'École des Ponts ParisTech et à l'École polytechnique ParisTech ; enseignements expérimentaux ;

participation à trois masters recherche (Mécanique des sols, des roches et des ouvrages dans leur environnement, Génie parasismique, Mécanique des matériaux et des structures) ; responsabilité de la chaire d'enseignement et de recherche Lafarge.

Éléments budgétaires : budget global 2009

Crédits État

LCPC 120 k€

École des Ponts ParisTech :

130 k€ de fonctionnement

65 k€ d'investissement

275 k€ pour le microtomographe

CNRS 45 k€

Ressources propres

LCPC 80 k€

CNRS 210 k€

École des Ponts ParisTech 1 141 k€

Faits marquants

Évaluation Aeres

Navier a obtenu au printemps 2009 la note «A+» lors de son évaluation par l'Aeres.

Thèses et habilitations

Vingt thèses et trois habilitations à diriger les recherches ont été soutenues. Les chercheurs ont publié 92 articles dans des revues internationales (Web of science) et 94 communications écrites pour des conférences.

Microtomographie

La plate-forme d'imagerie microtomographique à vocation fédérative qui a reçu le sou-

tien de la région Île-de-France dans le cadre du programme Sesame en 2007, ainsi que du CNRS, par l'intermédiaire de la Fédération francilienne de mécanique (F2Mmsp), est en cours de constitution. Le dispositif retenu (société RX-Solutions) est un prototype permettant d'accéder aux meilleures résolutions d'images (inférieures au micromètre), tout en autorisant des masses importantes sur la platine porte-échantillon.

Il sera ainsi possible de combiner imagerie et sollicitations thermo-hydro-chemo-mécaniques des échantillons pour analyser les microstructures des matériaux en cours d'évolution. Le dispositif sera installé dans un local aménagé à cet effet et sera opérationnel au printemps 2010, sous la supervision d'un ingénieur de recherche CNRS, Nicolas Lenoir, qui a récemment rejoint le laboratoire.

Par ailleurs, divers dispositifs de sollicitation d'échantillons sont en cours de réalisation ou de définition dans le cadre de projets internes à Navier ou en partenariat avec les laboratoires de la fédération F2Mmsp ou du LCPC.

GEO-Excel

Les activités du réseau coopératif GEO-Excel, financé par la communauté européenne pour développer les échanges avec l'Amérique latine dans le domaine de la géotechnique, ont démarré en 2009, coordonnées par Strathclyde U. (Glasgow) avec UNAM (Mexico), U. Pernambuco (Recife, Brasil), U. San Juan (Argentina), U.N. Brasilia et, en Europe, Politecnico di Milano, UPC Barcelona et École des Ponts ParisTech.

Chaire «éco-conception des ensembles bâtis et des infrastructures»

Navier participe à la chaire « éco-conception des ensembles bâtis et des infrastructures », commune à l'École des Ponts ParisTech, l'École des mines ParisTech, AgroParisTech et

Vinci.

Financements VITRES

Le Laboratoire Navier a obtenu des financements Vitres sur les projets suivants :

- durabilité des assemblages collés sous chargements complexes : identification par mesures de champs de déformation ;

- étude numérique de l'influence de la texture de chaussée sur la résistance au roulement

- effets de la géométrie sur le comportement des interfaces granulaires ;

ainsi que des financements du programme Cedre avec le Liban et du projet Acoufren financé par l'Ademe sur le bruit de crissement des freins.

Récompenses

Prix René-Houpert de l'Association de génie civil : Joanna Bodgi (Dynamique) pour sa thèse Synchronisation piétons-structure, application aux vibrations des passerelles souples.

Prix de thèse École des Ponts ParisTech et prix de thèse université Paris-Est : Siavash Ghabzloo (Géotechnique), Comportement thermo-poro-mécanique des ciments de puits pétroliers profonds pour l'injection de CO₂ (avec J. Sulem).

Médaille George Stephenson 2009 de l'Institution of Civil Engineers (London) : R. Frank (Géotechnique), avec P. Pouget, (LRPC Clermont-Ferrand) pour leur article «Experimental pile subjected to long duration thrusts owing to a moving slope» paru dans Géotechnique.

Bilan quantitatif

Enseignants-chercheurs permanents et assimilés

□ Alaoui Amina, Structures, École des Ponts

ParisTech, CR

□ Argoul Pierre, Dynamique, LCPC, IDTPE, HDR

□ Azouni Aza, Poreux, CNRS, DR, HDR

□ Bornert Michel, Imagerie, École des Ponts ParisTech, ICPEF

□ Canou Jean, Géotechnique, École des Ponts ParisTech, IDTPE

□ Caré Sabine, Poreux, LCPC, CR, HDR

□ Caron Jean-François, Structures, École des Ponts ParisTech, DR, HDR

□ Château Xavier, Rhéophysique, CNRS, DR, HDR

□ Chevoir François, Rhéophysique, LCPC, ICPEF, HDR

□ Corfdir Alain, Géotechnique, École des Ponts ParisTech, ICPEF, HDR

□ Coussot Philippe, Rhéophysique, LCPC, ICPEF, HDR

□ Coussy Olivier, Navier centre, LCPC, Dr ex, HDR

□ Cui Yu Jun, Géotechnique, École des Ponts ParisTech, DR, HDR

□ Dangla Patrick, Poreux, LCPC, ITPE, HDR

□ De Gennaro Vincenzo (en détachement depuis juillet), Géotechnique, École des Ponts ParisTech, CR, HDR

□ Delage Pierre, Géotechnique, École des Ponts ParisTech, DR, HDR

□ Dormieux Luc, Micromécanique, École des Ponts ParisTech, IGPEF, HDR

□ Duhamel Denis, Dynamique, École des Ponts ParisTech, ICPEF, HDR

□ Dupla Jean-Claude, Géotechnique, LCPC, CR, HDR

□ Ehrlacher Alain, Structures, École des Ponts ParisTech,

□ Erlicher Silvano (jusqu'en décembre), Dynamique, École des Ponts ParisTech, CR, HDR

□ Faure Paméla, Imagerie, LCPC, CR

□ Fen-Chong Teddy, Poreux, LCPC, CR, HDR

- Feraille Adélaïde, Structures, École des Ponts ParisTech, ITPE
- Foret Gilles, Structures, École des Ponts ParisTech, DR, HDR
- Frank Roger, Géotechnique, École des Ponts ParisTech, DR, HDR
- Garnier Denis, Micromécanique, École des Ponts ParisTech, CR
- Gatmiri Behrouz (jusqu'en août), Géotechnique, École des Ponts ParisTech, DR, HDR
- Ghazi Hassen, Micromécanique, École des Ponts ParisTech, CR
- Legoll Frédéric, Structures, École des Ponts ParisTech, IPEF
- Lemaître Anaël, Rhéophysique, École des Ponts ParisTech, ICPEF, HDR
- Lemarchand Éric, Poreux, CNRS, CR
- Le Roy Robert, Structures, LCPC, HDR
- Nedjar Boumédiène, Structures, École des Ponts ParisTech, CR, HDR
- Ovarlez Guillaume, Rhéophysique, CNRS, CR
- Pereira Jean-Michel, Géotechnique, École des Ponts ParisTech, ITPE
- Rodts Stéphane, Imagerie, LCPC, ICPEF
- Roux Jean-Noël, Rhéophysique, LCPC, ICPEF, HDR
- Sab Karam, Structures, LCPC, DR, HDR
- Shahidzadeh Bonn Noushine, Poreux, LCPC, CR
- Sulem Jean, Géotechnique, École des Ponts ParisTech, DR, HDR
- Tang Anh Minh, Géotechnique, École des Ponts ParisTech, CR (depuis septembre 2009)
- Vandamme Matthieu, Imagerie, École des Ponts ParisTech, IPEF
- Yin Honoré, Dynamique, École des Ponts ParisTech, CR, HDR

Autres personnels ayant une activité de recherche

- Schlosser François, Géotechnique, retraité

Chercheurs associés dans le cadre d'une convention, non employés par

une des tutelles

- Bayerel Olivier, Structures, E.A. Grenoble
- Buhan (de) Patrick, Micromécanique, CGEDD, IGPEF, thèse d'État
- Point Nelly, Dynamique, CNAM, MdC, HDR

Chercheurs ayant fait une visite d'au moins deux semaines

- Ceravolo Rosario, Dynamique, Politecnico de Turin, professeur, un mois
- Le Thiet Trung, Géotechnique, GC Hanoi
- Pellegrino Anna, Rhéophysique
- Trovato Andréa Dynamique, université de Calabre, chercheur
- Zhang Jiru, Géotechnique, Wuhan

Chargés de recherche ou d'étude en CDD et postdocs

- Boubaker Rekik, Géotechnique (depuis mars)
- Bytchenkoff Dimitri, Poreux & Imagerie
- Deng Yong Feng, Géotechnique (jusqu'en octobre)
- Desarnaud Julie, Poreux
- Dinh Anh Quan, Géotechnique (depuis juillet)
- Ghabesloo Siavash, Géotechnique (depuis octobre)
- Goyon Julie, Rhéophysique
- Kogan Michaël, Rhéophysique
- Lahmar Flavien, Rhéophysique (jusqu'à septembre)
- Minghini Fabio, Dynamique, École des Ponts ParisTech,
- Nguyen Dang Truc, Structures
- Nguyen Thien-Minh, Structures
- Nguyen Viet Hung, Structures
- Rabideau Brooks, Rhéophysique
- Ramasesha Lakshmikantha, Géotechnique (jusqu'en mars)
- Rouby Corinne, Dynamique, École des Ponts ParisTech,
- Sendir Torisu Seda, Géotechnique (depuis juillet)

- Tang Anh-Minh, Géotechnique (jusqu'en août)
- Yang Chao, Géotechnique, Tong-Ji

Doctorants

- Andria-Antoanina Irina, Géotechnique, LCPC
- Arson Chloé, Géotechnique, Projet européen Timodaz
- Avendano Jorge, Rhéophysique
- Barral Quentin, Rhéophysique
- Belhak Wafa, Structures
- Bouassida Yosra, Géotechnique, Cifre FNTP
- Bouhaya Lina, Structures
- Boujlél Jalila, Rhéophysique
- Bourguignon Elsa, Poreux
- Bouteille Sébastien, Poreux, Cete-Lyon
- Brisard Sébastien, Micromécanique
- Brochard Laurent, Structures
- Caratini Grégory, Micromécanique
- Cariou Sophie, Micromécanique, LCPC
- Chataigner Sylvain, Structures
- Chatteraj Joygit, Rhéophysique
- Chau Truong Linh, Géotechnique, gouv. vietnamien + École des Ponts ParisTech,
- Clain Xavier, Rhéophysique
- Dequeker Chloë, Rhéophysique
- Desbois Tiffany, Structures, Calcia, Cifre
- Dinh Anh Quan, Géotechnique, projet national Asiri + École des Ponts ParisTech,
- Dong Ju Cai, Géotechnique, bourse Chine + ANR Terdouest
- Duong Van Anh, Structures
- Hafid Hamid, Rhéophysique
- Ha Minh Duc, Dynamique
- Hammoud Mohammad, Dynamique
- Hammouti Abdelkader, Rhéophysique
- Hemmati Sahar, Structures
- Hong Peng Yung, Géotechnique, bourse Chine + Euridice (Belgique)
- Kassiotis Christophe, Dynamique
- Lebee Arthur, Structures
- Le Dang Huy, Structures

- Loulou Louisa, Poreux & Structures & Imagerie, LCPC
- Luu Trung Kien, Rhéophysique
- Ly Quoc Hung, Structures
- Magat Julie, Poreux
- Maghoul Pooneh, Dynamique & Géotechnique, École des Ponts ParisTech,
- Mahaut Fabien, Rhéophysique
- Mai Si Hai, Structures
- Meftah Rabie, Dynamique
- Messen Younès, Géotechnique, École des Ponts ParisTech,
- Mohajerani Merdokht, Géotechnique, Andra + École des Ponts ParisTech,
- Monfared Mohammad, Géotechnique, projet européen Timodaz + École des Ponts ParisTech,
- Munoz-Castelblanco José, Géotechnique, bourse européenne Alban + SNCF
- Ngo Quang-Tien, Structures
- Nguyen Danh Toan, Structures
- Nguyen Duc Thai, Structures
- Nguyen Ha Dat, Géotechnique, Ineris + École des Ponts ParisTech,
- Nguyen Hong-Viet, Géotechnique, Ifremer + École des Ponts ParisTech,
- Nguyen Sy Tuan, Micromécanique
- Nguyen Trung Viet Ahn, Structures
- Nguyen Xuan Phu, Géotechnique, Euridice (Belgique) + École des Ponts ParisTech,
- Nikoosokahn Saaid, Imagerie & Poreux
- Pecol Philippe, Dynamique
- Peyneau Pierre-Emmanuel, Rhéophysique
- Peyret Nicolas, Dynamique
- Sahlaoui Ramzy, Structures
- Sayed Ahmad Firas, Structures
- Shen Jiyun - Poreux, LCPC
- Song Wei Kang, Géotechnique, bourse Chine + ANR Terdouest
- Ta An Ninh, Géotechnique, Maif + École des Ponts ParisTech,
- Tali Brahim, Géotechnique, ANR Solcyp + École des Ponts ParisTech,
- Thai Son Quang, Micromécanique

- Thomines Florian, Structures
- Tran Bao Viet, Rhéophysique
- Tran Nhu Cuong, Structures
- Trinh Viet Nam, Géotechnique, Cifre SNCF
- Truong Quoc Quan, Géotechnique, LCPC
- Vu Manh Huyen, Géotechnique, Cifre Total
- Vu Thai Son, Rhéophysique
- Vu The Manh, Géotechnique, Cetu
- Wang Biyun, Imagerie & Département Matériaux, LCPC
- Wang Qiong, Géotechnique, bourse Chine + Andra
- Yang Ron Wei, Poreux, École des Ponts ParisTech,
- Zeng Qiang, Poreux, École des Ponts ParisTech, Tsinghua-Univ

Doctorants invités

- Bernard Christophe, Structures, Dynamique, École des Ponts ParisTech, TSP
- Bertrand François, Imagerie, CNRS, IE
- Boulay Xavier, Géotechnique, École des Ponts ParisTech, TCH
- Chabot Baptiste, Géotechnique, École des Ponts ParisTech, TCH, depuis décembre
- Cintra Daniel, Structures, Dynamique, École des Ponts ParisTech, ICPEF
- Clermont Ariel, Poreux, Rhéophysique, Imagerie, LCPC, OPA
- De Laure Emmanuel, Géotechnique, École des Ponts ParisTech, IE
- Dias Eric, Poreux, Rhéophysique, Imagerie, LCPC, MO
- Hautemayou David, Poreux, Rhéophysique, Imagerie, CNRS, IE
- Hiriart Jérémy, Géotechnique, École des Ponts ParisTech, TCH
- Le Floch Yves, Poreux, Rhéophysique, Imagerie, LCPC, TSP
- Meziere Cédric, Poreux, Rhéophysique, Imagerie, CNRS, T
- Moreau Gilles, Structures, Dynamique, École des Ponts ParisTech, TS

- Moucheront Pascal, Poreux, Rhéophysique, Imagerie, LCPC, CR
- Tamaint Alain, Structures, Dynamique, LCPC, TSD
- Tocquer Laurent, Rhéophysique, LCPC, TSE (jusqu'en août)
- Vie Philippe, Poreux, LCPC, TS
- Vue Géraldine, Structures, Dynamique, École des Ponts ParisTech, TSP

Personnel administratif

- Adeline Délhia, Poreux, Rhéophysique, Imagerie, LCPC, AA
- Barrière Dominique, Géotechnique, École des Ponts ParisTech, CDI
- Catoire Nadine, Navier centre, Micromécanique, École des Ponts ParisTech, ADT
- Fayol Armelle, Géotechnique, École des Ponts ParisTech, ADT
- Kaspi Marie-Françoise, Structures, Dynamique, École des Ponts ParisTech, CDI
- Sanchez Carmen, Poreux, Rhéophysique, Imagerie, CNRS, T
- Valenti Michelle, Poreux, Rhéophysique, Imagerie, LCPC, AA
- Vigo-Saul Brigitte, Structures, Dynamique, École des Ponts ParisTech, ADT

Activités d'enseignement

HDR soutenues dans le labo dans l'année

- De Gennaro V., Expérimentation et modélisation des géomatériaux pour des applications en géotechnique, 13 janvier, université Paris-Est Marne-la-Vallée.
- Erlicher S., Modèles non linéaires et leur identification dans le génie civil et sismique, 6 avril, université Paris-Est Marne-la-Vallée.
- Yin H.P., Quelques méthodes en identification modale et en calcul des solides en contact ou fissurés, 11 mai, université Paris-Est Marne-la-Vallée.

Thèses soutenues dans le labo dans l'année

- Arson C., Étude théorique et numérique de l'endommagement thermo-hydro-mécanique des milieux poreux non saturés, 24 septembre, École des Ponts ParisTech, directeur de thèse Behrouz Gatmiri.
- Bemani Yazdi P., Modélisation de la stabilité des massifs rocheux avec prise en compte de l'endommagement des joints et des effets hydromécaniques, 17 décembre, École des Ponts ParisTech.
- Bourguignon E., Dessalement des matériaux poreux modèles par la méthode des compresseurs, 5 mars, École des Ponts ParisTech, directeur de thèse Philippe Coussot, conseiller d'étude Noushine Bonn.
- Desbois T., Stabilité et durabilité des hydrates du système clinker sulfoalumineux - gypse, 26 novembre, École des Ponts ParisTech, directeur de thèse Robert Le Roy.
- Dinh A. Q., Mécanismes de fonctionnement des systèmes d'inclusions rigides. Application au dimensionnement, 23 juin, École des Ponts ParisTech, directeur de thèse Roger Frank (avec Jean Canou).
- Fritsch A., Prédiction de l'endommagement et de la rupture des tissus osseux à partir de leur composition et de leur microstructure, 13 février 2009, cotutelle avec Technische Universität Wien, École polytechnique de Wien, Autriche, directeur de thèse Luc Dormieux.
- Ha Minh D., Couplage thermomécanique lors de la soudure par ultrasons, application pour les thermoplastiques, 3 novembre, Université Paris-Est, directeur de thèse Denis Duhamel.
- Hammoud M., Modélisation et Simulation numérique du couplage entre les milieux discret et continu, 17 décembre, École des Ponts ParisTech, directeur de thèse Denis Duhamel.
- Hammouti A., Simulation numérique directe en différence finie de l'écoulement d'un fluide incompressible en présence d'interfaces rigides, 17 décembre, École des Ponts ParisTech, directeur de thèse Anaël Lemaître.
- Hemmati S., Étude de l'interaction sol-végétation-atmosphère avec une approche couplée thermo-hydro-mécanique, 27 mars, École des Ponts ParisTech, directeur de thèse Yu Jun Cui (avec Behrouz Gatmiri).
- Kassiotis C., Interaction fluide-structure non-linéaire : une approche partitionnée et son application par la technologie des composants, 20 novembre 2009, Université Paris-Est, directeur de thèse Denis Duhamel.
- Luu T. K., Approche par changement d'échelle des caractéristiques rhéologiques d'une suspension de particules dans un fluide à seuil, 2 mars, École des Ponts ParisTech, directeur de thèse Xavier Château.
- Mahaut F., Comportement rhéologique de suspensions de particules non-colloïdales plongées dans des fluides à seuil, 4 mars, École des Ponts ParisTech, directeur de thèse Philippe Coussot, conseiller d'étude Guillaume Ovarlez.
- Nguyen H. D., Influence des interactions eau-roche sur le comportement à long terme de cavités souterraines dans la craie, 16 décembre, École des Ponts ParisTech, directeur de thèse Pierre Delage (avec Vincenzo De Gennaro).
- Nguyen M. D., Modélisation des couplages entre hydratation et dessiccation des matériaux cimentaires à l'issue du décoffrage. Étude de la dégradation des propriétés de transferts, 18 décembre, École des Ponts ParisTech.
- Peyneau P.-E., Étude du comportement et du compactage de pâtes granulaires par simulation numérique, 2 novembre, École des Ponts ParisTech, directeur de thèse Jean-Noël Roux.
- Phan T. L., Contribution à l'homogénéisation de structures périodiques en élasticité et piézoélectricité, 21 décembre, École des Ponts ParisTech.
- Soyez L., Contribution à l'étude du com-

portement des ouvrages de soutènement en sol renforcé, soumis à des charges d'exploitations ferroviaires (charges dynamiques et cycliques), 17 décembre, École des Ponts ParisTech.

□ Thai Son Q., Développements théorique et numérique d'un modèle multiphasique pour le calcul des ouvrages renforcés par inclusions, 20 novembre, École des Ponts ParisTech.

□ Ta A. N., Étude de l'interaction sol-atmosphère en chambre environnementale, 2 novembre, École des Ponts ParisTech, directeur de thèse Yu Jun Cui (avec Anh Minh Tang).

Thèses en cours dans le labo dans l'année

□ Alhaoui R., Panneaux en maçonnerie renforcés à l'aide de matériaux composites - Approche de type calcul à la rupture et étude expérimentale, directeur de thèse Karam Sab.

□ Andria-Antoanina I., Caractérisation dynamique des sables au laboratoire. Application à la réponse sismique des massifs sableux en centrifugeuse, directeur de thèse Jean-François Semblat (avec Jean Canou et Jean-Claude Dupla).

□ Bouassida Y., Modélisation des dallages, directeur de thèse Roger Frank.

□ Avendano J., Viscoélasticité et récupération assistée, directeur de thèse Philippe Coussot.

□ Barral Q., Rhéométrie tridimensionnelle des fluides à seuil, directeur de thèse Xavier Château.

□ Belhack W., Ouvrages d'art en bois : modélisation des impacts environnementaux pour l'aide à la conception, directeur de thèse Robert Le Roy.

□ Bouhaya L., Optimisation structurelle des Grid Shells, directeur de thèse Jean-François Caron

□ Boujlel J., Compréhension de l'origine physique du glissement aux parois des pâtes granulaires - Applications aux bétons, directeur de thèse Philippe Coussot.

□ Bouteille S., Analyse et prédiction du comportement des bétons soumis à des cycles de gel-dégel en présence de sels, direction de thèse Véronique Baroghel-Bouny (LCPC/Matériaux) et Teddy Fen-Chong, ED SIE.

□ Brisard S., Nanostructure des C-S-H : conséquences sur les propriétés mécaniques et physiques, directeur de thèse Luc Dormieux.

□ Brochard L., Gonflement du charbon lors du stockage géologique de CO₂ : approche par simulation moléculaire, directeur de thèse Olivier Coussy.

□ Caratini G., Approche multiéchelle des propriétés mécaniques et de transport des matériaux cimentaires soumis à des élévations de température, directeur de thèse Luc Dormieux.

□ Cariou S., Caractérisation et modélisation des processus modifiant la perméabilité à l'eau d'une fracture dans un système de fissurations dans les argilites, directeur de thèse Luc Dormieux.

□ Chatteraj J., Rhéophysique numérique des suspensions colloïdales, directeur de thèse Anaël Lemaître.

□ Chau T.-L., Effet de la corrosion des armatures sur le comportement des murs en remblai, renforcées par des éléments métalliques, directeur de thèse Alain Corfdir.

□ Clain X., L'injection des pâtes dans les milieux poreux, directeur de thèse Philippe Coussot.

□ Dong J. C., Comportement mécanique des sols traités, directeur de thèse Yu Jun Cui (avec Anh Minh Tang).

□ Gautier Q., Minéralisation des carbonates : étude expérimentale et modélisation numérique appliquée au stockage géologique du CO₂ et à la (bio)carbonatation industrielle, directeur de thèse Vincenzo De Gennaro.

□ Hoang T. T. N., Étude du comportement d'un milieu rocheux fracturé - Application à la réalisation du tunnel de St Béat, directeur de thèse Jean Sulem.

□ Hong P. Y., Modélisation du comportement thermo-hydro-mécanique des argiles raides

avec prise en compte de la salinité, directeur de thèse Yu Jun Cui (avec Jean-Michel Pereira et Anh Minh Tang).

□ Khelaffi M., Identification des caractéristiques mécaniques des différentes couches d'un sol, codirecteur de thèse Pierre Argoul (codirecteurs algériens : Z. Harichane, H. Afra).

□ Le Dang H., Modélisations multifils des processus de laminage, directeur de thèse Alain Ehrlacher.

□ Lebee A., Conception et mise en forme d'une âme de panneau sandwich, directeur de thèse Karam Sab.

□ Loulou L., Comportement des assemblages bois-béton, directeur de thèse Sabine Caré, co-encadrement R. Le Roy, articulation M. Bornert.

□ Ly Q.-H., Caractérisation et modélisation d'un système multicouche d'élastomères et/ou cellulaires pour semelles de running, Karam Sab

□ Mai S. H., Dégradation des voies ferrées urbaines, directeur de thèse Boumédiene Nedjar.

□ Maghoul P., Solutions fondamentales en géomatériaux multiphasiques pour l'analyse de l'interaction dynamique sol-structure, directeur de thèse Denis Duhamel, codirecteur Behrouz Gatmiri.

□ Meftah R., Méthode multiéchelle pour le calcul de structures en dynamique : application aux vibrations et au bruit des pneumatiques, directeur de thèse Denis Duhamel.

□ Messen Y., Phénomène de nucléation des séismes : approche expérimentale par le cisaillement d'une farine de faille modèle, directeur de thèse Alain Corfdir (avec Jean Schmittbuhl, IPGS).

□ Mohajerani S.-M., Effets de la température sur le comportement des roches argileuses – Application au stockage des déchets, directeur de thèse Pierre Delage (avec Jean Sulem et Anh Minh Tang).

□ Monfared M., Étude des couplages température-endommagement-perméabilité dans les argilites, directeur de thèse Jean Sulem (avec

Pierre Delage et Anh Minh Tang).

□ Moreillon L., Comportement au cisaillement d'éléments de structures en béton fibré à hautes performances, directeur de thèse Robert Le Roy.

□ Munoz-Castelblanco J., Étude du comportement d'un loess non naturel saturé, directeur de thèse Pierre Delage (avec Jean-Michel Pereira et Yu Jun Cui).

□ Ngo Q.T., Développement d'un modèle analytique de la variation de largeur d'une bande acier au laminage à froid, directeur de thèse Alain Ehrlacher.

□ Nguyen D. T., Introduction de non linéarité dans un modèle de multicouche : application à l'étude d'assemblage multimatériau, directeur de thèse Jean-François Caron.

□ Nguyen M. T., Caractérisation géomécanique et pétroacoustique de la dégradation des roches sous l'effet de l'injection de gaz acides, directeur de thèse Luc Dormieux.

□ Nguyen S. T., Propagation de fissures et endommagement des matériaux viscoélastiques linéaires non vieillissants, directeur de thèse Luc Dormieux.

□ Nguyen T.-V.-A., Conception de dalles sandwichs de pont à âme en bois, directeur de thèse, Robert Le Roy.

□ Nguyen X. P., Étude du comportement thermo-hydro-mécanique de l'argile yprésienne, directeur de thèse Yu Jun Cui (avec Anh Minh Tang).

□ Pecol P., Interaction foule-structure : développement d'une approche discrète, directeur de thèse Pierre Argoul.

□ Peyret N., Dissipation de l'énergie vibratoire dans les assemblages, directeur de thèse, Pierre Argoul.

□ Radfar S., Conception et étude de systèmes innovants destinés à augmenter la capacité portante d'éléments de structure en béton armé, Gilles Foret.

□ Sayed Ahmad F., Mise en précontrainte des BFUP à l'aide de matériaux composites, direc-

teur de thèse Gilles Foret.

- Shen J., Modélisation de la pénétration du CO₂ supercritique dans les matériaux cimentaires dans le contexte du stockage du CO₂, directeur de thèse Patrick Dangla.
- Song W., Étude des mécanismes d'évaporation de différents sols, directeur de thèse Yu Jun Cui (avec Anh Minh Tang) et Ding Wen Qi (cotutelle Tong-Ji).
- Tali B., Comportement de l'interface sols-structure sous sollicitations cycliques. Application au calcul des fondations profondes, directeur de thèse Jean-Claude Dupla (avec Jean Canou).
- Thomines F., Techniques numériques de changement d'échelle : application à l'homogénéisation numérique des matériaux aléatoires et au couplage discret-continu, directeur de thèse Claude Le Bris, conseiller d'étude F. Legoll.
- Tran N. C., Développement d'un modèle d'interface acier-béton à haute température. Applications aux structures en béton armé et béton précontraint, directeur de thèse Karam Sab.
- Tran B. V., Approche micromécanique du comportement d'un matériau fissuré non saturé, directeur de thèse Xavier Château.
- Trinh V.-N., Comportement hydro-mécanique des matériaux constitutifs de plates-formes anciennes, directeur de thèse Yu Jun Cui (avec Anh Minh Tang, Jean Canou et Jean-Claude Dupla).
- Truong Q. Q., Étude des mécanismes de blocage d'un écoulement par un produit de colmatage, directeur de thèse Jean-Claude Dupla.
- Vu M. H., Effet des contraintes et de la température sur l'intégrité des ciments des puits pétroliers Turin, directeur de thèse Jean Sulem.
- Vu T. M., Comportement des tunnels en terrains tectonisés - Application à la liaison ferroviaire Lyon-Turin, directeur de thèse Jean Sulem.
- Vu T.-S., Prise en compte des interactions

colloïdales dans une approche par changement d'échelle du comportement d'une pâte, directeur de thèse Xavier Château.

- Wang B., Étude des couplages physico-chimiques intervenant lors de la réparation d'une surface dégradée de béton - Application des méthodes IRM, directeur de thèse V. Baroghel-Bouny, conseillers d'étude P. Faure et M. Thiery.
- Wang Q., Comportement thermo-hydro-mécanique d'une argilite broyée, directeur de thèse Yu Jun Cui (avec Anh Minh Tang et Pierre Delage).
- Yang R. W., Durabilité des géomatériaux soumis à des transformations physico-chimiques endogènes, direction de thèse Teddy Fen-Chong et Eric Lemarchand, ED SIE.
- Zeng Q., Durabilité au gel-dégel d'ouvrage en béton : approches expérimentales et modélisation, directeur de thèse Teddy Fen Chong.

Thèses en partenariat

- Bekki H., Étude en chambre d'étalonnage du comportement mécanique des pieux sous chargement axial cyclique, directeur Ali Bouafia (université de Blida, Algérie), codirection Jean Canou, Jean-Claude Dupla.
- Benghalia Y., Étude des propriétés de liquéfaction de sables algériens, Directeur Ali Bouafia (université de Blida, Algérie), codirection Jean Canou, Jean-Claude Dupla.
- Benmeddour D., Contribution à la modélisation numérique des ouvrages de soutènement, directeur Mekki Mellas (université de Biskra, Algérie), codirection Roger Frank.
- Boudet J., Homogénéisation non linéaire en mécanique des matériaux : développement d'approches multiéchelle pour les composites élasto-plastiques, directeur François Auslender, codirection Michel Bornert et Yuri Lapusta, École doctorale université Blaise Pascal Clermont.
- Bourcier M., Comportements élasto-visco-plastiques du sel gemme polycristallin : Ana-

lyses expérimentale 2D et 3D des champs mécaniques locaux avec identification des micro-mécanismes, et calculs de structure polycristalline, directeur Jean Raphanel, codirection Alexandre Dimanov et Michel Bornert, École doctorale polytechnique.

□ Château C., Approche multiéchelle du comportement mécanique d'un matériau composite SiCf/SiC – Application au gainage d'éléments combustibles nucléaires, directeur de thèse Jérôme Crépin, codirection Lionel Gélébart et Michel Bornert, École doctorale polytechnique

□ Dubois G., Influence de la texture de chaussée sur le contact dynamique pneumatique/chaussée et la génération de bruit, directrice de thèse Fabienne Anfosso-lédée, codirection Honoré Yin, École doctorale Spida.

□ Mabrouki A., Modélisation numérique de l'interaction entre une fondation superficielle et d'autres constructions, directeur Mekki Melas (université de Biskra, Algérie), codirection Roger Frank.

□ Salmi M., Homogénéisation linéaire et non linéaire des matériaux hétérogènes : étude des comportements apparents et effectifs, directeur François Auslender, codirection Michel Bornert et Michel Fogli, École doctorale université Blaise-Pascal Clermont.

□ Wang L., Analyse expérimentale et modélisation micromécanique de la déformation et de l'endommagement des argilites sous chargement hydrique et mécanique combinés, directeur Bernard Halphen, codirection Michel Bornert et Ahmad Pouya, École doctorale polytechnique.

Enseignement École des Ponts Paris-Tech

□ Abaqus, 2^e année GMM ; S. Gervillers, responsable ; B. Nedjar, assistant.

□ Acoustique, 2^e année GMM ; D. Duhamel, professeur ; P. Argoul, G. Moreau, A. Ta-

maint, S. Erlicher, P. Maghoul, J.-F. Beniguel, assistants.

□ Analyse, 1^{re} année ; F. Legoll, maître de conférence.

□ Calcul et comportement des matériaux de construction, 2^e année GCC ; G. Foret, responsable ; J.-A. Calgaro, professeur ; B. Capra, J. Gérald, R. Le Roy, maîtres de conférence ; C. Bernard, O. Chappat, G. Moreau A. Féraïlle, assistants.

□ Introduction aux matériaux de construction, semaine d'ouverture de 2^e année GCC ; G. Foret, responsable.

□ Céramiques, 2^e année GMM ; A. Erhlicher, professeur ; A. Tamaint, G. Vue, et S. Chataigner, assistants.

□ Conception automobile, 2^e année GMM, D. Berthail, responsable ; G. Moreau, assistant.

□ Conception d'une structure volante, 2^e année GMM, G. Bouchet, J. Dubreuil, responsables ; A. Tamaint, assistant.

□ Conception des ouvrages à risques particuliers, 3^e année GCC ; P. Delage, responsable.

□ Conception d'une raquette GMM/semaine européenne GEI Paris ; P. Tamagny, responsable ; J.-F. Caron, G. Foret, professeurs ; C. Bernard, S. Gervillers, P.-R. Carreira, G. Moreau, assistants.

□ Conception Flash, semaine d'ouverture de 3^e année GMM ; S. Gervillers, responsable ; J.-F. Caron, G. Foret, professeurs ; C. Bernard, A. Lebée, assistants.

□ Conception géotechnique des ouvrages, 2^e année GCC ; R. Frank, P. Delage, professeurs ; J. Canou, maître de conférence.

□ Conception géotechnique des ouvrages appliquée, 2^e année GCC ; P. Delage, R. Frank, professeurs ; J. Canou, Y.-J. Cui, V. De Genaro, E. de Laure, J.M. Pereira.

□ Connaissance des métaux, 2^e année GMM ; G. Foret, J.Gérald, responsables ; C. Bernard, J. Crépin, D. Caldemaison, G. Moreau, A. Féraïlle, E. Héripéré, L. Gautron, F. Mignot, P. Pecol, F. Sayed, M. Vandamme, assistants.

- Matériaux hétérogènes, 3^e année GMM ; K. Sab, professeur.
- Matériaux composites, 2^e année GMM ; J.-F. Caron, professeur ; R.-P. Carreira, maître de conférence ; A. Lébée, F. Sayed Ahmad, S. Gervillers, assistants.
- Mécanique, 1^{re} année ; L. Dormieux, professeur ; X. Château, D. Garnier, E. Lemarchand, S. Cariou, maîtres de conférence.
- Mécanique Physique des Matériaux GMM ; A. Ehlacher, professeur.
- Comportement des sols ; cours spécial pour ingénieurs élèves ; P. Delage.
- Mécanique des sols et des roches, 2^e année GCC ; J.-M. Pereira, maître de conférence.
- Mécanique des structures, 2^e année MSPI ; P. Bisch, responsable ; B. Nedjar, S. Erlicher, maîtres de conférences ; L. Brochard, S. Brisard, assistants.
- Mécanique des structures, cours spécial pour ingénieurs élèves ; S. Brisard, responsable.
- Métrologie, 2^e année GMM ; D. Duhamel, professeur ; A. Alaoui, maître de conférences ; G. Moreau, C. Gatabin, C. Bernard, B. Froelich, G. Bouchet, F. Pinard, P. Argoul, assistants.
- Nanomatériaux, 2^e année ; A. Lemaître, responsable.
- Physique statistique, 1^{re} année ; F. Chevoir, maître de conférences ; F. Lahmar et P.-E. Peyneau, assistants.
- Plasticité et calcul à la rupture, 3^e année ; P. de Buhan, professeur ; G. Hassem, M. Abdelkrim, S. Montassar, maîtres de conférences.
- Polymères, 2^e année GMM ; A. Alaoui, responsable ; C. Bernard, S. Gervillers, G. Moreau, D. Bauer, S. Erlicher, assistants.
- Projets, 2^e année GMM ; A. Ehlacher, professeur ; G. Moreau, G. Vue, A. Tamaint, D. Cintra, C. Bernard, S. Gervillers, assistants.
- Projet lourd : simulateur de conduite, 2^e et 3^e années ; D. Cintra, responsable ; G. Moreau, assistant.
- Projet Barrages, 3^e année GCC ; P. Delage,

enseignant.

- Semaine d'introduction « bétons et innovation », 3^e année GCC ; J.-M. Torrenti, A. Féraïlle, responsables.
 - Séminaire design, 1^{re} année ; A. Ehlacher, B. Vaudeville, responsables ; S. Gervillers, organisateur.
 - Atelier « Coques en plâtre » ; R. Le Roy, responsable ; C. Rouby, assistant.
 - Atelier « conception d'un pont en bambou » ; C. Douthe, responsable
 - Atelier « Sculptures sandwich » ; J.-F. Caron, responsable ; S. Chataigner, assistant.
 - Atelier « Structures nappes de tubes » ; O. Baverel, responsable.
 - Atelier « Conception d'un pont en carton » ; A. Lebee, responsable.
 - Séminaire « Génie mécanique et matériaux », 2^e année GMM ; A. Ehlacher, responsable.
 - Travaux pratiques de mécanique des sols, 2^e année ; J.-C. Dupla, coordinateur, équipe Géotechnique.
 - Mathématiques des modèles multiéchelle, 2^e année ; F. Legoll, maître de conférences.
 - Spécialité « Durabilité des matériaux et des structures pour l'énergie », 3^e année GMMA ; A. Ehlacher, responsable ; C. Rouby, assistante.
 - Séminaire « Énergie nucléaire » ; A. Ehlacher, responsable.
 - Durabilité des bétons ; M. Torrenti, responsable ; A. Féraïlle, maître de conférences ; C. Bernard, assistant.
 - Master Matériaux du patrimoine bâti dans l'environnement (Mape), « Béton et bois dans leur environnement » ; R. Leroy, professeur.
 - Master recherche « Mécanique des sols et des ouvrages dans leur environnement » (MSROE), en partenariat avec ECP/EP/Paris VI ; Y.-J. Cui, responsable.
- Analyse sismique et effets de site, J. Canou ;
 Calcul des ouvrages géotechniques et modélisation numérique des ouvrages en site urbain, R. Frank ;

Matériaux discontinus et granulaires, J.-N. Roux ;
Mécanique des roches, J.-N. Roux, J. Sulem ;
Modélisation des fondations et des soutè-
nements, R. Frank ;

Reconnaissance géologique et géotechnique,
J. Canou ;

Rhéologie des sols non saturés, Y.-J. Cui.

□ Master recherche « Mécanique des maté-
riaux et des structures » (MMS), École des
Ponts-UPÉMLV.

Approches multiéchelle en mécanique des mi-
lieux continus ; K. Sab, professeur ;

M. Bornert, enseignant ;

Introduction au calcul à la rupture, X. Château ;

Introduction à la mécanique des milieux

continus, P. Dangla, T. Lassabaterre ;

Mécanique des matériaux et des structures,

K. Sab, responsable ;

Mécanique des matériaux et des structures en

transformation finie ; P. de Buhan, professeur ;
G. Hassen, S. Montassar, maîtres de confé-
rences ;

Mécanique de la rupture fragile ; A. Ehrlacher,
professeur ;

Mécanique de l'endommagement ; Q.-C. He,
professeur ;

Méthodes d'identification de paramètres de
modèles ; P. Argoul, professeur ; N. Point, maî-
tre de conférence ;

Méthodes numériques en mécanique non-li-
néaire ; D. Duhamel, professeur ; B. Nedjar,
maître de conférences ;

Modélisation des structures multicouche ;
J.-F. Caron, professeur ;

Séminaire d'option, cours de l'option méca-
nique et matériaux ; K. Sab, responsable.

□ Mastère Génie civil européen (GCE), École
des Ponts ParisTech ; R. Frank responsable.

Géotechnique I ; J. Canou, maître de confé-
rences ;

Géotechnique II ; R. Frank, professeur ;

Matériaux du génie civil ; F. de Larrard, res-
ponsable ; G. Foret, professeur ; R. Le Roy,
maître de conférences.

□ Master Science des matériaux pour la
construction durable (SMCD) ;

Méthodes de changement d'échelle, L. Dor-
mieux ;

Physico-mécanique des milieux poreux ;
O. Coussy, M. Vandamme ;

Rhéophysique et matière molle ; P. Coussot ;

Simulation numérique et méthodes de chan-
gement d'échelle ; C. Le Bris, L. Dormieux ;

Milieux désordonnés et outils physiques,
images et microscopies, M. Bornert.

Autres enseignements ParisTech

□ Matériaux et structures composites, module
expérimental, École polytechnique ;
J.-F. Caron, responsable.

□ Génie civil, module expérimental, École
polytechnique ; G. Foret, responsable.

□ Mécanique des milieux continus, École po-
lytechnique ;

P. Le Tallec, responsable ; D. Duhamel,
M. Bornert, professeurs chargés de cours.

□ Stability of solids : from structures to ma-
terials, École polytechnique ;

N. Triantafyllidis, responsable ; M. Bornert,
professeur, chargé de cours.

□ Option scientifique : génie civil et pétrolier,
École polytechnique ;

M. Bornert, coresponsable (2009/2010).

□ Option scientifique : mécanique des maté-
riaux et des structures, École polytechnique ;

M. Bornert, coresponsable (2008/2009).

□ Modélisation des matériaux composites,
1^{re} année, ENSTA ;

J.-F. Caron, professeur ; G. Foret, professeur
adjoint.

□ Modélisation des matériaux hétérogènes et
composites, 3^e année, ENSTA ;

M. Bornert, professeur.

□ Modex plasticité-rupture, École polytech-
nique ;

P.-M. Suquet, responsable ; A. Ehrlacher,
professeur, chargé de cours.

□ Modex vibration, acoustique et contrôle
actif, École polytechnique ;

D. Duhamel, professeur, chargé de cours.

□ Physics & mechanics of random media, École des Mines de Paris ;

D. Jeulin, responsable ; M. Bornert, enseignant.

□ Encadrement d'un projet ParisTech sur les moteurs Stirling, M. Vandamme.

Autres enseignements UPE

□ Le matériau bois pour les structures, EIVP. R. Le Roy, maître de conférences.

□ Les matériaux composites pour la construction, EIVP. J-F Caron, maître de conférences.

□ Matériaux polymères, I2000, UPEMLV, Marne-la-Vallée.

A. Alaoui, R. Combes, chargées de cours.

□ Initiation à l'informatique, IUT Génie civil 1^{re} année.

Y. Le Floch, chargé de travaux pratiques

□ Remise à niveau en mathématiques, formation ingénieurs 2000, Marne-la-Vallée, 1^{re} année, S. Caré.

□ Mécanique des sols, UPEMLV, Marne-la-Vallée, J.-M. Pereira, M. Vandamme.

□ Travaux pratiques matériaux polymères, I2000/MFPI, 2^e année, UPEMLV, Marne-la-Vallée ; A. Alaoui, responsable ; C. Bernard,

G. Moreau, G. Vue, chargés de travaux pratiques.

□ Travaux pratiques métaux, I2000/MFPI, 1^{re} année, UPEMLV, Marne-la-Vallée ; G. Foret, responsable ; T. Desbois, M. Hammoud, G. Moreau, F. Sayed, chargés de travaux pratiques.

□ Mécanique des solides, École des Ingénieurs de la Ville de Paris (EIVP) ; B. Nedjar, responsable.

□ Mécanique des sols, École des Ingénieurs de la Ville de Paris (EIVP) ; Y.J. Cui, professeur ; A.M. Tang, maître de conférences.

□ Dynamiques des structures, master 1 IUP-GSI, UPEMLV, Marne-la-Vallée.

H.-P. Yin, responsable.

□ Techniques et méthodes expérimentales

en génie civil, séminaire de formation de l'école doctorale Modes.

J. Canou, J.-C. Dupla, coresponsables ; P. Argoul, M. Vandamme, intervenants.

□ Time-frequency methods for structural health monitoring, séminaire de formation de l'école doctorale Modes ; R. Ceravolo, responsable ; P. Argoul, S. Erlicher, intervenants.

□ Géotechnique sismique, master d'ingénierie parasismique, M2, UPEMLV-École des Ponts ParisTech, Marne-la-Vallée.

B. Gatmiri, responsable ; J. Canou, enseignant.

□ Rhéologie des fluides complexes, master profluides complexes et génie des milieux divisés, universités Paris VI, Paris VII, Paris XI, Paris-Est Marne-la-Vallée, Cergy-Pontoise, ENS, ENS Cachan ; G. Ovarlez, Chargé de Recherche CNRS.

Autres enseignements écoles d'ingénieurs

□ Calcul intégral, mathématiques générales et calcul différentiel, ESTP.

P. Argoul, chargé de cours.

□ Les mathématiques du signal, CNAM.

N. Point, maître de conférences.

□ Les mathématiques du signal, FIP-CPI.

N. Point, maître de conférences.

□ Mécanique linéaire des vibrations, Essie-Management, P. Argoul.

□ Cours d'analyse limite et calcul à la rupture, 3^e année, ENTPE ; D. Garnier, professeur.

□ Cours matériaux, 2^e année génie civil, École Hassania des travaux publics.

K. Lahlou, EHTP, professeur responsable ;

A. Alaoui, chargée de cours.

□ Cours sur les matériaux cimentaires, université Paris XIII, Ingénieurs de l'Institut Galilée, 3^e année, S. Caré.

□ Formation géophysique et géotechnique *in situ*, université Paris VI, Y.-J. Cui, E. De Laure.

□ Matériaux et structures dans le projet, mas-

ter 1 et 2 École nationale supérieure d'architecture Paris Malaquais.

R. Le Roy, maître de conférences.

□ Mécanique des sols : application au calcul d'ouvrages, ITII-CNAM Champagne-Ardenne ; J.-C. Dupla, chargé de cours.

□ Mécanique des sols, formation continue « Mécanique et physique des sols superficiels », École spéciale des travaux publics ; J.-C. Dupla, chargé de cours.

Autres enseignements en master

□ Corrosion du béton armé, Imagerie et matériaux, TP Microscopie, master 2 MIS, université Paris VI, ENS- Cachan, S. Caré.

□ Modélisation des milieux hétérogènes, École doctorale « Ressources procédés produits environnement », INPL, X. Château.

□ Rhéologie des suspensions concentrées, cours d'École doctorale, université de Bordeaux I, G. Ovarlez.

□ Master Matériaux pour les structures et pour l'énergie, modules « Modélisation et expérimentation multiéchelle », cours sur les méthodes de changement d'échelles, M. Bornert.

□ Rhéologie et mélange en génie civil - Apport des techniques tomographiques d'imagerie 3D, université de Nantes, Écoles doctorales TIM et MTGC, B. Cazacliu, S. Rodts, N. Roquet.

□ Problèmes multiéchelle : aspects théoriques et numériques, université Paris VI, master 2 ANEDP, F. Legoll.

Autres enseignements

□ Matériaux cimentaires, formulation et propriétés, IUT SGM, Saint-Denis, université Paris XIII, 2^e année, S. Caré.

□ Model granular materials, discrete numerical simulations and micromechanical approaches, Workshop on « Deformation and Failure of Geomaterials » organisé par le Politecnico di Bari, Pezzo di Greco, Brindisi, Italie, J.-N. Roux.

□ Rhéologie des suspensions, formation permanente de l'université Paris VI, G. Ovarlez.

□ Rhéologie des suspensions et des milieux granulaires, collège de Polytechnique, P. Coussot.

□ Wavelets and applications to modal identification, P. Argoul, professeur invité ;

Course on vibration testing, identification of linear and nonlinear systems ; University of Liege on July 6-10, 2009 (Marie Curie actions), Sicon TC5 event.

□ Frank R.

Sessions de formation aux Eurocodes du Groupe Moniteur, module « Calcul géotechnique » (Eurocode 7), conférencier et coordonnateur (avec Y. Canépa), Technip-Citex, Vaulx-en-Velin, 8 et 9 janvier et B.E. Villeneuve, Villeneuve-la-Garenne, 21 et 22 octobre :

- philosophie et principes des Eurocodes.
- règles de calcul des fondations superficielles et profondes.

- applications pratiques au calcul des fondations profondes (exercices).

Cycle « Applications de l'Eurocode 7 », module 1 « le calcul des fondations », coordonnateur et conférencier, École des Ponts ParisTech, Paris, 28-30 janvier et 21-23 septembre :

- principes de calcul des Eurocodes ; le contenu général de l'Eurocode 7 ;
- les règles de calcul des fondations superficielles et profondes selon l'Eurocode 7 ;
- exemples de calcul de fondations profondes.

Session de formation continue de l'École des Ponts ParisTech, sur l'eau dans les sols, Paris, 31 mars-2 avril « les Eurocodes et l'eau dans les sols ».

Cycle international sur la conception géotechnique des ouvrages et des routes, coordonnateur (avec P. Delage et M. Gambin) et conférencier, École des Ponts ParisTech, Paris, 6-24 avril :

- les pressiomètres (avec M. Gambin) ;
- fondations profondes ;
- soutènements ;

- l'instrumentation des pieux (avec F. Rocher-Lacoste).

Cycle « Applications de l'Eurocode 7 », module 2 « le calcul des soutènements », coordinateur et conférencier, École des Ponts ParisTech, Paris, 3-5 juin et 7-9 décembre :

- principes de calcul des Eurocodes ; le contenu général de l'Eurocode 7 ; les normes d'essais et travaux ;
 - exemple de calcul d'un mur-poids selon les trois approches ;
 - utilisation de la méthode des éléments finis dans le calcul aux états limites ultimes (ELU).
- Courses on Eurocode 7, « Geotechnical design » :

- Kuala Lumpur, 16-17 July, IEM Geotechnical Engng Technical Division ;
 - Singapore, 20 July, BCA Academy and GeoSS.
 - Kuching, 5 August, IEM Sarawak Branch.
- Programme de formation des cadres de l'Agence autonome des travaux routiers (AATR) et de la Direction des travaux publics, Saly, Sénégal, 30 novembre au 3 décembre :
- essais en place géotechniques, fondations superficielles, fondations profondes sous charges axiale et transversale ;
 - poussée et butée dans le sol, écrans de soutènements, soutènements en sols renforcés ;
 - les règles de calcul des fondations selon l'Eurocode 7.

Session de formation continue de l'École des Ponts ParisTech, sur la géotechnique et ses applications, 1^{er} module, Paris, 15-17 décembre :

- dimensionnement des fondations profondes ;
- essais de pieux et abaques de calcul.

□ Delage P.

Cycle international sur la conception géotechnique des ouvrages et des routes, coordinateur (avec R. Frank et M. Gambin) et conférencier, École des Ponts ParisTech, Paris, 6-24 avril :

- comportement des sols, élastoplasticité ;
- modèles de comportement des sols : sols arides, sols non saturés.

Programme de formation des cadres de

l'Agence autonome des travaux routiers (AATR) et de la Direction des travaux publics, Saly, Sénégal, 8-11 décembre :

- introduction à la géotechnique ;
- transferts d'eau dans les sols saturés et non saturés - applications ;
- comportement volumique, sols saturés et non saturés ; application à la consolidation, l'effondrement, le gonflement ;
- essais mécaniques et lois de comportement, sols saturés et non saturés, applications aux remblais compactés.

□ Cui Y.J.

Cycle international sur la conception géotechnique des ouvrages et des routes, École des Ponts ParisTech, Paris, 6-24 avril : rappels de mécanique des sols.

Activités d'animation de recherche

□ Coussot P.

Éditeur en chef (avec N.-J. Wagner, Univ. of Delaware, U.S.A) du numéro spécial de *Rheologica Acta*, « Shear-induced organization in dense, granular or colloidal suspensions », 48, 8, 2009.

Membre de l'editorial board de *Rheologica Acta*, revue internationale de rhéologie éditée par Springer Verlag et journal officiel de l'ESR (European Society of Rheology).

Membre du comité éditorial de Rhéologie.

Membre de l'Editorial Board d'*Applied Rheology*.

□ Château X.

Membre de l'Editorial Board de *Periodica Polytechnica Civil Engineering*.

□ Cui Y.J.

Panel member, Géotechnique (London).

Member, editorial board, *Geomechanics and Geoengineering: an International Journal* (Taylor and Francis).

Member, editorial board, *Chinese journal of rock mechanics and engineering*.

Member, editorial board, *Chinese geotechnical journal*.

Member, editorial board, *Journal of rock me-*

chanics and geotechnical engineering.

Rédacteur en chef invité, Revue française de Géotechnique, numéro spécial « Géotechnique ferroviaire », avec J.-M. Terpereau, à paraître en 2010.

□ De Gennaro V.

Invited editor, special issue on « Geomechanics of structured materials », Soils and Foundations (Japan), Vol. 49 N) 3, June 2009 (with L. Laloui)

□ Delage P.

Member, editorial board, Geotechnical Testing Journal (ASTM).

Member, editorial board, Computers and Geotechnics (Elsevier).

Member, editorial board, Geomechanics and Geoengineering: an International Journal (Taylor and Francis)

Panel member, Géotechnique Symposium in print on « Thermal behaviour of the ground », 2009

Panel member, Géotechnique themed issue on « Soil Mechanics at the Grain Scale » (to appear in 2010).

Panel member, Géotechnique Symposium in print on « Partial Saturation in compacted soils » (to appear in 2011).

□ Frank R.

Member, editorial board, Engenharia Civil / Civil Engineering, Universidade do Minho, Portugal, depuis 2003.

Member, editorial board, Scientific Bulletin, Series « Mathematical Modelling in Civil Engineering », Technical University of Civil Engineering Bucharest, depuis 2005.

Member, editorial board, Soils & Rocks, International Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ABMS-Brazilian, Society of Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, depuis 2007.

□ Sulem J.

Member, editorial board, Rock Mechanics and Rock Engineering.

Member, editorial board, Acta Geotecnica.

Member, editorial board, International Journal of Geomechanics.

Participation aux comités scientifiques

□ Delage P.

Vice-président du Comité français de mécanique des sols (jusqu'en juin 2009).

Membre du comité de visite Aeres, LMGC, Montpellier, décembre 2009.

□ Frank R.

Vice-président de la SIMSG (Société internationale de mécanique des sols et de la géotechnique) pour l'Europe, d'octobre 2005 à octobre 2009.

Membre du directoire nommé de la SIMSG (Société internationale de mécanique des sols et de la géotechnique) d'octobre 2009 à octobre 2013.

Organisation de conférences internationales

□ Coussot P.

(First) de Gennes discussion conference: « From reptation to glassy materials: de Gennes pioneering work in rheology and recent developments », Chamonix, February 2009 (Co-chair with J.-F. Tassin and N. El Kissi) <http://www.degennesconference.fr/>

□ Ehrlacher A., Brocato M.

« Cosserat + 100 », International Conference on the legacy of « Théorie des corps déformables » by Eugène and François Cosserat in the centenary of its publication, 15-17 July 2009, École des Ponts ParisTech.

□ Sulem J.

Co-organiser, Batsheva Seminar on « Shear physics at the meso scale in earthquake and landslide mechanics », Ein Gedi, Israel, 26-30 January.

□ Delage P.

Session coordinator (avec D. Muir Wood, U. Dundee) « Geomechanics at small scale », 20th Alert Workshop, Aussois, 13 October 2009.

□ Cui Y.J.

Co-organizer, International Symposium on

« Unsaturated Soil Mechanics and Deep Geological Nuclear Waste Disposal » (UNSAT-WASTE 2009), Shanghai, 24-28 août 2009, avec Weimin Ye et Bao Chen.

Organisation de conférences nationales

□ Caron J.-F.

Journée scientifique et technique Amac & Orgagec « Matériaux composites pour la construction », École des Ponts ParisTech, novembre 2009.

<http://www.orgagec.com/journees26t2dnov2009.html>

□ Coussot P.

Workshop « 10 years of MRI for civil engineering », École des Ponts ParisTech, janvier 2009.

Présidence de session à des congrès, colloques

□ Cui Y.J.

Chairman (with Eng Choon Leong), session on Shear strength (Experimental), 4th Asia-Pacific Conference on unsaturated soils, Newcastle, Australia, 23-25 November.

□ Delage P.

Chairman, session on THM Behaviour, International Symposium on unsaturated soil mechanics and deep geological nuclear waste disposal, Shanghai, 24-28 August.

□ Frank R.

Chairman, technical session 5 « Design and R&D 2 », International Workshop on micropiles, ISM, London, England, 10-13 May 2009. Chairman, session on foundation testing ; international conference on deep foundations – CPRF and Energy Piles, ISSMGE TC 18 and Technische Universität Darmstadt, Frankfurt, 15 May 2009.

Co-chairman, technical session TS 2A deep foundations/retaining structures, 17th International Conference on soil mechanics and geotechnical engineering, Alexandria, Egypt, 5-9 October 2009.

Participation à des jurys de thèse et d'HDR

□ Caré S., rapporteur

Bich Hop Tran (octobre 2009), doctorat de l'université Paris VI : « Effet de la corrosion sur l'adhérence acier-béton : essai et identification ».

□ Caré S., rapporteur

Abdellah Elhiali (30/11/09), doctorat de l'université de Cergy-Pontoise : « Approche expérimentale pour l'étude rhéologique et mécanique des bétons autoplaçants : influence des fines calcaires et des fibres végétales ».

□ Bornert M., président du jury

Vincent Tariel, « Image analysis of cement paste : relation to diffusion transport », doctorat École polytechnique, 19/02/2009.

□ Bornert M., examinateur

Marina Fazzini, « Développement de méthodes d'intégration des mesures de champs », doctorat ENI Tarbes, 1/12/2009.

□ Bornert M., examinateur

Ionut Negreanu, « Détermination de la température à partir de la radiation infrarouge au cours des essais dynamiques », doctorat École polytechnique, 8/12/2009.

□ Duhamel D., rapporteur

W. Zhou, « Structural multi-mode wave propagation and health monitoring », 2 avril 2009, doctorat, École centrale de Lyon.

□ Duhamel D., examinateur

H.P. Yin, « Quelques méthodes en identification modale et en calcul des solides en contact ou fissurés », 11 mai, HDR, université Paris-Est Marne-la-Vallée.

□ Argoul P., Duhamel D., examinateurs

S. Erlicher, « Modèles non linéaires et leur identification dans le génie civil et sismique », 6 avril, HDR, université Paris-Est Marne-la-Vallée.

□ Argoul P., rapporteur

F. Schmidt, « Systèmes dynamiques et incertitudes », 12 mars, doctorat, Insa de Lyon, spécialité Génie Civil (École doctorale Mega).

□ Argoul P., rapporteur

F. Chevillot, « Dynamique non linéaire des in-

stabilités vibratoires induites par le frottement des freins aéronautiques. Études numériques et confrontations essais-simulations », 4 décembre, doctorat, École centrale de Lyon, spécialité Mécanique (École doctorale Mega).

□ Delage P., examinateur

Saiyouri N., « Écoulement et transports couplés en milieux poreux : quelques applications », HDR, École centrale de Nantes et université de Nantes, décembre 2009.

□ Delage P., examinateur

Della Vecchia G., « Coupled hydro-mechanical behaviour of compacted clayey soils », Politecnico di Milano.

□ Delage P., rapporteur

Malinsky L., « Étude expérimentale et modélisation du comportement hydromécanique et de transfert de matériaux argileux saturés et non saturés », École polytechnique, Paris.

□ Delage P., président

Geremew Z., « Analyse des processus de retrait-gonflement des sols argileux en réponse à des sollicitations hydriques cycliques. Rôle de la microstructure », Mines ParisTech.

□ Sulem J., examinateur

V. De Gennaro. Testing and Modelling Geomaterials towards Geotechnical Applications, HDR université de Marne-la-Vallée, janvier 2009

□ Sulem J., rapporteur

J. Dautriat, « Comportement hydromécanique de roches réservoirs sous contraintes – Relations entre évolution de perméabilité et échelles des mécanismes d'endommagement », thèse de doctorat de l'École polytechnique, 19 janvier 2009.

□ Sulem J., rapporteur

S. H. Nguyen, « Étude expérimentale de la fracturation et du comportement constitutif d'un matériau frictionnel et dilatant analogue de roche réservoir », thèse de l'université de Nice Sophia-Antipolis, 13 mai 2009.

□ Sulem J., président

P. Bemani, « Modélisation de la stabilité des

massifs rocheux avec prise en compte de l'endommagement des joints et des effets hydro-mécaniques », thèse de l'École des Ponts ParisTech, 17 décembre 2009.

□ Roux J.-N., examinateur

Jean-François Jérier, « Modélisation de la compression haute densité des poudres métalliques ductiles par la méthode des éléments discrets », université Joseph-Fourier, Grenoble, novembre 2009, doctorat.

□ Roux J.-N., examinateur

Rémi Lespiat, « Dynamique et instabilités dans les empilements de microbulles », université Paris-Est, Marne-la-Vallée, décembre 2009, doctorat.

□ Ovarlez G., examinateur

Claire Bonnoît, « Écoulement de suspensions granulaires modèles », ESPCI, doctorat.

□ Ovarlez G., examinateur

Laurence Bergougnoux, « Suspensions : diagnostics et sédimentation », université de Provence, HDR.

□ Coussot P., rapporteur

Philippe Nghe, « Écoulements de fluides complexes en géométries microfluidiques », université de Paris VI, doctorat.

□ Coussot P., rapporteur

Julia Nase, « Debonding of viscoelastic materials : from a viscous liquid to a soft elastic solid » université Paris VI, doctorat.

□ Château X., rapporteur

Anouar Benabbes, « Approches micromécaniques de la compaction de poudres et de la rupture ductile des matériaux incluant le 3^e invariant des contraintes », université de Reims Champagne-Ardenne, doctorat.

□ Chevoir F., rapporteur

Aurélien Le Quiniou, « Écoulements granulaires à haute vitesse sous l'action de la force centrifuge. Application en agro-environnement à la problématique de l'épandage », université de Clermont-Ferrand Blaise-Pascal, décembre 2009.

□ Frank R.

Andreou P. Étude expérimentale et théorique des colonnes ballastées. université Technique Nationale d'Athènes, doctorat.

□ Frank R., président

Benz Navarrete M.A. « Mesures dynamiques lors du battage du pénétromètre Panda 2 », université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand II.

□ Frank R.

Kourkoulis, R., « Interplay of mat foundations and piles with a failing slope », université Technique Nationale d'Athènes, doctorat.

□ Frank R., président

Breul P., « Contribution à la caractérisation en place des sols et des milieux granulaires : du grain à l'ouvrage », université Blaise-Pascal Clermont-Ferrand II, mémoire d'HDR.

Publications

Ouvrages

□ F. Chevoir, Écoulements granulaires, LCPC, 2009, Collection Étude et Recherche du Laboratoire central des Ponts et Chaussées, volume SI16, DOI : 10.3829/erlpc.si16-fr

Chapitres d'ouvrages

□ F. Legoll, « Multiscale methods coupling atomistic and continuum mechanics : some examples of mathematical analysis », in Analytical and Numerical Aspects of Partial Differential Equations, E. Emmrich et P. Wittbold eds., pages 193-245, Proceedings in Mathematics series, de Gruyter, 2009.

□ Sulem J., Famin V., « The effect of mineral decomposition as a mechanism of fault weakening during seismic slip », in Meso-scale Shear Physics in Earthquake and Landslide Mechanics, Eds. Y. Hatzor, J. Sulem, I. Varoulakis, Taylor & Francis, 2009.

Édition d'ouvrages

□ Traffic and Granular Flow 2007, Appert C., Chevoir F., Gondret Ph., Lassare S., Lebacque J.-P., M. Schreckenberg M., Springer, 2009, ISBN 978-3-540-77073-2.

Articles parus en revue internationale à comité de lecture (Web of science)

□ Arson C., Gatmiri B., « A mixed damage model for unsaturated porous media », comptes-rendus de l'Académie des sciences de Paris, section Mécanique, 337, 68-74, 2009.

□ Baroghel-Bouny V., Nguyen T.Q., Dangla P., « Assessment and prediction of reinforced concrete structure service life by means of durability indicators and physical/chemical models », Cement and Concrete Composites, 31, 522-534, 2009.

□ Ben Hassine W., Hassis H., de Buhan P., « Stability analysis of membrane-reinforced curved earth retaining walls, using a multiphase approach », International Journal for Analytical and Numerical Methods in Geomechanics, vol. 33, p. 1659-1672.

□ Benzarti K., Argoul P., Freddi F., Fremond M., Nguyen T. H. T., « Durability of bonded assemblies : a predictive theory coupling bulk and interfacial damage mechanisms », Revue européenne de Génie Civil/European journal of environmental and civil engineering, vol. 13, n° 9, p. 1141-1151, 2009.

□ Bernaud D., Maghouss S., de Buhan P., Couto E., « A numerical approach for design of bolt-supported tunnels regarded as homogenized structures ». Tunnelling and Underground Space Technology, 24, p. 533-546.

□ Bornert M., Brémand F., Doumalin P., Dupré J.-C., Fazzini M., Grédiac M., Hild F., Mistou S., Molimard J., Orteu J.-J., Robert L., Surrel Y., Vacher P., Wattrisse B., « Assessment of digital image correlation measurement errors : methodology and results », Experimental Mechanics, 2009, Vol. 49/3, p. 353-370.

□ Bouhaya L., Le Roy R., Feraille-Fresnet A., « Simplified environmental study on innovative bridge structure », Environ. Sci. Technol., 2009, 43 (6), 2066-2071, DOI 10.1021/es801351g, Web of science.

□ Bonnet G., Seghir A., Corfdir. A., « Coupling BEM with FEM by a direct computation

of the boundary stiffness matrix », *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 2009, vol. 198, issues 30-32, p. 2439-2445, DOI 10.1016/j.cma.2009.02.032.

□ Bytchenkoff D., Rodts S., Moucheron P., Fen-Chong T., « Cardinal series to sort out defective samples in magnetic resonance data sets », *Journal of Magnetic Resonance*, 2010, 202, p. 147-154.

□ Cancès E., Legoll F., Marinica M.-C., Minoukadeh K., Willaime F., « Some improvements of the ART method for finding transition pathways on potential energy surfaces », *J. Chem. Phys.* 130 (11), page 114 711, 2009.

□ Caron J.-F., Julich S., Baverel O., « Self-stressed bowstring footbridge in FRP composite structures », *Composite Structures*, Vol. 89, issue 3, July 2009, p. 489-496.

□ Caré S., Nguyen Q. T., Beddiar K., Berthaud Y., « Times to cracking in reinforced mortar beams subjected to accelerated corrosion tests », *Materials and structures*, 2009, 18 10.161/s11527-009-9474-2.

□ Cecchi A., Sab K., « Discrete and continuous models for in plane loaded random elastic brickwork », *European Journal of Mechanics A/Solids*, 28, issue 3, 2009, p. 610-625.

□ Cecchi A., Sab K., « A homogenized Love-Kirchhoff model for out-of-plane loaded random 2D lattices : application to "quasi-periodic" brickwork panels », *International Journal of Solids and Structures*, 46, issue 14-15, 2009, p. 2907-2919.

□ Cesbron J., Yin H.P., Anfosso-Lédée F., Duhamel D., Le Houédec D., Feng Z.-Q., « Numerical and experimental study of multi-contact on an elastic half-space », *International Journal of Mechanical Sciences*, Vol. 51, issue 1, January 2009, p. 33-40, DOI 10.1016/j.ijmecsci.2008.11.003.

□ Cesbron J., Anfosso-Lédée F., Duhamel D., Yin H. P., Le Houédec D., « Experimental study of tyre/road contact forces in rolling

conditions for noise prediction », *Journal of Sound and Vibration*, vol. 320, issues 1-2, 6 February 2009, p. 125-144,

DOI 10.1016/j.jsv.2008.07.018.

□ Cesbron J., Yin H. P., « Contact analysis of road aggregate with friction using a direct numerical method », *Wear*, vol. 268, issues 5-6, 11 February 2010, p. 686-692,

DOI 10.1016/j.wear.2009.11.005.

□ Chabot A., Chupin O., Deloffre L., Duhamel D., « Viscoroute 2.0 : a tool for the simulation of moving load effects on asphalt pavement », *Road Materials and Pavement Design*, 2009, 10, 26 p.

□ Chataigner S., Caron J.-F., Benzarti K., Quiertant M., Aubagnac C., « Characterization of FRP-to-concrete bonded interface : description of the single lap shear test », *Revue européenne de Génie Civil/European journal of environmental and civil engineering*, 2009, 13, 9, p. 1073-1082, Web of science.

□ Chen J. J., Sorelli L., Vandamme M., Ulm F.-J., Chanvillard G., « A coupled nanoindentation/SEM-EDS study on low water/cement ratio Portland cement paste : evidence for C-S-H/Ca(OH)₂ nanocomposites », *Journal of the American Ceramic Society*, 93(5), 2009, p. 1484-1493.

□ Chevoir F., Roux J.-N., Da Cruz F., Rognon Pierre G., Koval Jr G., « Friction law in dense granular flows », *Powder Technology*, 190, 2009, p. 264-268.

□ Colas A.S., Morel J.-C., Garnier D., « Full-scale field trials to assess dry-stone retaining wall stability » *Engineering Structures*, vol. 32, issue 5, p. 1215-1222.

DOI 10.1016/j.engstruct.2009.12.047.

□ Coussot P., Wagner N.J., « The future of suspension rheophysics : comments on the 2008 workshop », *Rheologica Acta*, 48, 2009, p. 827-829.

□ Cui Y.-J., Le T.-T., Tang A.-M., Delage P., Li X.-L., « Investigating the time-dependent behaviour of boom clay under thermo-me-

chanical loading », *Géotechnique*, 2009, 59 4 319-329 10.1680/geot.2009.59.4.319.

□ Dallot J., Sab K., Foret G., « Limit analysis of periodic beams », *European Journal of Mechanics - A/Solids*, vol. 28, issue 1, p. 166-178, january-february 2009.

□ Delage P., « Compaction behaviour of clay: discussion », *Géotechnique*, 59 (1), 2009, p. 75-76.

□ Dangla P., Dridi W., « Rebar corrosion in carbonated concrete exposed to variable humidity conditions. Interpretation of Tuutti's curve », *Corrosion Science*, 2009, 51, p. 1747-1756, 2009.

□ Diaz A.D., Hadj-Ahmed R., Foret G., Ehrlacher A., « Stress analysis in a classical double lap, adhesively bonded joint with a layerwise model », *International Journal of Adhesion and Adhesives*, vol. 29, issue 1, p. 67-76, January 2009.

□ Douthe C., Caron J., Baverel O., « Gridshell in composite materials towards large span shelters », *European Journal of Environmental and Civil Engineering*, vol. 13/9, 2009, p. 1083-1093.

□ Douthe C., Baverel O., « Design of nexorades or reciprocal frame systems with the dynamic relaxation method », *Computers & Structures*, vol. 87, issues 21-22, November 2009, p. 1296-1307.

□ Duhamel D., Nguyen T.-M., « Finite element computation of absorbing boundary conditions for time-harmonic wave problems », *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, vol. 198, issues 37-40, 1st August 2009, p. 3006-3019, DOI 10.1016/j.cma.2009.05.002.

□ Duhamel D., « A recursive approach for the finite element computation of waveguides », *Journal of Sound and Vibration*, vol. 323, issues 1-2, 5 June 2009, p. 163-172, DOI 10.1016/j.jsv.2008.12.012.

□ Dumitrescu A.I., Corfdir A., Frank R., « Influence of the anisotropy of confining stress on the sand / steel interface behaviour in a cylinder shear apparatus », *Soils and Founda-*

tions, vol. 49, n° 2, 2009, p. 167-174.

□ Dormieux L., Kondo D., « Stress-based estimates and bounds of effective elastic properties: the case of cracked media with unilateral effects », *Computational Materials Science*, 2009, 46/1, p. 173-179, DOI 10.1016/j.commatsci.2009.02.027.

□ Erlicher S., Trovato A., Argoul P., « Modeling the lateral pedestrian force on a rigid floor by a self-sustained oscillator », *Mechanical Systems and Signal Processing*, vol. 24, issue 5, July 2010, p. 1579-1604, DOI 10.1016/j.ymsp.2009.11.006.

□ Fabbri A., Fen-Chong T., Azouni A., Thimus J.-F., « Investigation of water to ice phase change in porous media by ultrasonic and dielectric measurements », *Journal of Cold Regions Engineering*, Vol. 23/2, 2009, p. 69-90. DOI 10.1061/(ASCE)0887381X(2009)23:2(69)

□ Fall A., Bertrand F., Ovarlez G., Bonn D., « Yield stress and shear banding in granular suspensions », *Phys. Rev. Lett.* 103, 2009, 178301.

□ Ferber V., Auriol J.-C., Cui Y.J., Magnan J.-P., « On the swelling potential of compacted high plasticity clays », *Engineering Geology*, 2009, 104, p. 200-210.

□ Gatmiri B., Maghoul P., Duhamel D., « Two-dimensional transient thermo-hydro-mechanical fundamental solutions of multiphase porous media in frequency and time domains », *International Journal of Solids and Structures*, vol. 47, issue 5, 1st March 2010, p. 595-610, DOI 10.1016/j.ijsolstr.2009.10.022

□ Gatmiri B., Maghoul P., Arson C., « Site-specific spectral response of seismic movement due to geometrical and geotechnical characteristics of sites », *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*, 2009, vol. 29, n° 1, p. 51-70.

□ Gérard C., Bacroix B., Bornert M., Cailletaud G., Crepin J., Leclercq S., « Hardening description for FCC materials under complex loading paths », *Computational Material Science*, 2009, vol. 45/3, p. 751-755.

- Gérard C., N'Guyen F., Osipov N., Cailleaud G., Bornert M., Caldemaison D., « Comparison of experimental results and finite element simulation of strain localization scheme under cyclic loading », *Computational Material Science*, 2009, vol. 46/3, p. 755-760.
- Ghabezloo S., Sulem J., « Stress dependent thermal pressurization of a fluid-saturated rock », *Rock Mechanics and Rock Engineering*, 2009, vol 42, p. 1-24, DOI 10.1007/s00603-008-0165-z.
- Ghabezloo S., Sulem J., Guédon S., Martineau F., « Effective stress law for the permeability of a limestone », *International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences*, 2009, vol. 46, issue 2, p. 297-306, DOI 10.1016/j.ijrmms.2008.05.006.
- Ghabezloo S., Sulem J., Saint-Marc J., « Evaluation of permeability-porosity relationship in a low permeability creeping material using a single transient test », *International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences*, 2009, 46, 4, p. 761-768, DOI 10.1016/j.ijrmms.2008.10.003.
- Ghabezloo S., Sulem J., Saint-Marc J., « The effect of undrained heating on a fluid-saturated hardened cement paste », *Cement and Concrete Research*, 2009, 39, 1, p. 54-64, DOI 10.1016/j.cemconres.2008.09.004.
- Hammoud M., Duhamel D., Sab K., « Static and dynamic studies for coupling discrete and continuum media ; application to a simple railway track model », *International Journal of Solids and Structures*, vol. 47, issue 2, 15 January 2010, p. 276-290, DOI 10.1016/j.ijsolstr.2009.09.036.
- Hammoum F., Chailleux E., Nguyen H.-N., Ehrlacher A., Piau J.-M., Bodin D., « Experimental and numerical analysis of crack initiation and growth in thin », *Road Materials and Pavement Design*, 2009, 10/1, p. 39-61, DOI 10.3166/rmpd.10.39-61.
- Hassen G., Dias D., de Buhan P., « Multi-phase constitutive model for the design of piled-embankments : comparison with three-dimensional numerical simulations », *International Journal of Geomechanics*, vol. 9, n° 6, p. 258-266.
- Karam J.-P., Cui Y.-J., Tang A.-M., Terpereau J.-M., Marchadier G., « Experimental study on the cyclic resistance of a natural loess from Northern France », *Soils and foundations*, 2009, 49/3, p. 421-429.
- Koval G., Roux J.-N., Corfdir A., Chevoir F., « Annular shear of cohesionless granular materials : from the inertial to quasistatic regime », *Physical Review E*, 2009, 79, 021306.
- Kozhevnikov I.F., Duhamel D., Yin H.P., Feng Z.-Q., « A new algorithm for solving the multi-indentation problem of rigid bodies of arbitrary shapes on a viscoelastic half-space », *International Journal of Mechanical Sciences*, vol. 52, issue 3, March 2010, p. 399-40, DOI 10.1016/j.ijmecsci.2009.10.015.
- Legoll F., Luskin M., Moeckel R., « Non-ergodicity of nosé-hoover dynamics », *Non-linearity*, 2009, 22, p. 1673-1694.
- Lemaître A., Roux J.-N., Chevoir F., « What do dry granular flows tell us about dense suspension rheology ? » *Rheologica Acta*, 2009, 48, p. 925-942.
- Lemaître A. and Caroli C., « Rate-Dependent Avalanche Size in athermally sheared amorphous solids », *Phys. Rev. Lett.*, 2009, 103, 065501.
- Lemarchand É, Davy C. A., Dormieux L., Chen W., Skoczylas F., « Micromechanics contribution to coupled transport and mechanical properties of fractured geomaterials », *Transport in Porous Media*, 2009, 79/3, p. 335-358, DOI 10.1007/s11242-008-9326-5 WoS.
- Le Roy R., Pham H.S., Foret G., « New wood composite bridges », *European Journal of Environmental and Civil Engineering*, 2009, vol 13, n° 9, p. 1125-1139.
- Le Runigo B., Cuisinier O., Cui Y.J., Ferber V., Deneele D., « Impact of the initial state on fabric and permeability of a lime treated silt

under long term leaching », *Canadian Geotechnical Journal*, 2009, 46 (11), p. 1243-1257.

□ Luo Y., Li L., Yin H.P., « A dynamic analysis of continuous welded rail track under longitudinal stress caused by temperature changes », *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, part F, Journal of Rail and Rapid Transit*, vol. 224, n° 2, 2010, p. 91-101, DOI 10.1243/09544097JRRT290.

□ Ly Q.H., Alaoui A., Erlicher S., Baly L., « Towards a footwear design tool : influence of shoe midsole properties and ground stiffness on the impact force during running », *Journal of Biomechanics*, vol. 43, issue 2, 19 January 2010, p310-317, DOI 10.1016/j.jbiomech.2009.08.029.

□ Maghoul P., Gatmiri B., Duhamel D., « Three-dimensional transient thermo-hydro-mechanical fundamental solutions of unsaturated soils », *International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics*, vol. 34, issue 3, 25 February 2010, p. 297-329, DOI 10.1002/nag.820.

□ Marchesiello S., Bedaoui S., Garibaldi L., Argoul P., « Time-dependent identification of a bridge-like structure with crossing loads », *Mechanical Systems and Signal Processing*, 2009, vol. 23, issue 6, p. 1731-2058, Web of sciences, DOI 10.1016/j.ymsp.2009.01.010.

□ Montassar S., de Buhan P., Pecker A., « A new numerical approach to the design of foundation piles in laterally spreading liquefied soils », *International J. Computer Applications in Technology*, vol. 34, n° 1, p. 52-59.

□ Nguyen T.K., Sab K., Bonnet G., « Bounds for the effective properties of heterogeneous plates », *European Journal of Mechanics A/Solids*, 2009, vol. 28, issue 3, p. 1051-1063.

□ Nguyen V.-T., Caron J.-F., « Finite element analysis of free-edge stresses in composite laminates under mechanical and thermal loading », *Composites Science and Technology*, vol. 69, issue 1, January 2009, p. 40-49.

□ Ovarlez G., Rodts S., Château X., Coussot P., « Phenomenology and physical origin of

shear-localization and shear-banding in complex fluids », *Rheologica Acta*, 2009, 48/8 p. 831-844, DOI 10.1007/s00397-008-0344-6.

□ Pellenq J.-M., Coasne R., Benoit O., Denoyel R., Coussy O., « Simple Phenomenological Model for phase transitions in confined geometry », « Capillary Condensation/Evaporation in cylindrical mesopores », *Langmuir*, 2009, 25, 1393, DOI 10.1021/la8020244.

□ Thai S. Q., Hassen G., De Buhan P., « A multiphase approach to the stability analysis of reinforced earth structures accounting for a soil-strip failure condition », *Computers and Geotechnics*, 2009, 36, p. 454-462, DOI 10.1016/j.compgeo.2008.06.003.

□ Rabideau B.D., Lanos C., Coussot P., « An investigation of squeeze flow as a viable technique for determining the yield stress », *Rheologica Acta*, 2009, 48, p. 517-526.

□ Ragouilliaux A., Coussot P., Palermo T., Herzhaft B., « Oil & Gas », *Science and Technology*, 2009, 64, p. 571-581.

□ Randall N., Vandamme M., Ulm F.-J., « Nanoindentation analysis as a two-dimensional tool for mapping the mechanical properties of complex surfaces », *Journal of Materials Research*, 2009, 24(3), p. 679-690.

□ Rios G.S.A.D., Balderas R.C., Duong V.A., Chataigner S., Caron J.F., Ehrlacher A., Foret G., Diaz A.D., « Laminated materials with plastic interfaces : modelling and calculation », *Modelling and Simulation in Material Science and Engineering*, vol. 17, issue 2, Mars 2009, Web of science.

□ Roussel N., Nguyen T.-L.-H., Yazoghli O., Coussot P., « Passing ability of fresh concrete : a probabilistic approach », *Cement and Concrete Research*, 2009, 39/3, p. 227-232, DOI 10.1016/j.cemconres.2008.11.009.

□ Sab K., Pradel F., « Homogenisation of periodic Cosserat media », *Int. J. Computer Applications in Technology*, 2009, vol. 34, n° 1, p. 60-71.

□ Sab K., « Overall Ultimate Yield Strength

of a quasi-periodic masonry », C. R. Mécanique, 2009, 337, p. 603-609, Web of science.

□ Saffit-Hdadi K., Defossez P., Richard G., Cui Y.J., Tang A.M., Chaplain V., « A method to predict the soil susceptibility to compaction of surface layers as function of water content and bulk density », Soil Tillage Research, 2009, 105, p. 96-103.

□ Said I., De Gennaro V., Frank R., « Axisymmetric finite element analysis of pile loading tests », Computers and Geotechnics, vol. 36, issues 1-2, January-March 2009, p. 6-19, DOI 10.1016/j.compgeo.2008.02.011.

□ Sulem J., « Multiphysics aspects of seismic slip », European Journal of Environmental and Civil Engineering, 2009, vol. 13, 7-8, p. 889-910.

□ Sulem J., Famin V., Noda H., « A correction to "Thermal decomposition of carbonates in fault zones : slip-weakening and temperature limiting effects" », Journal of Geophysical Research, 2009, 114, B06311, DOI 10.1029/2009JB006576.

□ Sulem J., Famin V., « Thermal decomposition of carbonates in fault zones : slip-weakening and temperature limiting effects », Journal of Geophysical Research, 2009, 114, B03309, DOI 10.1029/2008JB006004.

□ Tang A.M., Cui Y.J., Eslami J., Defossez P., « Analysing the form of the confined uniaxial compression curve of various soils », Geoderma, 2009, vol. 148, issue 3-4, p. 282-290.

□ Tang A.M., Cui Y.J., « Modelling the thermo-mechanical behaviour of compacted expansive clays », Géotechnique, 2009, 59 (3), p. 185-195.

□ Tang A.M., Cui Y.J., Trinh V.N., Szerman Y., Marchadier G., « Analysis of the railway heave induced by soil swelling at a site in southern France », Engineering geology, 2009, 106 (1-2), p. 68-77.

□ Tang A.M., Ta A.N., Cui Y.J., Thiriart J., « Development of a large scale infiltration tank for determination of the hydraulic properties of expansive clays », Geotechnical Testing Journal, 2009, 32 (5), p. 385-396.

□ Tang A.M., Cui Y.J., Qian L.X., Delage P., Ye W.M., « Calibration of the osmotic technique of controlling suction with respect to temperature using a miniature tensiometer », Canadian Geotechnical Journal, 2009, 47, p. 359-365.

□ Terzi S., Salvo L., Suéry M., Limodin N., Adrien J., Maire É., Pannier Y., Bornert M., Bernard D., Felberbaum M., Rappaz M., Boller É., « In situ X-ray tomography observation of inhomogeneous deformation in semi-solid aluminum alloys », Scripta Materialia, 2009, vol. 61/5, p. 449-452.

□ Ulm F.-J., Vandamme M., Jennings H. M., Vanzo J., Bentivegna M., Krakowiak K. J., Constantinides G., Bobko C. P., Van Vliet K. J., « Does microstructure matter for statistical nanoindentation techniques ? », Cement and Concrete Composites, 2009, 32(1), p. 92-99.

□ Vandamme M., Ulm F.-J., « Nanogranular origin of concrete creep », Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2009, 106(26), p. 10552-10557.

□ Ye W.-M., Cui Y.-J., Qian L.-X., Chen B., « An Experimental Study of the water transfer through confined compacted GMZ bentonite », Engineering Geology, 2009, 108, p. 169-176, DOI 10.1016/j.enggeo.2009.08.003.

□ Ye W.M., Wan M., Chen B., Chen Y.G., Cui Y.J., Wang J., « Effect of temperature on soil-water characteristics and hysteresis of compacted Gaomiaozi bentonite », Journal of Central South University of Technology, 2009, 16 (5), p. 821-826.

□ Yin H.P., « Numerical computation of the overall moduli of two dimensional infinite media with cracks », Key Engineering Materials, vol. 417-418, October 2009, p. 241-244, DOI 10.4028/www.scientific.net/KEM.417-418.241.

□ Yin H.P., « An average inverse power ratio method for the damping estimation from a frequency response function », Mechanical Sys-

tems and Signal Processing, vol. 24, issue 3, April 2010, p. 617-622, DOI 10.1016/j.ymsp.2009.10.019.

Articles parus dans d'autres revues

- Baverel O., Caron J.-F., « Concept de pont pré-contraint : application à une passerelle en matériaux composites », *Annales du bâtiment et des travaux publics*, février 2009 n° 1, p. 11-17.
- Bertrand F., Faure P., Moucheron P., Rodts S., Coussot P., « L'IRM au service du génie civil », *Essais et simulations*, juin 2009, p. 26-30.
- De Gennaro V., Pereira J.-M., Gutierrez M., Hickman R. J., « On the viscoplastic modelling of porous chalks », *Italian Geotechnical Journal*, 1/2009, p. 44-64.
- Ferber V., Auriol J.-C., Magnan J.-P., Cui Y.J., « Effet des variations d'état hydrique dans les sols fins compactés : quelles conséquences pour la conception des talus et des bases de remblai ? », *Bulletin du Laboratoire central des Ponts et Chaussées*, 2009, 274, p. 63-88.
- Frank R., « Design of foundations in France with the use of Ménard pressuremeter tests (MPM) », *Gersevanov Lectures, Moscou, 15 April 2009, Soil Mechanics and Foundation Engineering*, Springer New York, à paraître. (Traduction en russe « Проектирование фундаментов по данным испытаний прессиомером Менара (ИПМ) », *Герсевановские чтения, Основания, фундаменты и механика грунтов*, №6, 2009г., стр. 2-11). Parution en russe : *Osnovaniya, Fundamenty i Mehanika Gruntov, Moscow*, n° 6, 2009, p. 2-11.
- Huang M.S., Yang C., Cui Y.J., « An elastoplastic model for unsaturated loess under cyclic loading », *Chinese Journal of Geotechnical Engineering*, 2009, 31 (6), p. 817-823 (in Chinese).
- Ye W.M., Qian L.X., Chen B., Wang J., Cui Y.J., « Laboratory Test on unsaturated hydraulic conductivity of densely compacted gaomiaozhi bentonite under confined conditions », *Chinese Journal of Geotechnical Engineering*, 2009, 31 (1), p. 105-108 (in Chinese).

Communications écrites en conférence internationale

- Caré S., Berthaud Y., Ragueneau F., L'Hostis V., Millard A., « Damage of the steel-concrete interface due to accelerated corrosion », décembre 2009, p. 61-69, in *Long-Term Performance of Cementitious Barriers and Reinforced Concrete in Nuclear Power Plants and Waste Management*, L'Hostis V., Gens R., Gallé C., 359 p., série Rilem Proceedings, ISBN 978-2-35158-072-1, e-ISBN 978-2-35158-087-5.
- Tran B. H., Berthaud Y., Ragueneau F., Caré S., « Properties of steel concrete interface in presence of corrosion », décembre 2009, p. 255-263, in *Long-Term Performance of Cementitious Barriers and Reinforced Concrete in Nuclear Power Plants and Waste Management*, L'Hostis V., Gens R., Gallé C., 359 p., série Rilem Proceedings, ISBN 978-2-35158-072-1, e-ISBN 978-2-35158-087-5.
- Abraham O., Cottineau L. M., Valade M., Bedaoui S., Argoul P., « Laser interferometer robot for the detection of voids in tendon ducts with the impact echo method », *NDTCE'09, 7th international symposium on Non-Destructive Testing in Civil Engineering*, June 30th-July 3rd, Nantes, France.
- Arson C., Gatmiri B., « Numerical study of a new THM damage model for unsaturated geomaterials », *4th Asia-Pacific Conference on Unsaturated Soils*, New-Castle, Australie, 23-25 novembre 2009.
- Arson C., Gatmiri B., « Damage in unsaturated porous media : theory, algorithm and numerical application », *Proceedings of the 4th Biot's Conference on Poromechanics*, Columbia University, New-York, U.S.A., 8-10 juin 2009, H. I. Ling, A. Smyth, R. Betti, DESTech Publications Inc., Pennsylvania U.S.A., p. 214-219.
- Arson C., Gatmiri B., « Parametric study on the performance of a THM damage model for unsaturated porous media », *1st International Symposium on Computational Geomechanics*, Juan-les-Pins, France, 29 avril-1^{er} mai 2009, p. 553-562.

- Shahidzadeh-Bonn N., Desarnaud J., Bertrand F., Château X., Bonn D., «Damage in porous media due to salt crystallization» *Phys. Rev. E.* vol. 81(6) 2010 pp. **066-110**, Poromechanics IV, 4th Biot Conference proceeding, June 2009.
- Baverel O., Caron J.-F., «A concept of a beam prestressed by bending : application to a footbridge in composite materials», proceedings of the International Association for Shell and Spatial Structures (IASS), symposium «Evolution and Trends in Design, Analysis and Construction of Shell and Spatial Structures», 28 September-2 October 2009, Universidad Politecnica de Valencia, Spain.
- Bedaoui S., Argoul P., Abraham O., Point N., «Extracting the S1 lamb mode from the impact echo signal», NDTCE'09, 7th international symposium on Non-Destructive Testing in Civil Engineering, June 30th-July 3rd, Nantes, France.
- Bouhaya L., Baverel O., Caron J.-F., «Mapping two-way continuous elastic grid on an imposed surface : application to grid shells», proceedings of the International Association for Shell and Spatial Structures (IASS), symposium «Evolution and Trends in Design, Analysis and Construction of Shell and Spatial Structures», 28 September-2 October 2009, Universidad Politecnica de Valencia, Spain, p. 989-997.
- Bekki H., Apergi A., Canou J., Dupla J.-C., Tali B., Bouafia A., «Expérimentation en chambre d'étalonnage sur modèles réduits de pieux», compte-rendu du colloque international sur le développement de la géotechnique au Maghreb, nov. 2009, Casablanca, Maroc.
- Bicalho K.V., Cui Y.J., «Predictions of temperature and water content changes due to ground-atmosphere interactions», proceedings of the 4th Asia-Pacific conference on Unsaturated Soils, Newcastle, Australia, 23-25 nov. 2009, O. Buzzzi, S. Fityus & D. Sheng (eds), p. 785-790.
- Bourgeois E., de Buhan P., Hassen G., «Applications of multiphase model to bolt-reinforcement in tunnel engineering. Proc. EURO-TUN 2009, Bochum, 9-11 septembre. Aedificatio Publishers, pp. 287-292, 2nd International Conference on Computational Methods in Tunnelling, France, 2009.
- Briançon L., Plumelle C., Canou J., Dinh A.Q., Dupla J.-C., Baudouin G., Thorel L., Rault G., «Full scale and small scale experiments of ground improvement by pile-supported earth platforms», proceedings 17th Int. Conf. on Soil Mech. and Geotech. Eng., Alexandria, Egypt, oct. 2009.
- Ceravolo R., Demarie G., Erlicher S., Molinari M., Bursi O.S., «Identification of the damage evolution in a benchmark steel-concrete structure during pseudo-dynamic testing», COMPDYN 2009, Rhodes, Greece, 22-24 June 2009.
- Château X., Viet T. B., «Influence of the temperature on the behavior of unsaturated porous media: a micromechanical approach», in H. I. Ling, A. Smyth, R. Betti, editors, Poromechanics IV, DEStech Publications, 2009, p. 274-279.
- Château X., Viet T. B., «Influence of the temperature on the behavior of unsaturated porous media : a micromechanical approach», in O. Buzzzi, S. Fityus, D. Sheng (eds), Unsaturated soils, theoretical and numerical advances in unsaturated soil mechanics, CRC Press / Balkema, 2010, p. 849-854.
- Coussy O., Pereira J.-M., «Modelling plasticity of unsaturated soils in a thermodynamically consistent framework», in H. I. Ling, A. Smyth, R. Betti (eds), Poromechanics IV, proceedings of the 4th Biot Conference on Poromechanics, DEStech Publications, 2009, p. 252-257.
- Cui Y.J., Sun D., «Constitutive modelling : from isothermal to non-isothermal behaviour of unsaturated soils», keynote lecture, in O. Buzzzi, S. Fityus, D. Sheng (eds), proceedings of the 4th Asia-Pacific Conf. on Unsaturated Soils, Newcastle, Australia, 23-25 nov. 2009, p. 493-505.
- Cui Y.J., Le T.T., Tang A.M., Delage P., Li X.L., «An experimental study of the time dependent behaviour of boom clay under thermo-mechanical loading», european conference on «Impact of THMC processes on the safety of underground repositories», Luxemburg, 29 september 2009, in print.
- Delage P., Sultan N., Cui Y.J., «Permeability changes of Boom clay with temperature», european

conference on « Impact of THMC processes on the safety of underground repositories », Luxembourg, 29 september 2009, in print.

□ Delage P., Cui Y.J., Tang A.M. 2009, « Clays in radio-active waste disposal », in proceedings of the Int. Symp. on Unsaturated Soil Mechanics and Deep Geological Nuclear Waste Disposal (Unsat-Waste 2009), Shanghai, p. 38-52.

□ Denies N., Canou J., Roux J.-N., Holeyman A., « Solid-liquid behaviour of vertically vibrated sand », proceedings of the 17th Int. Conf. on Soil Mech. and Geotech. Eng., Alexandria, Egypt, Oct. 2009.

□ Dupla J.-C., Canou J., Terpereau J.-M., Marchadier G., « Injectabilité d'un loess par des coulis de renforcement », compte rendu de la 17th conf. internationale de Mécanique des Sols et de Géotechnique, Alexandrie, Égypte, octobre 2009.

□ Elbachiri K., Doumalin P., Crepin J., Bornert M., Barberis P., Rebeyrolle V., Bretheau T., « Characterization of Local Strain Distribution in Zircaloy-4 and M5 (R) Alloys Zirconium in the nuclear industry », 15th international symposium on zirconium in the nuclear industry, American Society for Testing and Materials, Sunriver, USA, June 2007, Special Technical Publications, 2009, vol. 1505, p. 181-192.

□ Erlicher S., Ceravolo R., Zanotti-Fragonara L., Bursi O., Molinari M., « Identification of the damage evolution in a benchmark steel-concrete composite structure during pseudo-dynamic testing », COMP-DYN 2009, Rhodes, Grèce, 22-24 June 2009.

□ Erlicher S., Trovato A., Argoul P., « Modeling the lateral pedestrian force on rigid and moving floors by a self-sustained oscillator », COMP-DYN 2009, Rhodes, Grèce, 22-24 June 2009.

□ Frank R., « Geotechnical design – Eurocode 7 », in Mahler A., Nagy L. (eds), proceedings of the International Seminar on deep excavations and retaining structures (ISSMGE), Budapest, 4-5 February 2009, ISSMGE Hungarian National Committee, p. 13-33.

□ Froio F., Roux J.-N., « Incremental response of granular materials : DEM results », in Nakagawa M., Luding S. (eds), AIP Conference Proceedings, Pow-

ders and Grains 2009, vol. 1145, 2009, p. 385-388.

□ Gambin M., Frank R., « Direct design rules for piles using Ménard pressuremeter test », in Iskander M., Debra F., Laefer D. F., Hussein M.H. (eds), Contemporary Topics in Situ Testing, Analysis, and Reliability of Foundations, proceedings Int. Foundation Congress and Equipment Expo'09, IFCEE'09, Orlando, Florida, 15-19 March 2009, ASCE, Geotechnical Special Publication, n° 186, p. 111-118.

□ Gélébart L., Château C., Bornert M., Crépin J., Boller E., « X-ray tomographic characterization of the macroscopic porosity of CVI SiC/SiC composites. Effects on the thermo-mechanical behaviour », 3rd International Conference and Exposition on Advanced Ceramics and Composites, Daytona, 18-23 January, 2009, 14 pages.

□ Ghabezloo S., Sulem J., Saint-Marc J., « Undrained heating and anomalous pore-fluid pressurization of a hardened cement paste », European Geosciences Union General Assembly, Vienna, 19-24 April 2009, Geophysical Research Abstracts, vol. 11, EGU2009-9608.

□ Ghabezloo S., Sulem J., Saint-Marc J., « Permeability-porosity relationship for compaction of a low-permeability creeping material: experimental evaluation using a single transient test », European Geosciences Union General Assembly, Vienna, 19-24 April 2009, Geophysical Research Abstracts, Vol. 11, EGU2009-9558.

□ Ghabezloo S., Sulem J., Guedon S., Saint-Marc J., « Poromechanical behaviour of a hardened oil-well cement paste », 4th Biot Conference on Poromechanics, Columbia University, New York City, June 8-10, 2009.

□ Gilibert F., Roux J.-N., Castellanos A., « Discrete simulation of model, loose cohesive powders : plastic consolidation, fractal microstructure and tensile strength », in Nakagawa M., Luding S. (eds), AIP Conference Proceedings, Powders and Grains 2009, vol. 1145, 2009, p. 889–892.

□ Hammoud M., Duhamel D., Sab K., « Dynamique harmonique d'un couplage discret/continu : application à un modèle unidimensionnel de voies ferrées », 9^e congrès de mécanique, FS Semlalia, Marrakech, 21- 24 avril 2009.

- Hemmati S., Gatmiri B., Cui Y.J., Vincent M., « Validation d'un modèle d'extraction d'eau par des racines d'arbre implanté dans -stock. », in Hamza M., Shahien M., Y. El-Mossallamy Y. (eds), proceedings of the 17th Int. Conf. On Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, IOS Press, Alexandria, Egypt, 2009, vol. 1, p. 843-846.
- Hemmati S., Gatmiri B., Cui Y.J., Vincent M., « Prediction of clayey soils settlements resulted by soil-atmosphere interactions and climatic conditions », 4th Biot Conference on Poromechanics, New York, 2009, p. 234-239.
- Lebé A., Sab K., « Shear effects in periodic plates », Euromech Colloquium 510 « Mechanics of Generalized Continua : a hundred years after the Cosserats », UPMC, 13-15 May 2009, Paris, France.
- Legoll F., Blanc X., Le Bris C., Patz C., « Finite temperature coarse-graining of atomistic models : a possible computational approach workshop on computational multiscale methods », Oberwolfach, Allemagne, 15-19 juin 2009.
- Legoll F., Blanc X., Le Bris C., Patz C., « Coarse-graining of atomistic systems at finite temperature workshop on PDE and materials », Oberwolfach, Allemagne, 14-18 septembre 2009.
- Lemarchand É., Fen-Chong T., « A first micro-mechanics analysis of freezing in geomaterials », in H. I. Ling, A. Smyth, R. Betti (eds), Poromechanics IV, Proceedings of the fourth Biot conference on poromechanics, New-York, USA, 8-10 June, 2009, DEStech Publications, p. 390-395, ISBN 978-1-60595-006-8.
- Lu Y.F., Li J.L., Wu X.X., Cui Y.J., « Study of thermal mechanical properties of unsaturated soil », proceedings of the International Symposium on Unsaturated Soil Mechanics and Deep Geological Nuclear Waste Disposal (Unsat-Waste 2009), Shanghai, p. 229-236.
- Maghoul P., Gatmiri B., Duhamel D., « 3D Transient fundamental solution of multiphase porous media under heating », Fourth Biot Conference on Poromechanics, New York, USA, 8-10 June 2009.
- Maghoul P., Gatmiri B., Duhamel D., « Transient boundary integral equations of unsaturated poroelastic media under heating in frequency domain », First International Symposium on Computational Geomechanics (ComGeo I), Juan-les-Pins, France, 29 avril-1^{er} 2009.
- Maghoul P., Gatmiri B., Duhamel D., « Boundary integral equations in frequency domain for the dynamic behavior analysis of the unsaturated soils », 10th International Conference on Boundary Element Techniques, Athens, Greece, 22-24 July 2009.
- Messen Y.-H., Corfdir A., Schmittbuhl J. « Experimental investigation of shear and confining stress perturbation effects on mechanical response of simulated fault gouge », European Geosciences Union General Assembly 2009, Vienne, Autriche, Geophysical Research Abstracts, vol. 11, EGU2009-12262, p.1
- Mills P., Chevoir F., « Rheology of granular materials and sound emission near the jamming transition », in Nakagawa M., Luding S., compte-rendu de « Powders and Grains 2009 », édité par American Institute of Physics, 2009, p. 511-514.
- Mohajerani M., Delage P., Monfared M., Sulem J., Tang A.M., De Laure E., Schroeder C., « Effect of thermo-mechanical undrained loading on the behaviour of Callovo-Oxfordian argillite », European Conference on « Impact of THMC processes on the safety of underground repositories », Luxembourg, 29 September 2009, in print.
- Monfared M., Sulem J., Mohajerani M., Delage P., Tang A.M., De Laure E., « Permeability measurement of low permeability clay by means of a transient test », European Conference on « Impact of THMC processes on the safety of underground repositories », Luxembourg, 29 September 2009, in print.
- Pereira J.-M., Alonso E., « Insights into the links between microstructure and Bishop's parameter for unsaturated soils », in Buzzi O., Fityus S., Sheng D. (eds), Proceedings of the 4th Asia-Pacific Conf. on Unsaturated Soils, Newcastle, Australia, 23-25 Nov. 2009, p. 685-690.
- Pereira J. M., De Gennaro V., « Time dependent behaviour of fluids filled geomaterials : application to reservoir formations », in H. I. Ling, A. Smyth, R.

Betti (eds), Poromechanics IV, Proceedings of the fourth Biot conference on poromechanics, New-York, USA, 8-10 June, 2009, DEStech Publications, p. 983-988.

□ Peyneau P.-E., Roux J.-N., « Numerical Study of the Compaction of Granular Pastes », in Nakagawa M., Luding S. (eds), AIP Conference Proceedings, Powders and Grains 2009, vol. 1145, 2009, p. 461-464.

□ Peyret N., Chevallier G., Dion J.-L., Argoul P., « Non linear dynamic behaviour modelling of a planar friction interface in a structure assembly », Proceedings of the ASME 2009 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference, IDETC/CIE 2009, 30 August-2 September, San Diego, USA.

□ Rouby C., Pécol P., Rémond D., Argoul P., « Wavelets or Chebyshev polynomials continuous-time identification of mechanical systems », 15th IFAC Symposium on System Identification, 6-8 July 2009, Saint-Malo, France.

□ Sab K., « Homogenization of out-of-plane loaded random plates », THERMEC' 2009, International Conference on Processing & Manufacturing of Advanced Materials – processing, fabrication, properties, applications, 25-29 August 2009, Berlin, Germany, Materials Science Forum, revues n° 638-642, pp. 2766-2771, 2010.

□ Said I., Frank R., De Gennaro V., « Effets d'installation de pieux chargés axialement dans les sables : analyse numérique par EF standards », comptes-rendus du 17^e Congrès international de mécanique des sols et de géotechnique, Alexandrie, Égypte, 5-9 octobre 2009, p. 1193-1196.

□ Sayed Ahmad F., Foret G., Le Roy R., « Étude de l'adhérence entre joncs composites en fibres de carbone (PRFC) et béton fibré à ultra haute performance (BFHHP) ; essais de type pullout et beam test », 1st International Conference on Sustainable Built Environment Infrastructures in Developing Countries (SBEIDCO), Enset, Oran, Algérie, 12-14 octobre 2009.

□ Schuppener B., Simpson B., Orr T.L.L., Frank R.,

Bond A. J., « Loss of static equilibrium of a structure – definition and verification of limit state EQU », proceedings of the 2nd International Symposium on Geotechnical Safety and Risk IS-GIFU 2009, Gifu, Japan, 11-12 June 2009 ; editors : Y. Honjo, M. Suzuki, T. Hara, F. Zhang, Taylor & Francis Group, London, p. 11-118.

□ Schuppener B., Bond A. J., Day P., Frank R., Orr T.L.L., Scarpelli G., Simpson B., « Eurocode 7 for geotechnical design – a model code for non-EU countries ? », proceedings of the 17th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Alexandria, Egypt, 5-9 October 2009, p. 1132-1135.

□ Seif El Dine B., Canou J., Dupla J.-C., Kazan Y., « Comportement mécanique de sols grossiers à matrice », compte rendu de la 17^e Conf. internationale de mécanique des sols et de géotechnique, Alexandrie, Égypte, 5-9 octobre 2009.

□ Shahidzadeh-Bonn N., Bonn D., Château X., « Salt deterioration of porous material during drying », in H. I. Ling, A. Smyth, R. Betti (eds), Poromechanics IV, Proceedings of the fourth Biot conference on poromechanics, New-York, USA, 8-10 June, 2009, DEStech Publications, p. 249-251.

□ Subrin D., Vu T.M., Sulem J., Robert A., Monin N., Brino L., « Geometrical Treatment of Convergence and levelling data for the description of the anisotropic behaviour of carboniferous coal schists met in the Saint-Martin-la-Porte Access Gallery », proceedings World Tunnel Congress, ITA-AITES, Safe Tunnelling for the City and Environment, Budapest, May 2009, p. 751-756.

□ Sulem J., Ghabezloo S., « Undrained heating of geomaterials : pore pressure increase and chemical couplings » in H.I. Ling, A. Smyth, R. Betti (eds), Poromechanics IV, Proceedings of the fourth Biot conference on poromechanics, New-York, USA, 8-10 June, 2009, DEStech Publications.

□ Sulem J., Famin V., « Mineral decomposition during seismic slip : slip-weakening of fault zones and temperature-limiting effects », European Geosciences Union General Assembly, Vienna, 19-24 April 2009,

Geophysical Research Abstracts, vol. 11, EGU2009-6931-1.

- Ta A.N., Tang A.M., Cui Y.J., «Hydro-mechanical characterisation of a compacted expansive clay by suction controlled oedometer tests», proceedings of the 4th Asia-Pacific Conf. on Unsaturated Soils, Newcastle, Australia, 23-25 Nov. 2009, p. 389-394 ; Editors : O. Buzzi, S. Fityus, D. Sheng
- Ta A.N., Tang A.M., Cui Y.J., «A large-scale infiltration test on compacted expansive clay», Proc. of the 4th Asia-Pacific Conf. on Unsaturated Soils, Newcastle, Australia, 23-25 Nov. 2009, p. 395-400 ; Editors : O. Buzzi, S. Fityus, D. Sheng
- Tang A.M., Cui Y.J., «Experimental study on the hydro-mechanical coupling of highly compacted expansive clay», proceedings of the International Symposium on Unsaturated Soil Mechanics and Deep Geological Nuclear Waste Disposal (Unsat-Waste 2009), Shanghai, China, p. 71-76.
- Tang A.M., Cui Y.J., «Effects of mineralogy on the thermo-hydro-mechanical parameters of MK80 bentonite», proceedings of the International Symposium on Unsaturated Soil Mechanics and Deep Geological Nuclear Waste Disposal (Unsat-Waste 2009), Shanghai, China, p. 77-83.
- Tang C.S., Tang A.M., Cui Y.J., Delage P., Shi B., «The coupled hydro-mechanical behaviour of compacted crushed Callovo-Oxfordian Argillite», proceedings of the International Symposium on Unsaturated Soil Mechanics and Deep Geological Nuclear Waste Disposal (Unsat-Waste 2009), Shanghai, China, p. 98-103.
- Trovato A., Erlicher S., Argoul P., «Modelling the lateral pedestrian force on rigid and moving floors by a self-sustained oscillator», COMPDYN 2009, Rhodes, Greece, 22-24 June 2009.
- Ye W.M., Wan M., Chen B., Chen Y.G., Cui Y.J., Wang J., «Effects of temperature on soil-water characteristics and hysteresis of compacted GMZ bentonite», proceedings of the International Symposium on Unsaturated Soil Mechanics and Deep Geological Nuclear Waste Disposal (Unsat-Waste 2009), Shanghai, China, p. 154-160.

Articles acceptés / à paraître

- Alonso, E. E., Pereira J.-M., Vaunat J., Olivella S., «A microstructurally-based effective stress for unsaturated soils», Géotechnique, in print.
- Arson C., Gatmiri B., «Numerical study of a thermo-hydro-mechanical model for unsaturated porous media», Annals of Solid and Structural Mechanics, accepted.
- Argoul P., Benzarti K., Freddi F., Frémond M., Nguyen T.-H.T., «A damage model to predict the durability of bonded assemblies – Part II : Parameter identification and preliminary results for accelerated ageing tests», Construction and Building Materials, in press, corrected proof, available online, DOI 10.1016/j.conbuildmat.2009.12.014.
- Argoul P., Ceravolo R., Demarie G.V., Sabia D., «Instantaneous identification of localized non-linearities in steel framed structures», Mécanique et Industries, à paraître, EDP Sciences, DOI 10.1051/meca/2010, Web of sciences.
- M. Bornert M., Vales F., Gharbi H., Nguyen Minh D., «Multiscale full-field strain measurements for micromechanical investigations of the hydromechanical behaviour of clayey rocks», Strain, 2010, 46/1, p. 33-46.
- Coussy O., Pereira J. M., Vaunat J., «Revisiting the thermodynamics of hardening plasticity for unsaturated soils», Computers and Geotechnics, 2010, in print, DOI 10.1016/j.compgeo.2009.09.003.
- Cui Y.J., Terpereau J.-M., Karam J.-P., Canou J., «Comportement mécanique des sols loessiques naturels sous sollicitation cyclique», Revue Française de Géotechnique, à paraître.
- Cui K., Défossez P., Cui Y.J., Richard G., «Soil compaction by wheeling: change in soil suction due to compression», European Journal of Soil Science, in print.
- Cui, Y. J., Ta, A. N., Tang, A. M., Lu, Y. F., «Investigation of the hydro-mechanical behaviour of a compacted expansive clay», Frontiers of Architecture and Civil Engineering in China.
- Delage P., 2010. «A microstructure approach of the sensitivity and compressibility of some Eastern

Canada sensitive clays », *Géotechnique*, 2010, in print, DOI 10.1680/geot.2010.60.00.1.

□ Ghabezloo S., Sulem J., « Temperature induced pore fluid pressurization in geomaterials », *Italian Geotechnical Journal*, accepted.

□ Ghabezloo S., Sulem J., « Effect of the volume of the drainage system on the measurement of undrained thermo-poro-elastic parameters », *International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences*, 2010, in print, DOI 10.1016/j.ijrmms.2009.03.001.

□ Hall S., Bornert M., Desrues J., Pannier Y., Lenoir N., Viggiani G., Bésuelle P., « Discrete and Continuum analysis of localised deformation in sand using X-ray micro CT and Volumetric Digital Image Correlation », *Geotechnique*, 2010, 60(5), p. 315-322.

□ Hong Z.S., Yin J., Cui Y.J. « Compression Behaviour of Reconstituted Soils at high initial water contents », *Géotechnique*, accepted.

□ Lemarchand É., Davy Catherine A., LucDormieux L., Skoczylas F., « Tortuosity Effects in coupled advective transport and mechanical properties of fractured geomaterials », *Transport in Porous Media*, DOI 10.1007/s11242-009-9481-3, Web of science.

□ Mabrouki A., Benmeddour D., Frank R., Mellas M., « Numerical study of the bearing capacity for two interfering strip footings on sands », *Computers and Geotechnics*, 2010, in print, DOI 10.1016/j.compgeo.2009.12.007.

□ Moucheront P., Bertrand F., Koval G., Tocquer L., Rodts S., Roux J.-N., Corfdir A., Chevoir F., « MRI investigation of granular interface rheology using a new cylinder shear apparatus », *Magnetic Resonance Imaging*, 2010, DOI 10.1016/j.mri.2010.01.007

□ Rodts S., Bytchenkoff D., « Structure of 2D NMR relaxation spectra of diffusive systems », *Journal of Magnetic Resonance*, 2010, in print, DOI 10.1016/j.jmr.2010.04.021

□ Sultan N., Cui Y.J. and Delage P., « Yielding and plastic behaviour of Boom clay », *Géotechnique*, in print, DOI 10.1680/geot.2009.59.00.1.

□ Seif El Dine B., Dupla J.-C., Frank R., Canou J., Kazan Y., « Mechanical characterization of matrix coarse-grained soils with a large-sized triaxial device »,

Canadian Geotechnical Journal, 2010, 47(4), p. 425-438, DOI 10.1139/T09-113.

□ Tang C.S., Cui Y.J., Tang A.M., Shi B. « Temperature dependence of desiccation cracking behavior of clayey soils », 2010, *Engineering Geology*, accepted .

□ Tang A. M., Cui Y. J., « Experimental study on hydro-mechanical coupling of highly compacted expansive clay », *Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering*, 2010, 2 (1), p. 39-43.

□ Tang, A. M., Cui, Y. J., « Effects of mineralogy on the thermo-hydro-mechanical parameters of MX80 bentonite », *Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering*, 2010, 2 (1), p. 91-96.

□ Tang, C.S., Tang, A.M., Cui, Y.J., Delage, P., Shi, B., « The coupled hydro-mechanical behaviour of compacted crushed callovo-oxfordian argillite », *Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering*, 2010, 2 (1), p. 86-90.

□ Toll D.G., Lourenco S.D.N., Mendes J., Gallipoli D., Evans F.D., Augarde C.E., Cui Y.J., Tang A.M., Rojas Vidovic J.C., Pagano L., Mancuso C., Zingariello C., Tarantino A., Hoffmann C., Pozzato A., « Soil Suction Monitoring for Landslides and Slopes », 2009, *Quarterly Journal of Engineering Geology and Hydrogeology*, accepted.

□ Trinh V.N., Tang A.M., Cui Y.J., Canou J., Dupla J.-C., Calon N., Lambert L., Robinet A., Schoen O., « Caractérisation des matériaux constitutifs de plateforme ferroviaire ancienne », *Revue Française de Géotechnique*, accepté pour publication.

□ Rouby C., Rémond D., Argoul P., « Orthogonal polynomials or wavelet analysis for mechanical system direct identification, 2010, *Annals of Solid and Structural Mechanics*, vol. 1, n° 1, p. 41-58, DOI 10.1007/s12356-009-0005-1.

□ Rabideau B.D., Moucheront P., Bertrand F., Rodts S., Roussel N., Lanos C., Coussot P., « The extrusion of a model yield stress fluid imaged by MRI velocimetry », *Journal of Non-Newtonian Fluid Mech.*, 2010, 165(7-8), p. 394-408.

□ Rodts S., Boujlel J., Rabideau B., Ovarlez G., Roussel N., Moucheront P., lanos C., Bertrand F., Coussot P., « Solid-liquid transition and rejuvenation similarities in complex flows of thixo-

tropic materials studied by NMR and MRI», *Physical Review E*, 2010, 81 p., 021402-1-15.

□ Rodts S., Bytchenkov D., Fen-Chong T., « Cardinal series to filter oversampled truncated magnetic resonance signals », *Journal of Magnetic Resonance*, 2010, 204, p. 64-75.

□ Roussel N., Lemaître A., Flatt R., Coussot P., « Steady state flow of cement suspensions : a micro-mechanical state of the art », *Cement and concrete research*, 2010, 40(1), p. 77-84

Communications écrites ou orales en conférence nationale

□ Barral Q., Château X., Coussot P., Ovarlez G., « Rhéométrie tridimensionnelle : application aux fluides à seuil », in 44^e colloque annuel du GFR, 4 347-349, Strasbourg, novembre 2009.

□ Bouhaya L., Baverel O., Douthe C., Caron J-F., « Recherche de forme de grid shells », in Congrès français de mécanique CFM2009, Marseille, 24-28 août 2009.

□ Caron J. F., Bouhaya L., Baverel O., Douthe C., « Des constructions innovantes en matériaux composites : Premiers prototypes de Grid Shells » (Grid Shells in composite materials), in *Recueil des résumés et comptes-rendus des 16^{es} Journées nationales sur les composites*, (JNC 16), France, 2009.

□ Château C., Gélébart L., Bornert M., Crépin J., Caldemaison D., « Approche multi-échelle du comportement mécanique des matériaux composites SiC/SiC : comportement élastique à l'échelle du toron », 9^e Colloque national en calcul des structures, Giens, 25-29 mai, 6 pages

□ Chataigner S., Caron J-F., Aubagnac C., « Utilisation de la dépendance du comportement de l'adhésif vis-à-vis de la pression hydrostatique pour optimiser la capacité des joints collés » (Using the adhesive's behaviour dependence on the hydrostatic pressure to optimise adhesive joint capacity), in *Recueil des résumés et comptes-rendus des 16^{es} Journées nationales sur les composites* (JNC 16), France, 2009.

□ Dautriat J., Bornert M., Dimanov A., Gland N., Raphael J., « Apport des mesures de champs par corrélation d'images pour l'étude de la déformation de géomatériaux », XIX^e Congrès français de mécanique, Marseille, 24-28 août, 6 pages

□ Duong V.A., Caron J-F., Nguyen T.D., « Modélisation de multicouches avec interfaces souples ou élastoplastiques par éléments

finis plaque » (2D finite element for Multi layer with elastoplastic interfaces), in *Recueil des résumés et comptes-rendus des 16^{es} Journées nationales sur les composites* (JNC 16), France, 2009.

□ Gélébart L., Château C., Bornert M., « Conditions aux limites mixtes normales », XIX^e Congrès français de mécanique, Marseille, 24-28 août, 6 pages

□ Groupe de travail « Métrologie » du GDR CNRS 2519 MCIMS, présenté par Robert L. et Watrisse B., « Évaluation d'erreurs de mesure par corrélation d'images numériques : méthodologie et résultats », XIX^e Congrès français de mécanique, Marseille, 24-28 août, 6 pages

□ Hammoud M., Duhamel D., Sab K., « Approche couplée discrète/continue pour l'étude statique d'un modèle de voie ferrée en 1D », XXVII^e rencontres AUGC 2009, Saint-Malo, 3-5 juin 2009.

□ Lebée A., Sab K., JNC 16 Toulouse, France 10-12 juin 2009.

□ Monfared M., Sulem J., Mohajerani M., Delage P., Tang A.M. et De Laure E., « Détermination de la perméabilité de l'argile de Boom et conditions de réalisation des essais drainés », 19^e Congrès français de mécanique, Marseille, 24-28 août 2009.

□ Molimard J., Badalescu C., Bornert M., Dupré J.-C., Esquis S., Grédiac M., Picart P., Rotinat R., Valle V., « Méthodologie d'analyse métrologique d'algorithmes de traitement d'images à porteuse : résolution et résolution spatiale », 19^e Congrès français de mécanique, Marseille, 24-28 août 2009, 6 pages.

□ Pecol P., Dal Pont S., Erlicher S., Argoul P., « Modélisation du mouvement d'une foule sur une structure en vibration », 19^e Congrès français de mécanique, Marseille, 24-28 août 2009.

□ Pecol P., Dal Pont S., Erlicher S., Argoul P., « Interaction foule-structure, 2^e colloque francophone international de la plateforme intégratrice COPIE, 5-6 novembre 2009, Lyon-Ecully.

□ Point N., Erlicher S., « Associativité, pseudo potentiels et bipotentiel », 19^e Congrès français de mécanique, Marseille, 24-28 août 2009.

□ Rouby C., Ehlacher A., « Un modèle de rupture de film fluide », 19^e Congrès français de mécanique, Marseille, 24-28 août 2009.

□ Shahidzadeh-Bonn N., Château X., Bertrand F.,

Bonn D., «Endommagement des matériaux poreux de construction dû à la cristallisation des sels», 9^e journées d'étude sur les milieux poreux, JEMP 09, Orsay, 21-22 octobre 2009 pp. 47-48 (livret des résumés).

- Thierry M, Roussel N, Habert G, Belin P, Dangla P, « Comment intégrer quantitativement la carbonatation atmosphérique dans le bilan-carbone des matériaux cimentaires ? », GC 2009 France, 18 mars 2009.
- Vu T. S., Mahaut F., Ovarlez G., Château X., « Influence des granulats sur la valeur du seuil de contrainte d'une pâte : approches micromécanique et expérimentale », 27^e rencontres de l'Association universitaire du génie civil, 23 pages, CD-Rom, Saint-Malo, France, juin 2009.
- Vu T. S., Ovarlez G., Château X., « Comportement rhéologique de suspensions polydisperses de particules dans des fluides à seuil », 44^e Colloque annuel du GFR, 111-114, Strasbourg, novembre 2009.

Communications orales invitées en conférence internationale

- Coussot P., «Yield stress fluids: flow and instability», Workshop flowing complex fluids: Rheological measurements and constitutive modelling, Institute for Mathematics and its Applications (IMA), University of Minnesota, USA, Sept 2009.
- Coussot P., «Comments on micro-mechanical constitutive models for foam rheology», Workshop Flow of Foams, Lorentz Center, Leiden, Pays-Bas, août 2009.
- Cui Y.J., «Investigation of drought effects by analysis of soil-vegetation-atmosphere interaction», Australian Footing Committee, Adelaïde, Australia, 29 November.
- Delage P., «Some geotechnical problems related to unsaturated soils and multiphase geomaterials», 8th International Conference on Civil Engineering, Shiraz, Iran, 12 May 2009.
- Frank R. «Design of retaining structures according to Eurocode 7 on geotechnical design», ISSMGE International Seminar on Deep Excavations and Retaining Structures, Budapest, Hungary, 4-5 February 2009.
- «General presentation of Eurocode 7 "Geotechni-

cal design" and associated standards», Jornada Los ensayos in situ en el Eurocodigo 7.2, Madrid, 17th February 2009.

- «Borehole expansion tests and their applications (MPM, PMT, FDT, DMT) », Jornada Los ensayos in situ en el Eurocodigo 7.2, Madrid, 17th February 2009.
- «Use of micropiles in France and results of the national project FOREVER», 30^t Foundation Day, Swedish Geotechnical Society, Stockholm, 5th March 2009.
- «Some aspects of foundation design with the pressuremeter», SGS Annual meeting, Stockholm, 6th March 2009.
- CI(P) : «Design of foundations in France with the use of Ménard pressuremeter tests (MPM) », Gersévanskie Chteniya (Gersénanov lectures) on Laboratory and in-situ soil investigation, Moscow, 15 April 2009.
- Froiio F., Roux J.-N., «Incremental Response of a model granular material by stress probing with DEM simulations», IUTAM-ISIMM Symposium on Mathematical Modeling and Physical Instances of Granular Flow, Reggio Calabria, Italie, septembre 2009.
- Lemaître A., comment on «Overview of plasticity and topological changes» by I. Cantat, Flow of Foams, Leiden, Pays-Bas, 17-21 août 2009.
- Minghini F., Point N., Argoul P., Broutin M., Lerat P., «Identification de chaussées d'aéroport à l'aide d'un deflectomètre», Colloque Lagrangianum 2008, Maratea, Italie, 19-22 février 2009.
- Point N., Fractional Derivative, Conference on Kinetic and related models, Wuhan, Chine, mars 2009.
- Roux J.-N., Combe G., «How Granular Materials Deform in quasistatic conditions», IUTAM-ISIMM Symposium on Mathematical Modeling and Physical Instances of Granular Flow, Reggio Calabria, Italie, septembre 2009
- Sulem J., «The effect of mineral decomposition as a mechanism of fault weakening during seismic slip», Batsheva Seminar on Shear Physics at the meso scale in Earthquake and Landslide Mechanics, Ein Gedi, Israel, 26-30 January. 2009.
- «Mineral decomposition during seismic slip: slip-weakening of fault zones and temperature-limiting effects », European Geosciences Union General Assembly, Vienna, Austria, 19-24 April 2009.

«Multiphysics aspects of seismic slip», 20th Alert Doctoral School, Aussois, France, 15-17 octobre 2009

«Thermal pressurisation and mineral decomposition as mechanisms of fault weakening during seismic slip», GeoForschungsZentrum, GFZ Potsdam, Allemagne, 16 novembre 2009.

□ Trovato A., Erlicher S., Argoul P., «Sincronizzazione pedone-struttura : sviluppo di un modello auto-sostenuto di tipo Van der Pol modificato », Colloque Lagrangianum 2008, Maratea, Italie, 19-22 février 2009.

Communications orales invitées en conférence nationale

□ Coussot P., «La vie secrète des fluides à seuil», 44^e colloque du Groupe français de rhéologie, Strasbourg, 2009.

□ Ovarlez G.
«Rhéologie locale des suspensions concentrées, rencontres du groupe de recherche MEPHY, novembre 2009, Paris.

«Transition liquide-solide dans les suspensions concentrées», 1^{er} colloque du programme Blanc de l'ANR, février 2009, Paris.

«Rhéologie et IRM», dix ans d'IRM pour le Génie civil, janvier 2009, Champs-sur-Marne.

□ Sulem J., «Décomposition thermique des minéraux et pressurisation des fluides au cours d'un séisme», LGIT, Grenoble, 7 mai.

Communications orales en conférence internationale

□ Bésuelle P., Hall S., Lenoir N., Desrues J., Viggiani G., Bornert M., «Investigation of localized deformation in granular materials by means of X-ray CT and grain scale digital volume correlation», 7th EuroMech Solid Mechanics conference, Lisbonne, Portugal, 7-11 septembre 2009.

□ Boujlel J., Rabideau B., Bertrand F., Coussot P., «Extrusion and squeeze flow of a thixotropic suspension», 5th Annual European Rheology Conference, Cardiff, United Kingdom, avril 2009.

□ Château C., Gélébart L., Bornert M., Crépin J., Caldemaison D., «Multi-scale approach of mechanical behavior of SiC/SiC composites : elastic beha-

viator at the scale of the tow », 1st International Conference on Material Modelling, Dortmund, Allemagne, 15-17 septembre 2009.

□ Château X., Vu T. S., Ovarlez G., «Micromechanical approach to the behavior of non-Newtonian suspension of particles and bubbles », 5th Annual European Rheology Conference, Cardiff, United Kingdom, avril 2009.

□ Château X., Vu T. S., Ovarlez G., «Suspensions of polydisperse particles in yield stress fluids », 81th Annual Meeting of The Society of Rheology, Madison, USA, octobre 2009.

□ Kogan M., Goyon J., Château X., Pitois O., Ovarlez G., «Suspensions of bubbles in yield stress fluids », 81th Annual Meeting of The Society of Rheology, Madison, USA, octobre 2009.

□ Lebé A., Sab K., «A Cosserat multiparticle model for periodically layered materials », COSSERAT + 100, International Conference on the legacy of Théorie des corps déformables by Eugène and François Cosserat in the centenary of its publication, École des Ponts ParisTech Paris, France, 15-17 juillet 2009.

□ Legoll F., «Multiple time scale methods », IMA tutorial Methods of molecular simulation, Minneapolis, USA, 15-16 mai 2009.

□ Legoll F., Lelièvre T., «Effective dynamics using conditional expectations », Capstone conference, Warwick, Angleterre, 28 juin-2 juillet 2009.

□ Legoll F., Dai X., Le Bris C., Maday Y., «Parareal algorithms and long-time integration of Hamiltonian systems », Capstone conference, Warwick, Angleterre, 28 juin-2 juillet 2009.

□ Legoll F., Lelièvre T., «Effective dynamics for reaction coordinates », 2nd annual conference of EPSRC network Mathematical challenges of molecular dynamics, Bath, Angleterre, 13-15 juillet 2009.

□ Legoll F., Blanc X., Le Bris C., Patz C., «Finite temperature coarse-graining of one-dimensional models : a possible computational approach », 10th US National Congress of Computational Mechanics, Columbus, USA, 16-19 juillet 2009.

□ Legoll F., Luskin M., Moeckel R., «Ergodicity and non-ergodicity of the Nosé-Hoover thermostat », Cecam workshop on deterministic thermostats, Lausanne, Suisse, 27-29 juillet 2009.

- Legoll F, Lelièvre T., « Effective dynamics for reaction coordinates », IMA workshop on Molecular simulations : algorithms, analysis and applications, Minneapolis, USA, 18-22 mai 2009
- Legoll F, Blanc X., Le Bris C., Patz C., « Modèles réduits pour les systèmes atomistiques à température finie », séminaire d'analyse numérique, EPFL, Lausanne, Suisse, 22 avril 2009.
- Legoll F, Luskin M., Moeckel R., « Non-ergodicity of the Nosé-Hoover dynamics », IMA seminar on mathematics and chemistry, Minneapolis, USA, 13 mai 2009.
- Legoll F, Blanc X., Le Bris C., Patz C., « Finite temperature coarse-graining of atomistic models : a possible computational approach », OxMOS workshop on Multiscale models in solid mechanics, Oxford (Angleterre), 3 juin 2009.
- Legoll F, Dai X., Le Bris C., Maday Y., « Parareal algorithms and long-time integration of Hamiltonian systems », ICNAAM2009 conference, Rethymno, Grèce, 17-22 septembre 2009.
- Legoll F, Lelièvre T., « Profils d'énergie libre et dynamiques réduites effectives », Workshop LN3M, Lyon, France, 28-29 septembre 2009.
- G. Ovarlez, F. Mahaut, T. S. Vu, X. Château, Suspensions of non-colloidal particles in yield stress fluids: experimental and micromechanical approaches, Workshop "Viscoplastic Fluids: From Theory to Application", Limassol, novembre 2009.
- Ovarlez G., Barral Q., Coussot P., « 3D flows of yield stress fluids », British Society of Rheology, Midwinter Meeting 2009 « The flow of soft matter », Edimbourg, United Kingdom, décembre 2009.
- Ovarlez G., Barral Q., Coussot P., « 3D flows of yield stress fluids », Workshop « Viscoplastic Fluids : from theory to application », Limassol, Chypre, novembre 2009.
- Ovarlez G., Mahaut F., Kogan M., Pitois O., Château X., « Suspensions of particles and bubbles in yield stress fluids », 5th Annual European Rheology Conference, Cardiff, United Kingdom, avril 2009.
- Rabideau B.D., Moucheront P., Bertrand F., Rodts S., Roussel N., Lanos C., Coussot P., « Extrusion of yield stress fluids observed by magnetic resonance imaging », Workshop « Viscoplastic Fluids : from theory to application », Limassol, Chypre, novembre 2009.
- Rabideau B., Lanos C., Rodts S., Coussot P., « Extrusion of a model yield stress fluid », 5th Annual European Rheology Conference, Cardiff, United Kingdom, avril 2009.
- Schmit J., Toussaint R., « Friction weakening and mechanical healing of a simulated fault gouge », Euro-conference of Rock Physics and Geomechanics, Ascona, Suisse, 13-18 septembre 2009.
- Sab K., Cecchi A., « In-plane and out-of-plane homogenization for random 2D lattices. Application to brickwork panels », ESMC 2009, 7th Euromech Solid Mechanics Conference. Instituto Superior Tecnico, Lisbon, Portugal, September 7-11, 2009.
- Shahidzadeh-Bonn N., Château X., Bertrand F., Bonn D., « Endommagement des matériaux poreux de construction dû à la cristallisation des sels », 9^{es} Journées d'étude sur les milieux poreux, Orsay, France, octobre 2009.
- Viet T. B., Château X., « Influence of the temperature on the behavior of unsaturated porous media : a micromechanical approach », ASCE-ASME-SES, Conference on Mechanics and Materials, Blacksburg, USA, juin 2009.

Communications orales en conférence nationale

- Belhak W., Le Roy R., « Optimisation environnementale des ponts mixtes, apport des algorithmes génétiques », journées Ouvrages d'art, Saint-Brieuc.
- Bertrand F., « Visite virtuelle de l'IRM », colloque 10 ans d'IRM pour le génie civil, 7 janvier 2009
- Bornert M., Vales F., Yang D., Nguyen M. D., Chanchole S. « Analyse expérimentale multi-échelle des modes de déformation et d'endommagement », « Des argilites sous chargement

mécanique et hydrique combinés : résultats », « Développements en cours et perspectives ». Atelier du GNR Forpro, Hydratation et conséquences mécaniques, 1^{er} juillet 2009.

□ Chevoir F., Lahmar F., Roux J.-N., « Simulation numérique du comportement des matériaux granulaires », Centre de recherche Lafarge, Saint-Quentin Falavier, avril 2009.

□ Chevoir F., « Simulation numérique de la rhéologie de suspensions granulaires denses », GDR mécanique physique, novembre 2009.

□ Desbois T., Le Roy R., Pavoine A., « Le clinker sulfo alumineux, propriétés et applications », journées Ouvrages d'art, Saint-Brieuc.

□ Desbois T., « Étude du système clinker sulfoalumineux - gypse : stabilité et durabilité des hydrates », Prix jeunes chercheurs René Houpert.

□ Desbois T., Le Roy R., Pavoine A., Alaoui A., Feraille A., « Propriétés du clinker sulfoalumineux : enjeux et perspectives d'application », Conférence AUGC'09.

□ Faure P. « IRM des matériaux cimentaires ; mesure de la teneur en eau et sonde de la microstructure », congrès JEMP, 21 octobre 2009, Orsay. « Mesure de la teneur en eau des matériaux cimentaires par imagerie par résonance magnétique », congrès GFHN, 23 novembre 2009, Aix-en-Provence. « Milieux poreux matériaux cimentaires », colloque 10 ans d'IRM pour le génie civil, 7 janv. 2009.

□ Legoll F., Lelièvre T., « Dynamiques réduites et application à la simulation moléculaire », séminaire de Mathématiques appliquées, Collège de France, Paris, 4 décembre 2009.

□ Legoll F., Blanc X., Le Bris C., Patz C., « Finite temperature coarse-graining of atomistic models : a possible computational approach », OxMOS workshop on Multiscale models in solid mechanics, Oxford (Angleterre), 3 juin 2009.

□ Legoll F., Dai X., Le Bris C., Maday Y., « Parareal algorithms and long-time integration of Hamiltonian systems », ICNAAM 2009 conference, Rethymno, Grèce, 17-22 septembre 2009.

□ Legoll F., Lelièvre T., « Profils d'énergie

libre et dynamiques réduites effectives », Workshop LN3M, Lyon, France, 28-29 septembre 2009.

□ Lemarchand E., « Micromechanics analysis of chemo-physical damage phenomena in cement-based materials », Journées scientifiques du GNR MoMaS, CIRM Marseille, 23-25 novembre 2009.

□ Le Roy R., « Le lamellé collé dans cent ans », conférence à la journée technique du syndicat du bois lamellé collé, décembre 2009.

□ Chau T.-L., Corfdir A., Bourgeois E., « Effets de la corrosion sur le comportement des murs en remblai renforcé », journée technique du CFMS en hommage à Henri Vidal, 25 mars 2009, Paris.

□ Monfared M., Sulem J., Mohajerani M., Delage P., Tang A.M., De Laure E., « Détermination de la perméabilité de l'argile de Boom et conditions de réalisation des essais drainés », 19^e Congrès français de mécanique, Marseille, 24-28 août 2009.

□ Ovarlez G., « Critère de plasticité et loi de comportement en écoulement : aspects tridimensionnels », rencontres du GDR Mousses, octobre 2009, Paris.

□ Ovarlez G., « Shear-banding dans les mousses : apport de l'IRM », rencontres du GDR Mousses, octobre 2009, Paris.

□ Rodts S., « IRM : un tour d'horizon », colloque 10 ans d'IRM pour le génie civil, 7 janvier 2009.

□ G. Ovarlez, F. Mahaut, T. S. Vu, X. Château, Suspensions of non-colloidal particles in yield stress fluids: experimental and micromechanical approaches, Workshop "Viscoplastic Fluids: From Theory to Application", Limassol, novembre 2009.

□ Ovarlez G., Barral Q., Coussot P., « 3D flows of yield stress fluids », British Society of Rheology, Midwinter Meeting 2009 « The flow of soft matter », Edimbourg, United Kingdom, décembre 2009.

□ Ovarlez G., Barral Q., Coussot P., « 3D flows of yield stress fluids », Workshop « Vi-

scoplastic Fluids : from theory to application », Limassol, Chypre, novembre 2009.

□ Ovarlez G., Mahaut F., Kogan M., Pitois O., Château X., « Suspensions of particles and bubbles in yield stress fluids », 5th Annual European Rheology Conference, Cardiff, United Kingdom, avril 2009.

□ Rabideau B.D., Moucheron P., Bertrand F., Rodts S., Roussel N., Lanos C., Coussot P., « Extrusion of yield stress fluids observed by magnetic resonance imaging », Workshop « Viscoplastic Fluids : from theory to application », Limassol, Chypre, novembre 2009.

□ Rabideau B., Lanos C., Rodts S., Coussot P., « Extrusion of a model yield stress fluid », 5th Annual European Rheology Conference, Cardiff, United Kingdom, avril 2009.

□ Schmit J., Toussaint R., « Friction weakening and mechanical healing of a simulated fault gouge », Euro-conference of Rock Physics and Geomechanics, Ascona, Suisse, 13-18 septembre 2009.

□ Sab K., Cecchi A., « In-plane and out-of-plane homogenization for random 2D lattices. Application to brickwork panels », ESMC 2009, 7th Euromech Solid Mechanics Conference. Instituto Superior Tecnico, Lisbon, Portugal, September 7-11, 2009.

□ Zeng Q., Fen-Chong T., Dangla P., Li K., Bouteille S., « Action combinée du gel et de sels sur un milieu poreux - Freezing combined with salts actions on porous media », 19^e Congrès français de mécanique, Marseille, 24-28 août 2009.

Affiches en conférence internationale

□ Fennan A., Auslender F., Bornert M., El Omri A., Fassi Fehri O., Hihi A., « Developing an elastic-plastic homogenization method of multiphase materials combining the morphological representative pattern-based approach and the transformation field analysis », Inter-

national conference on structural analysis of advanced materials, Tarbes, France, 7-10 septembre 2009.

Séminaires internationaux donnés

□ Lemaître A.

« Rate-dependent Avalanche Size in Athermally Sheared Amorphous Solids », Universidad Carlos III de Madrid, Espagne.

« Rate-dependent Avalanche Size in Athermally Sheared Amorphous Solids », Weizmann Institute, Israël.

Séminaires nationaux donnés

□ Château X., « Suspensions de bulles et de particules : une approche micromécanique », ESPCI, Séminaires hebdomadaires du laboratoire de physique et mécanique des milieux hétérogènes de l'ESPCI, 26 juin 2009.

□ Faure P., « IRM et milieux poreux », INRA, laboratoire EMMAH, Avignon, 8 juin 2009.

« IRM et milieux poreux », Cemagref Rennes, 12 octobre 2009.

□ Ovarlez G.

« Rhéologie des pâtes granulaires », Laboratoire de physique de la matière condensée, université de Nice.

« Rhéologie des pâtes granulaires », Institut Jean Le Rond d'Alembert, université Paris VI.

□ Rodts S., « Rhéologie par IRM », Cemagref, Rennes, 12 octobre 2009.

Logiciels

□ BIL

Dangla P., code d'éléments/volumes finis.

<http://www.lcpc.fr/fr/produits/bil>

□ CMV et CMV-3D

Bornert M., analyse des déformations par corrélations d'image numériques 2D et 3D.

RECHERCHE PARTENARIALE

Nouveaux contrats privés

□ Dormieux L., Poromécanique des roches, Total.

□ Coussot P., Rhéologie des boues de traite-

ment des eaux, Sedif.

- De Gennaro V., Évaluation des risques géotechniques liés à la présence de gaz dans les sédiments marins, n° notif. : R-2009-8A-0063-AO - Fugro.
- Cui Y. J., Recherche sur l'outil d'aide à la décision de traitement des limons/ligne 22600 Gonesse à la frontière Belge (LGV Nord), n° notif. : R-2009-8A-0030-AO - SNCF.
- Cui Y. J., Essais en laboratoire, n° notif. : R2009-8A-0127-AO – SCK-CEN.
- Sulem J., Effet des contraintes et de la température sur l'intégrité des ciments des puits pétroliers, n° notif. : R-2009-8A-0113-AO-Total.
- Delage P., Impact de la température sur les propriétés mécaniques et acoustiques des roches concernées par la production en SAGD, lors des injections de vapeur dans les réservoirs d'huile lourde, Cifre Doan Din Hong, n° notif. : R2009-8A-0112-AO – IFP.
- Cui Y. J., Research on the thermo-hydro-mechanical behaviour of the Ypresian clays, Ondraf.
- Cui Y. J., Essais triaxiaux haute pression, SCK-CEN.
- Caron J.-F., Modélisation de structures auto-déployantes, Décathlon.
- Caron J.-F., Optimisation mécanique et énergétique des murs rideaux, CSTB.
- Caron J.-F., Développement d'un plâtrage composite compatible avec le concept Baley standard-phase II, CNPS.

Contrats privés en cours

- Vandamme M., Fissuration plastique, Lafarge
- Faure P., Lhoist.
- Cui Y. J., Compréhension des mécanismes de déclenchement et prévention du risque de retrait-gonflement des sols argileux. Analyse du retrait-gonflement et de ses incidences sur les constructions, n° notif. : R2006-8A-0027-AO – Ademe.
- Cui Y. J., Aléa et risque de sécheresse, n° notif. : R2006-8A-0040-AO – Armines.
- De Gennaro V., Gatmiri B., thèse Nguyen H. D., n° notif. : R-2006-8A-0824-AO

– Ifremer.

- Delage P., Caractérisation du comportement hydromécanique des argiles remaniées comme matériau de scellement, n° notif. : R-2007-8A-0209-AO – Andra.
- Corfdir A., Effet de la corrosion des armatures sur le comportement des murs en remblai renforcé par des éléments métalliques, n° notif. : R-2007-8A-0218-AO – Terre Armée.
- Cui Y. J., Comportement hydromécanique des matériaux constitutifs de plateformes anciennes, n° notif. : R-2007-8A-0272-AO-SNCF.
- Canou J., Dupla J.-C., Traitement des loess de la LGV Nord par le coulis nano silice : cahier des charges de la tranche 3 – SNCF
- Alaoui A., Étude du système clinker sulfoaluminieux-gypse – stabilité et durabilité des hydrates, CTG (Calcia).
- Alaoui A., Caractérisation et modélisation du comportement d'un système multicouche d'élastomères compacts et/ou cellulaires pour semelles de running, Décathlon.
- Sab K., Étude de prédiction des dégradations des voies ferroviaires, Alstom
- Foret G., Réalisation d'essais béton, Alstom.
- Ehrlacher A., Modélisation des procédés de laminage par méthode multi-fils, Arcelor-Mittal-Maizières.
- Sab K., Panneaux en maçonnerie renforcés à l'aide de matériaux composites, CSTB.
- Duhamel D. Étude de la soudure par ultrasons, Sonimat.
- Vandamme M., Poromechanics and adsorption on porous deformable coal, Schlumberger.
- Sab K., Développement d'un modèle adhérence-glissement acier-béton à haute performance et application aux structures en béton armé et précontraint, Cerib.

Nouveaux contrats publics

- De Buhan P., Sols renforcés par inclusions rigides, EDF Septen.
- De Buhan P., Projet national Asiri-Irex.
- Dormieux L., Comportement des stockages et réservoirs, GdF-Suez.

- Dormieux L., thèse Cifre T. Nguyen, IFP.
- Dormieux L., thèse Cifre A.L. Guilmin, IFP.
- Dormieux L., Calculs mécaniques sur microstructures par polarisation, EdF.
- Rodts S., ANR PRECCOD « Nanosep » ANR-O8-ECOT-009-04 (2009-2011), dirigée par le BRGM d'Orléans. BRGM, CNRS-Cerege, INSA Toulouse, LISBP, LCPC-Navier, Ineris, Cirsee, INPT-IMFT, Arkema.
- Pereira J.-M., Interface : comportement thermo-hydro-mécano-chimique de l'interface entre les ciments de puits d'injection et la formation de couverture en présence de (sc)CO₂ et de gaz annexes, n° notif. : R2009-8A-0051-AO – ANR/Interface.
- Canou J., Validation du dispositif de blocage d'écoulement en conduite – essais préliminaires, n° notif. : R-2009-8A-0099-AO – IREX-Erinoh.
- Frank R., Attribution de subvention pour l'accueil de M. Mabrouki, Crous.
- Frank R., Attribution de subvention pour l'accueil de M. Benmeddour, Crous.
- Corfdir A., Analyse des effets de la géométrie dans le comportement d'interface sol/granulaire – ANR/Vitres.
- Argoul P., Programme Cedre, Crous.

Contrats publics en cours

- De Buhan P., Boulonnage des galeries, Andra.
- Dormieux L., Approche micromécanique du comportement de l'argilite, Andra.
- Dormieux L., Déformations différées dans l'argilité, Andra.
- Bornert M., ANR blanche Simuzal (2009-2012), Simap-INPG (coordination), Cemef-ENSMP, Navier-ENPC.
- Dangla P., projet Rixmod, LCPC-Conseil général de Seine-et-Marne, LCPC-Oxand.
- De Gennaro V., Isis : instabilité des pentes sous-marines dans les zones de forte activité sismique – rupture et courant de turbidité, n° notif. : R-2006-AO-0121-AO – ANR.
- Delage P., projet européen Timodaz,

- n° notif. : R-2006-8A-0286-AO – Euridice.
- Cui Y. J., participation à la convention R2D2 via à l'ENSMP, n° notif. : R-2007-8A-0006-AO – École des mines.
- Canou J., Belle Plaine : étude des liquéfiables dans des conditions réelles ; site et modèles prédictifs, n° notif. : R-2007-8A-031-AO – ANR/GIP.
- Frank R., contrôle temps réel des inclusions de Jet Grouting, n° notif. : R-2007-8A-0075-AO – ANR/Ademe.
- Frank R., travaux de thèse de Yosra Bouassida, n° notif. : R-2007-8A-0154-AO – ANRT.
- Corfdir A., Modélisation analogique de la nucléation de la rupture dans une structure de faille complexe en présence de fluide, n° notif. : R-2007-8A-158-AO – Insu/CNRS.
- Sulem J., Comportement des tunnels en terrain tectonisé et application à la liaison ferroviaire Lyon-Turin, n° notif. : R-2007-8A-0206-AO – Cetu.
- Canou J., Comportement et calcul des fondations profondes sous sollicitations cycliques (Solcyp), n° notif. : R-2008-8A-0194-AO – ANR-Ademe.
- Cui Y. J., Terrassements durables – Ouvrages en sols traités (Terdouest), n° notif. : R-2008-8A-0198-AO – Ademe- ANR.
- Canou J., Réalisation d'un programme d'essais sur le modèle physique 1g – n° notif. : R-2008-8A-0282-AO – IREX-Asiri.
- Cui Y. J., Tang A. M., Laboratory research on geomechanical, n° notif. : R-2008-3593-AO – Euridice.
- Argoul P., projet Actena, Ademe-ANR.
- Duhamel D., projet P2RN : prédiction et propagation du bruit de roulement, Ademe.
- Duhamel D., Predit 2, ministère de la Jeunesse et de l'Éducation nationale et de la Recherche.
- Alaoui A., projet SN2C, simulation numérique, conception d'une chaussure, Ministère de l'économie, de l'industrie et de l'emploi.

LATTS

Laboratoire Techniques,
Territoires et Sociétés

Laboratoire commun

CNRS

Université Paris-Est

(École des Ponts ParisTech, université
Paris-Est, Marne-la-Vallée)

Université Paris-Est / Laboratoire Na- vier

École des Ponts ParisTech

6-8 avenue Blaise-Pascal

Cité Descartes - Champs-sur-Marne

77455 Marne-la-Vallée cedex 2

Tél. : 01 64 15 38 12

Fax : 01 64 61 60 71

Site internet

<http://latts.cnrs.fr>

Directeur : Olivier Coutard

Responsable de l'équipe de recherche

RIT : Sylvie Jaglin

Responsable de l'équipe de recherche

TIO : Patrice Flichy

Secrétaire générale : Marie d'Arcimoles

Effectifs

35 chercheurs et enseignants-chercheurs

dont 14 HDR,

32 doctorants,

2 postdoctorants,

8 administratifs.

Lien vers rapports Aeres

[http://www.enpc.fr/fr/recherche/docu-
ments/09](http://www.enpc.fr/fr/recherche/documents/09)

[LATTSseul.pdf](#)

LATTS

**Laboratoire Techniques, Territoires
et Sociétés**

Présentation institutionnelle du la- boratoire

Centre pluridisciplinaire de recherche, d'enseignement et d'expertise en sciences sociales, le Latts regroupe essentiellement des sociologues, des spécialistes de l'aménagement et des historiens, tout en regardant aussi parfois du côté de l'économie, de la gestion, de la science politique, de la géographie et de l'ergonomie.

Le laboratoire est également caractérisé par un environnement « ingénieur », que symbolise l'implantation de la majorité de ses locaux au sein de l'École des Ponts ParisTech. Il s'agit en effet de favoriser le dialogue entre les sciences sociales et le monde de la technique, dans les entreprises comme dans les administrations.

Deux grands domaines empiriques sont abordés : les organisations (publiques et privées), l'innovation, le travail, d'un côté ; les systèmes territoriaux, les réseaux et les services urbains, l'action publique locale de l'autre. Cette double orientation – originalité du laboratoire – permet des croisements de points de vue multiples : logiques territoriales des entreprises, logiques industrielles des services urbains, modèles organisationnels du public et du privé, transitions sociotechniques urbaines, etc.

L'implication dans les enseignements

Par ses enseignants-chercheurs, le laboratoire est naturellement très présent dans les formations de l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée. Parallèlement, les chercheurs du Latts, tous statuts confondus, sont fortement impliqués dans les enseignements de l'École des Ponts ParisTech, à la fois dans le cursus ingénieur et dans les formations de master (École des Ponts ParisTech et Université Paris-Est Marne-la-Vallée). Le Latts tient en outre un rôle important dans

l'animation de trois masters : le master d'aménagement Cimo – Cité et mobilité – (responsabilité de spécialité « Gouvernance et production de l'espace » de M2 recherche) ; le master Eric – entreprise, ressources humaines, innovation, communication, compétences – (responsabilité de spécialité de M2 recherche) ; le master spécialisé Amur – aménagement et maîtrise d'ouvrage urbaine – (responsabilité de la formation).

Enfin, les parcours des doctorants du Latts font l'objet d'une attention particulière et d'un engagement collectif. Les enjeux sont multiples : professionnalisation (insertion dans un collectif de travail, apprentissage par l'exemple du métier de chercheur), suivi collectif des thèses (minisoutenances, séminaires d'équipe, etc) et sociabilisation académique par l'insertion des doctorants dans leur communauté scientifique de référence (colloques, publications, etc).

Collaborations internationales

Collectivement ou à titre individuel, les chercheurs du Latts sont largement investis dans un grand nombre d'activités à dimension internationale : engagement dans des programmes de recherche européens et internationaux, implication dans des coopérations bilatérales ou multilatérales avec l'Europe (Grèce, Allemagne, Autriche, Royaume-Uni, Pays-Bas, Suède), mais aussi avec le Brésil, l'Afrique du Sud, l'Inde et la Chine, participation à des associations académiques, des réseaux ou des groupements de recherche internationaux, participation à l'animation de revues étrangères, à l'organisation de colloques internationaux et à des activités d'enseignement ou d'expertise à l'étranger.

Parallèlement, l'implication de doctorants de nationalités différentes a toujours constitué un atout pour l'inscription du Latts dans des réseaux internationaux. Cette implication est à la fois le résultat des échanges réguliers entre les chercheurs du Latts et leurs homologues à l'étranger et constitue également le ferment actif de telles coopérations du fait des liens des doctorants avec leurs universités d'origine ou du caractère européen ou international de leurs terrains

de recherche, dans le cas de comparaisons européennes ou internationales. Par ailleurs, l'immersion internationale des doctorants est une composante forte des grands programmes européens que coordonne ou auxquels participe le Latts.

Activités documentaires

En 2009, les activités documentaires ont essentiellement concerné la gestion et l'animation de la bibliothèque du laboratoire. Outre les acquisitions mensuelles, la gestion budgétaire, la fourniture de documents, la rédaction de la rubrique « publications » pour le rapport d'activité, l'implication aux réunions et au projet « site internet », deux opérations majeures se sont déroulées respectivement en mai – réaménagement et traitement des collections de périodiques papier – et en juillet – récolement des monographies et rangement de la bibliothèque ; elles ont mobilisé deux personnes à temps plein et ont représenté près de 160 heures de travail.

Autre point essentiel en 2009 : la nouvelle impulsion donnée au développement de la « collection Latts » sur l'archive ouverte HAL-SHS, en collaboration avec la responsable du projet HAL au sein de l'École des Ponts ParisTech. Un document « Archives ouvertes HAL-SHS pour le Latts, quel intérêt ? Orienter une politique de dépôt pour le laboratoire » a servi de base à la réflexion et au projet de résolution présenté en conseil de laboratoire le 4 septembre 2009. Le Latts se place en tête des laboratoires de l'École des Ponts ParisTech en nombre de dépôts avec, fin 2009, 334 dépôts dont 169 en texte intégral ; 141 notices d'ouvrages du Latts ont par ailleurs été créées dans la collection.

Les deux équipes du laboratoire

Réseaux, Institutions, Territoires

Responsable d'équipe : Jaglin S.

Effectif : 1 assistante d'équipe, 15 chercheurs et enseignants-chercheurs, 22 doctorants, 1 postdoctorante.

L'équipe « Réseaux, institutions, territoires » (RIT) s'inscrit principalement dans trois champs scientifiques : les études urbaines et territoriales, les STS (*science and technology studies*), l'analyse de l'action publique.

L'originalité de son positionnement tient à celui des croisements opérés, entre ces différents champs, par la mise en œuvre d'un projet scientifique centré sur les articulations entre procédures et processus de l'action publique, innovations et contenus socio-techniques, configurations spatiales. Elle s'exprime également dans le choix des objets de recherche privilégiés, propices à la mise en œuvre de ces démarches croisées : services en réseaux, politiques énergétiques locales, risques urbains, politiques environnementales et de transport, financiarisation de l'immobilier, partenariats public-privé, risques technologiques... Elle se traduit enfin par des choix méthodologiques qui passent prioritairement par des recherches de terrain, des démarches interdisciplinaires et comparatives, une prise en compte du temps long.

En 2009, ce positionnement collectif a assuré la poursuite de recherches déjà engagées (reterritorialisations et transformations de l'action publique ; gouvernance des services en réseaux et gestion urbaine durable ; entreprises et dynamiques métropolitaines) et confirmé trois axes « émergents » auxquels se rattachent des opérations de recherche en cours et de nouvelles inscriptions en thèse : questions énergétiques urbaines ; financiarisation de la fabrique urbaine ; services en réseaux dans les villes en développement.

Enfin, les effectifs de l'équipe RIT se sont considérablement enrichis en 2009 : 15 chercheurs (+ 4), 23 doctorants (+ 7) et 1 postdoctorante.

Technique, Innovation, Organisation

Responsable d'équipe : Flichy P.

Effectif : 1 assistante d'équipe, 15 chercheurs et enseignants-chercheurs, 10 doctorants, 1 postdoctorant.

Travaillant à un niveau micro, méso ou macro, l'équipe « Technique, innovation, organisation » s'oriente vers une approche compréhensive de l'innovation, en termes de coopération entre mondes sociaux hétérogènes. L'élaboration et le développement de l'innovation suppose, en effet, de réunir et de faire coopérer des acteurs ayant des compétences diverses, appartenant à des mondes sociaux différents et à des espaces éloignés. Cette coopération entre mondes hétérogènes se manifeste aussi bien au niveau local (une équipe de recherche), qu'au niveau global (un nouveau champ scientifique, un réseau d'acteurs industriels...). Les acteurs que nous étudions sont également multiples scientifiques académiques, chercheurs des centres de R&D, marketeurs, mais également des usagers, et des « amateurs ». L'équipe est constituée de deux axes principaux :

TIC et STS : les techniques d'information et de communication sont non seulement un secteur d'activités en pleine croissance, mais constituent également des outils intellectuels présents dans la plupart des activités humaines. Cet axe se propose d'étudier les TIC dans les différents champs où elles sont mobilisées, et plus particulièrement dans le domaine de l'entreprise, dans la santé et dans les médias. L'approche STS est au cœur de la problématique retenue. Le programme actuel accorde une grande place à la question de la coopération entre acteurs hétérogènes.

Dynamiques de la recherche, organisation et politiques : les dynamiques de la production scientifique sont profondément transformées par le renforcement des responsabilités de l'Europe et des régions d'une part, la nouvelle structuration de la recherche académique autour des universités et du principe d'excellence d'autre part. Ces préoccupations de recherche sont abordées à partir de l'analyse de grands corpus de données (notamment les bases de

brevets), et la réalisation de comparaisons internationales dans le domaine des politiques universitaires.

En 2009, l'équipe TIO s'est enrichie d'un chercheur (Éric Dagiral, ancien postdoc qui a trouvé un poste d'enseignant-chercheur), de deux doctorants et d'un ingénieur d'étude en CDD.

Budget global 2009

Donation des tutelles

École des Ponts ParisTech :	44 800 €
UPEMLV	32 000 €
CNRS :	36 000 €

Activités contractuelles

Chiffre d'affaires :	546 300 €
----------------------	------------------

Autres crédits

À ces crédits s'ajoutent ceux provenant de subventions spécifiques (BQR, soutiens à des programmes de recherche, etc) pour un montant cumulé en 2009 de **65 176 €** (dont **46 000 €** perçus au titre de l'animation du programme de recherche interdisciplinaire « Ville environnement » (CNRS-MEEDDM).

Dépenses

Les dépenses en salaires sur ressources propres (3 assistantes, 1 postdoc, 5 chargés d'études et 1 chargé de recherche) se sont élevées à **255 000 €**.

Faits marquants 2009

L'année 2009 a été ponctuée par plusieurs faits marquants :

- visite de l'Aeres, dans le cadre de la préparation du contrat quadriennal de l'UPEMLV, tutelle principale du Latts (janvier) ;

- organisation de plusieurs manifestations scientifiques : séminaire international « Cities and energy transitions : past, present, future »,

- (juin) ; troisième session de l'école thématique internationale « Controverses » (Pacte, Latts, EPFL), intitulée « Sustainability, so what ? Retour critique sur les promesses du développement urbain durable » (octobre) ; séminaire « Les ponts et chaussées et leurs archives : questions de sources, questions d'histoire » (décembre) ; séminaire « Les enjeux d'une gestion territorialisée des risques technologiques. Spécificités françaises et mise en perspective internationale » (achevé en 2009) ; séminaire « Les collectivités locales productrices et distributrices d'énergie : enjeux, usages et limites » (achevé en 2009) ;

- lancement du Corporate Invention Board (<http://www.corporateinventionboard.eu>), classement inédit sur la stratégie technologique de 2 000 groupes multinationaux à partir de leurs portefeuilles de brevets (décembre) ;

- soutenance de l'habilitation à diriger les recherches de Gilles Grague (décembre) ;

- remise à deux doctorants du laboratoire du prix de thèse 2008 d'Université Paris-Est (attribué en 2009) : Mathilde Grapois, au titre du département « Ville, transports, territoires », et Grégoire Mallard, au titre du département « Organisations marchés institutions » (octobre).

L'année a également été marquée par une importante production de publications ; à une trentaine d'articles scientifiques et une quarantaine de chapitres d'ouvrages scientifiques, se sont en particulier ajoutées :

- la publication de trois ouvrages de recherche ;

- la direction ou codirection de sept ouvrages scientifiques, dont trois chez des éditeurs anglophones ;

- la coordination de trois dossiers thématiques de revues.

Résultats et réussites

Au cours de l'année 2009, l'activité du Latts a été soutenue à chacune des missions incombant à un laboratoire de recherche (production de connaissances, formation, relations avec les entreprises et les pouvoirs publics, contribution au débat public). On peut souligner en particulier une importante production de publications scientifiques.

Travaux en cours

L'année 2009 a également vu l'engagement de nombreux nouveaux projets, dont :

- quatre projets ANR, concernant les principaux champs d'investigation du laboratoire : Bimby (projet de recherche sur les politiques de densification urbaine dans les tissus pavillonnaires), MUT-ORG (projet de recherche sur les mutations organisationnelles de l'administration française), Basicom (projet de recherche sur le rôle des bases de données et des TIC dans les coopérations entre acteurs sociaux, dans différents domaines d'activité, resp. P. Flichy), Prest-Ence (projet de recherche sur la fabrique de la qualité académique, resp. C. Paradeise) ;

- neuf nouvelles thèses dont deux Cifre (France Telecom, Apec).

Actions en cours de finalisation

En 2009, une trentaine d'opérations de recherche ont été menées ou se sont achevées au Latts : outre une quinzaine de projets de recherche (dont un projet ANR), on compte dix ouvrages scientifiques, cinq séminaires organisés par des chercheurs du Latts, une soutenance d'HDR et une soutenance de thèse. Les résultats de ces opérations de recherche sont présentés ci-après (par ordre alphabétique du premier auteur lattisien).

- Évaluer les partenariats public-privé en Europe. Quelles conséquences pour la com-

mande et le projet ? Quels impacts sur la qualité des bâtiments et des services ? Quelles méthodes d'évaluation, Campagnac É. (coord.), Paris, Presses de l'École des Ponts ParisTech, 2009, 315 p.

À l'heure où les partenariats public-privé (PPP) ont commencé à se développer en France, suscitant intérêt et interrogations, cet ouvrage donne un éclairage fort utile sur l'apport des pratiques d'évaluation pour une meilleure connaissance de ces nouveaux types de contrats. L'objectif de ce livre est d'aider responsables locaux, professionnels et chercheurs à appréhender les changements de contextes d'actions que créent les PPP pour la commande publique et le projet, la redéfinition des compétences et des savoirs qu'ils impliquent, l'impact de ces nouveaux types de contrat en termes de qualité des bâtiments et des services, les méthodes, les procédures, ainsi que les diverses approches de l'évaluation. À partir des analyses et des témoignages de chercheurs et de professionnels de différents pays européens, ce livre permet aussi de rendre compte à la fois des tendances communes et de la diversité des expériences menées en Europe.

Méthode : échanges et débats autour des travaux de chercheurs, de présentations des politiques publiques et de pratiques professionnelles.

Partenaires : réseau de recherches sur les activités et les métiers de l'architecture et de l'urbanisme (Ramau).

Commanditaire : plan « Urbanisme construction architecture ».

Mots-clés : partenariat public-privé, théories et pratiques de l'évaluation, qualité des services, modèles d'organisation.

- Sustainability, so what? Retour critique sur les promesses du développement urbain durable, 3^e session de l'école thématique inter-

nationale « Controverses », Cavé J., Coutard O., Grilliat S., Guéranger D. (coord.), Nessi H., 2009.

La troisième session de l'école thématique internationale « Controverses » s'est tenue les 8 et 9 octobre 2009 à Chexbres, près de Lausanne. Elle s'inscrit dans un cycle de débats scientifiques organisés entre trois laboratoires : le Pacte (politiques publiques, action politique, territoires), le Latts et le Lasur (laboratoire de sociologie urbaine). Cette session avait pour objectif de revenir sur les « promesses du développement urbain durable », tenues ou non tenues d'ailleurs. Envisagée sous l'angle scientifique, cela revenait à répondre à la question simple : l'injonction au développement urbain durable produit-elle un contexte stimulant pour penser la ville ?

Sur un plan formel tout d'abord, il faut noter que cette manifestation a permis de réunir un nombre important de participants, aux origines géographiques, disciplinaires et statutaires fort différentes. Sur une quarantaine de participants, les membres du Latts ont pris une part active à la manifestation. Notons, par ordre chronologique, le travail de coordination auquel David Guéranger a pris part, ensuite les contributions de plusieurs doctorants (Jérémy Cavé, Sophie Grilliat et Hélène Nessi) qui ont constitué autant d'occasions de mettre en débat leurs travaux de thèse, enfin le rôle de grand témoin assumé par le directeur du Latts (Olivier Coutard), ce qui supposait un suivi attentif de l'ensemble des débats et un travail périlleux de restitution de synthèse finales.

Sur le fond ensuite, les débats ont permis la présentation d'approches très contrastées sur le plan disciplinaire : plusieurs tables rondes ont ainsi réuni des architectes, des aménagistes, des géographes, des sociologues, des politistes, débattant sur des sujets aussi variés que les modèles de villes et les formes urbaines, les éva-

luations contrastées des politiques urbaines dites durables, les contradictions inhérentes à certains principes de durabilité, les modèles de l'action publique urbaine durable. Il faut souligner, par ailleurs, l'introduction très stimulante et, à certains égards, provocatrice proposée par Jacques Lévy en tout début de session, intitulée « Le nouveau moralisme de la durabilité », mettant l'accent sur les principes de justification politiques et moraux qui sous-tendent l'avènement de ce que certains pourraient qualifier de « référentiel de durabilité » (les trois « E » par exemple) et que lui-même préfère nommer « le paradigme postmatérialiste ».

Méthode : les réflexions se sont engagées par une conférence introductive, se sont poursuivies dans quatre ateliers - tables rondes et conclues par les témoignages de chercheurs confirmés, les « grands témoins ».

Commanditaire : CNRS.

Mots-clés : développement urbain durable, aménagement, action publique, controverses.

□ État et privé dans la modélisation des déplacements urbains en France, 1960-2005, quel processus de « production » ?, Chatzis K., 2009.

Cette recherche, qui a donné lieu à un rapport de recherche en juin 2009, est une première tentative d'analyser de façon systématique la trajectoire de la modélisation des déplacements urbains en France, des années 1960 au milieu des années 2000. Pour ce faire, nous avons adopté une perspective particulière qui envisage la modélisation comme un processus de production : nous nous sommes alors intéressés à la fois aux différents acteurs qui ont produit ce type de modélisation, aux « matières premières » (enquêtes sur la mobilité) et aux « moyens de production » (logiciels et machines informatiques) nécessaires à sa

production et sa mise en œuvre. En mobilisant ce cadre analytique, nous avons mis en évidence une trajectoire historique qui est marquée par deux temps forts : présence centrale de l'État français dans une modélisation monomodale, dans un premier temps (les décennies 1960 et 1970), montée en puissance de l'intermodalité (et de son outil favori, l'approche désagrégée), des bureaux d'études privés (souvent d'origine étrangère) et du génie logiciel commercial et international, dans un second temps.

Méthode : recherche historique.

Commanditaire : Drast-MEEDDM

Mots-clés : mobilité, déplacements urbains, modélisation.

□ Cities and energy transitions : past, present, future, Coutard O., Jaglin S. et Rutherford J., séminaire international (Autun, France), 1-4 juin 2009)

Ce séminaire visait à confronter les résultats de recherches sur les processus et politiques urbains de transition énergétique (entendu comme un changement systémique dans la fourniture et/ou les usages de l'énergie). Il avait pour ambition de favoriser une triple démarche de regards croisés :

- entre périodes passées et période contemporaine ;
- entre des contextes urbains dans des pays d'industrialisation ancienne et des pays émergents ou en cours de développement ;
- entre approches disciplinaires (histoire, géographie, aménagement, sciences politiques, économie ...).

Il a rassemblé pendant trois jours une trentaine de participants, principalement français, européens et du monde anglophone, pour discuter sur la base d'une ving-

taine de textes diffusés à l'avance à l'ensemble des participants. Les débats ont notamment tourné autour des enjeux suivants : la dimension socio-politique des processus – urbains – de transition énergétique et le caractère partiellement inapproprié de la notion de transition sociotechnique telle que développée dans le champ des *technology studies* ; l'importance d'une perspective de longue durée ; la pertinence de recherches focalisées sur des régions urbaines ; le hiatus actuel entre l'ambition des discours relatifs à « la transition énergétique vers une société postcarbone » et la modestie des changements effectifs observables.

Une sélection de textes devrait être publiée, après procédure de *peer review* dans la revue *Urban Studies*, revue de référence internationale dans le champ des études urbaines, qui a donné son accord de principe pour la publication d'un dossier thématique issu du séminaire.

Financement : agence nationale de la recherche ; CNRS ; École des Ponts ParisTech ; Université Paris-Est Marne-la-Vallée ; mission « Prospective » du MEEDDM ; programme R2DS (réseau de recherche sur le développement soutenable de la région Île-de-France) ; Pres Université Paris-Est.

□ *Susturbinfra*, services en réseaux et développement urbain durable : le cas de l'Île-de-France dans une perspective européenne comparative, Coutard O., Rutherford J., Nessi H.

En Europe, comme dans les autres régions du monde d'industrialisation ancienne (Amérique du Nord, Japon, etc), les services en réseaux devraient occuper une place importante dans les études sur la durabilité urbaine et les politiques afférentes, mais l'examen des études récentes dans le champ du développement urbain durable s'avère décevant de ce point de vue. Face à ce constat, le projet *Susturbinfra* visait à analyser les transformations

à l'œuvre dans la fourniture de services urbains en réseaux dans plusieurs régions métropolitaines européennes à l'heure du développement durable. Il a reposé sur une étude empirique approfondie menée dans quatre régions urbaines européennes (Londres, Paris, Rome, Stockholm) et portant sur deux enjeux emblématiques :

- les dynamiques d'urbanisation (renouvellement vs étalement) ;
- les dynamiques urbaines de transition énergétique.

Dans chacune des régions urbaines concernées, nous avons étudié la place des réseaux dans les stratégies et les politiques mises en œuvre. On s'est intéressé également aux conditions et aux modalités de régulation publique de « petits systèmes techniques », alternatifs ou complémentaires aux grands réseaux centralisés conventionnels, pour la fourniture d'énergie, d'eau ou d'assainissement.

Les résultats du projet suggèrent une remise en question – émergente, partielle, contestée – de la « ville des réseaux », i.e. d'espaces ou de systèmes urbains solidarisés par de grands systèmes techniques centralisés. Divers acteurs promeuvent ou développent, en marge des grands réseaux, des « techniques décentralisées » perçues comme étant plus en phase avec l'impératif de durabilité ; on observe ainsi une tendance à privilégier les échelles suburbaines pour la fourniture des services urbains. Ces techniques décentralisées s'articulent selon des modalités diverses avec les grands réseaux qu'elles contribuent ainsi à transformer.

Période : décembre 2005 – juin 2009.

Commanditaires : agence nationale de la recherche (ANR), programme blanc.

Méthode : analyse de la littérature en aménagement urbain, géographie urbaine, etc. ;

analyse des documents et des rapports portant sur les services en réseaux et les politiques de développement durable dans les régions de Londres, Île-de-France, Rome et Stockholm ; entretiens avec les acteurs publics et privés concernés dans ces quatre régions urbaines.

Mots-clés : infrastructures, services en réseaux, développement urbain durable, urbanisation, transition énergétique.

□ L'hydre et les territoires, Crague G., mémoire d'habilitation à diriger des recherches (soutenu en décembre 2009).

Un constat empirique est au départ de notre investigation : les territoires sont aujourd'hui confrontés à une situation inédite, puisqu'ils éprouvent de plus en plus de difficultés à identifier les décideurs économiques qui pilotent les sites productifs qui y sont implantés. Après avoir décrit et explicité ces difficultés pratiques, une interprétation de ces phénomènes est proposée, qui repose sur la formalisation d'un modèle d'organisation économique inédit, l'« hydre-archie ». Un repérage empirique (statistique) de ces « hydre-archies » est ensuite proposé. Au sein d'une « hydre-archie », la responsabilité de l'organisation dans son ensemble fait problème, ce qui explique les difficultés à identifier les décideurs économiques. Dans certains cas néanmoins, un souci pour les territoires d'implantation se maintient, sous une forme originale (l'activité d'industrialisation). Sa description et son analyse sont l'objet du troisième temps de notre investigation.

Période : 2007-2009.

Méthode : exploration théorique, investigations quantitative et qualitative.

Mots-clés : organisation économique, responsabilité, territoire.

□ Où vont les taxis ?, Darbéra R., Paris, Descartes & Cie, coll. « Les urbanités », 2009, 270 p.

Partout dans le monde, le taxi est appelé à jouer un rôle central dans l'évolution de la mobilité urbaine. Du côté de l'offre, la révolution dans les pratiques, apportée par la téléphonie mobile et le GPS, est encore loin d'avoir donné toute sa mesure en termes d'amélioration du service et de réduction des coûts. À côté de la demande, de la croissance démographique, l'évolution des modes de vie et les contraintes environnementales commencent à créer certains besoins que le taxi est le mieux à même de satisfaire au moindre coût. C'est parce qu'ils sont un élément indispensable dans l'éventail de l'offre de mobilité, qu'on trouve des taxis dans toutes les villes du monde. Les enquêtes réalisées par l'Institut de la ville en mouvement dans sept métropoles européennes et à New York le montrent : on prend le taxi par choix, mais on le prend tout aussi souvent par nécessité. C'est pour cette raison que, dans la plupart des pays européens, les pouvoirs publics subventionnent des services de taxis à l'attention de certaines catégories de populations : personnes âgées, chômeurs, etc. Ces forces qui pèsent sur l'offre de taxi et sur la demande de mobilité sont partout à l'œuvre, mais les résistances qu'elles rencontrent diffèrent d'une ville à l'autre. Pourtant, même dans les villes où les positions acquises semblent les plus solidement retranchées, la convoitise pour ces nouveaux marchés est telle que de nouveaux acteurs parviennent à s'infiltrer dans les failles du système en innovant.

Objet : transports et déplacements.

□ La compétitivité par les interfaces : l'exemple du transport maritime comme alternative à la route, Dubreuil D., thèse.

La recherche a pris comme point de départ les problèmes rencontrés en raison du développement d'offres de transport alternatives pour l'acheminement des marchandises

– c'est-à-dire des techniques de transport dont l'impact environnemental est limité si on le compare à celui du transport tout routier. Une politique de report modal existe en Europe et en France depuis une dizaine d'années sans que les mesures prises aient réellement contribué à enrayer la croissance du transport routier. Sur cette période, on remarque au contraire une érosion de l'offre ferroviaire et maritime au profit du transport routier pour l'ensemble des pays de l'Union. La thèse s'est plus particulièrement intéressée aux moyens de coordination des chaînes de transport comme support de la compétitivité du mode maritime. Un travail d'analyse approfondi de la littérature et des politiques sous-tend le travail de terrain, centré sur des chaînes logistiques incluant des segments maritimes depuis la France et l'Allemagne.

La première partie de ce travail s'attache à évaluer la politique de report modal mise en place en Europe pour le transport maritime à courte distance en confrontant le modèle de compétitivité prôné par la politique européenne avec des chaînes maritimes existantes et la littérature spécialisée portant sur le choix modal. Cette politique, telle qu'elle est défendue par les programmes de soutien européens, s'appuie sur une coordination fondée par des moyens techniques (l'utilisation de conditionnements qui permettent d'utiliser indifféremment les modes routier ou maritime) et une formalisation des relations commerciales et de l'offre de service suivant le standard que constitue la prestation routière pour le marché de fret européen. Cette première partie a permis de faire émerger deux questions. Les chaînes maritimes compétitives montrent-elles des organisations formalisées selon le modèle pressenti par les politiques européennes ? Quelle est l'importance de la dimension historique dans la construction des chaînes maritimes ?

L'objet de la seconde partie est la confrontation de ces deux questions à l'observation de terrain, c'est-à-dire à l'analyse de la concurrence pour une quinzaine de chaînes suivant la grille de lecture de leur modèle d'organisation. La question de la compétitivité des chaînes de transport a ainsi été explorée suivant ces deux dimensions : une coordination par des moyens matériels et formels standards, d'une part, une coordination qui n'exclut pas ces moyens, mais qui se caractérise par une construction historique et des ajustements locaux, d'autre part.

Les données d'ensemble du marché maritime européen et les observations faites sur des chaînes maritimes particulières, montrent que la question du report vers le transport maritime en Europe se décline aujourd'hui en problématiques régionales. La marge de progression des transports alternatifs et du transport maritime est mince, et les soutiens qu'il faut apporter sont sans doute davantage à rechercher dans le renforcement et l'extension des chaînes existantes que dans la création de nouvelles chaînes à partir d'un modèle donné de coordination des acteurs du marché. La réflexion sur les services maritimes et portuaires montre également que la dimension spatiale est structurante dans l'organisation du transport au-delà des questions d'accessibilité aux infrastructures, de localisation de la demande et des sites de production manufacturière. Le secteur du transport, comme d'autres secteurs productifs plus fréquemment examinés dans l'économie spatiale, est contraint par des effets de localisation. Cet aspect a été seulement esquissé dans ce travail et participe d'un champ passionnant de la recherche en transport.

Date de soutenance : 16 décembre 2009.

Membres du jury : Séraphin Kapros, professeur à l'université de la Mer Egée ; Guy Joignaux, directeur de recherche Inrets Lille-Villeneuve d'Asq ; Élisabeth Gouvernal, di-

rectrice de recherche Inrets Marne-la-Vallée ; Nicole May, directrice de recherche MEEDDM.

Mots-clés : transport maritime, report modal, politique des transports, économie des organisations.

□ Les enjeux d'une gestion territorialisée des risques technologiques. Spécificités françaises et mise en perspective internationale, Galland J.-P.

Ce séminaire de recherche avait été commandé au Latts par le Puca (plan urbain construction et architecture) au moment où les services déconcentrés du ministère de l'Équipement ont commencé à investir la question, nouvelle pour eux, des risques technologiques, dans le cadre de leur implication à la mise en œuvre de la loi dite « Bachelot » (2003), cette loi ayant été votée après la catastrophe de Toulouse (2001). Ce séminaire s'est, en fait, déroulé entre 2007 et 2009, c'est-à-dire pendant la réorganisation des services de l'État, sur un plan central (fusion Équipement-Écologie) et déconcentré. Dans ces conditions, il a constitué l'occasion de suivre et d'analyser la complexe application d'une loi récente et novatrice sur le territoire, ceci en particulier à travers le prisme de l'action des agents de l'État. À ce titre, il constitue un bilan partiel de la mise en œuvre de la loi « Bachelot ».

Période et méthode : le séminaire s'est déroulé entre novembre 2007 et janvier 2009. Il a rassemblé des praticiens et des chercheurs lors de sept séances successives dont les actes sont disponibles sur le site du Puca, rubrique « bibliothèque, actes de colloques et de séminaire » :

http://rp.urbanisme.equipement.gouv.fr-puca-agenda-frame_actes_colloques.htm

Partenaires : le séminaire a été conçu et piloté par J.-P. Galland (Latts) et Emmanuel Martinais (ENTPE-Rives).

Commanditaire : Puca-MEEDDM

□ CURE : Cultural Industries and Urban Resilience, Halbert L.

Cette coopération scientifique réalisée dans le cadre du programme Urban-Net 2008 a réuni six équipes partenaires entre 2008 et 2009 (Pays-Bas, France, Suède, Israël, Turquie, Bulgarie). L'ambition était de construire un cadre d'analyse théorique commun portant sur la contribution des industries culturelles et créatives à la résilience urbaine. En partant du constat de l'intérêt croissant de la communauté académique pour des activités culturelles qui sont au cœur de l'économie urbaine, nous avons discuté les nouveaux modes d'organisation de ces secteurs, leur déploiement spatial (spatial footprint), leur encastrement institutionnel, l'impact des systèmes sociotechniques et sociopolitiques nationaux, ainsi que l'évolution des politiques publiques les concernant. Sur la base de ces échanges, le consortium Cure a défini un programme de recherche comparative multipays pour lequel un financement européen est désormais recherché.

Méthode : le travail a consisté à confronter les sources de données disponibles dans chaque pays, à mener une réflexion méthodologique sur les possibilités techniques d'une analyse comparée (recours aux SIG notamment), et à une première analyse des stratégies d'acteurs privés, publics et des tiers.

Période : 2008-2009.

Partenaires : université d'Amsterdam (Pays-Bas), Université Paris-Est (Latts, France), université d'Uppsala (Suède), Association for Integrated Development and Sustainability (Bulgarie), université Bilgi d'Istanbul (Turquie), université de Tel Aviv (Israël).

Commanditaire : Urban-Net Pilot Call 2008, Sustainable Urban Development, 6th Frame-work Programme.

Thème du Latts : métropolisation, dévelop-

pement économique, industries culturelles, institutions, territoires.

□ Pratiques et doctrines de la gestion des cadres dirigeants dans les traditions équipement, agriculture, environnement et industrie, Jeannot G.

La réorganisation de l'administration territoriale conduit à une réduction significative du nombre de postes de responsables des services déconcentrés de l'État au niveau départemental et régional, et à une harmonisation nécessaire des critères de sélection de ces cadres dirigeants (division par deux au niveau départemental et par trois au niveau régional). Dans ce contexte, et particulièrement autour de la création des directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement par le rapprochement des directions régionales de l'équipement (DRE), de l'industrie (Drire) et de l'environnement (Diren), la mission des cadres dirigeants du ministère de l'Écologie (MEDDATI) a souhaité établir une photographie des pratiques de sélection des cadres dirigeants dans les ministères concernés avant les réorganisations.

Des entretiens ont été menés auprès des acteurs de la gestion des carrières dans les ministères de l'Équipement, de l'Environnement et de l'Industrie et de l'Agriculture (N = 19), complétés par des entretiens auprès d'un petit groupe de directeurs régionaux qui ont rapporté la manière dont ils ont perçu la gestion de leur carrière (N = 10). Ces entretiens ont été enrichis par le traitement de données quantitatives à travers les rapports de gestion des corps et à travers la reconstitution des parcours de carrière des personnes en poste de directeur régional de l'équipement, de l'industrie ou de l'environnement au 1^{er} janvier 2007 (N = 60).

Il en ressort une relative convergence sur le privilège accordé à des ingénieurs

jeunes et surtout sur la dimension collégiale de la sélection qui naît au croisement du point de vue du secrétariat général (qui recueille les points de vues des syndicats ou des élus), des inspections (qui apprécient la gestion) et des chargés de mission de corps (qui recueillent les projets de carrière des individus). Les outils d'objectivation comme les assessment centers n'occupent qu'un rôle marginal.

Cet espace collégial est le lieu de confrontation des différents corps d'ingénieurs. On remarque en particulier une présence majoritaire des ingénieurs issus de l'École nationale des travaux publics de l'État dans les directions régionales de l'équipement et une forte implantation des ingénieurs du Gref dans les Drire. On peut alors présager que le rapport de force entre ingénieurs de ces deux origines sera au cœur des luttes pour l'accès aux nouveaux postes de directeurs de services déconcentrés.

Commanditaire : mission des cadres dirigeants MEEDDM.

Période : septembre 2008 – janvier 2009.

Mots-clés : gestion des carrières, cadres dirigeants, réorganisation territoriale de l'État.

□ Recherche et enseignement supérieur face à l'internationalisation. France, Suisse et Union européenne, Leresche J.-P., Larédo P., Weber K. (dirs), Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2009, 397 p.

Dans un contexte en transformation, les systèmes nationaux de recherche et d'enseignement supérieur rencontrent des défis semblables : avènement de la société ou de l'économie du savoir, globalisation scientifique, compétitivité, évaluation et enfin acceptation sociale des sciences et des techniques. Les

États (mais aussi les chercheurs) répondent toutefois à ces défis de façon différente, en fonction de leurs traditions, de leurs spécificités ou de leur marge de manoeuvre. La dimension internationale de la recherche et de l'enseignement supérieur est depuis longtemps un objet d'étude assez controversé et pose actuellement toujours problème : depuis la seconde guerre mondiale environ, l'internationalisation a certes été renforcée sous l'impulsion de divers programmes politiques et scientifiques et a débouché sur une redéfinition du clivage interne-externe, mais on observe aussi de nombreux discours politiques et scientifiques qui instrumentalisent la notion d'internationalisation à différentes fins. Des études de cas fouillées, prises principalement dans les deux systèmes français et suisse de recherche et d'enseignement supérieur, placés dans une perspective comparative internationale, permettent de documenter le statut et le poids du phénomène d'internationalisation (espace européen de la recherche, processus de Bologne, rankings, localisation des activités scientifiques, attitudes face à la recherche, sciences de la vie, nanotechnologies, open science, propriété intellectuelle, relations universités-entreprises).

Objet : research policy et higher education.

□ Le système de gouvernance de l'Île-de-France : entre globalisation et décentralisation, Lefèvre C.

Cette recherche fait suite au travail engagé en 2008 sur les relations entre performance urbaine et gouvernance à travers une analyse comparée des métropoles londonienne et new-yorkaise. La gouvernance de l'Île-de-France est donc ici étudiée dans le rapport entre la métropolisation et la globalisation. Quatre éléments préalablement identifiés sur les métropoles de Londres et de New York servent de cadre problématique à l'analyse de la

gouvernance : i) un élément cognitif qui renvoie à la vision de l'Île-de-France dans le monde que possèdent les acteurs ; ii) un élément relationnel qui analyse la qualité des relations entre les acteurs, autrement dit le degré de coopération et de coordination entre eux, en se centrant sur les acteurs publics (État et collectivités locales) ; iii) un élément politique qui concerne la structuration des acteurs métropolitains (politiques et économiques), autrement dit de leur capacité à construire un leadership collectif disposant de ressources cognitives, politiques et financières ; iv) un élément méthodologique qui concerne la production de l'action collective en s'intéressant aux lieux, structures, instruments et mécanismes de régulation et de médiation entre les acteurs.

La recherche conclut sur un blocage du système de gouvernance de l'Île-de-France dans la mesure où l'analyse de ces quatre éléments fait ressortir un accroissement du degré de conflictualité du système et l'absence de régulations pour y répondre.

Méthode : revue de la littérature en sciences politiques (pouvoir urbain, politiques publiques, gouvernance) et entretiens réalisés avec les principaux acteurs franciliens dans le domaine du développement économique (collectivités locales, État, structures de représentation des milieux économiques).

Période : avril 2008-mars 2009.

Commanditaire : institut CDC pour la recherche et direction du développement territorial de la Caisse des Dépôts.

Mots-clés : gouvernance, Île-de-France, globalisation, État.

□ Les partenariats stratégiques dans les métropoles européennes, Lefèvre C.

La globalisation, la décentralisation, la multi-

sectorialité des problèmes et des défis ainsi que les processus de privatisation et de déréglementation expliquent un phénomène qui prend de l'ampleur, celui de la montée en puissance de l'implication des acteurs économiques, et notamment des firmes, dans les politiques urbaines. La recherche s'intéresse à une dimension particulière des politiques urbaines, celle des stratégies de développement. Plus précisément elle vise : i) à expliquer la capacité d'action collective des métropoles dans le domaine stratégique et notamment à mieux comprendre les raisons de l'implication des acteurs privés dans un domaine qui, auparavant, relevait principalement, voire totalement, des acteurs politiques ; ii) à identifier et à comprendre les modalités mises en place par les acteurs urbains pour élaborer et conduire ces stratégies ; iii) à identifier les effets de cette implication du privé sur les relations avec le secteur public et notamment sur la recomposition des rôles respectifs du public et du privé dans le pilotage stratégique des métropoles. Pour répondre à ces trois interrogations, la recherche a conduit à l'élaboration d'une problématique dans une première phase, à partir de la littérature existante et a donné ensuite lieu à des travaux empiriques (entretiens) sur les métropoles de Londres, Madrid et Turin. Elle conclut sur l'importance de certaines métropoles globales (Londres et Madrid) pour l'implication des grandes firmes et interroge la situation francilienne au regard du rôle des acteurs économiques.

Méthode : analyse de la littérature en sciences politiques, économie territoriale et géographie économique sur le comportement des firmes ; entretiens avec les milieux économiques et politiques dans les villes de Londres, Madrid et Turin.

Période : mai 2009-décembre 2009.

Commanditaire : institut CDC pour la

recherche et Direction du développement territorial de la Caisse des Dépôts.

Mots-clés : entreprises, globalisation, stratégies urbaines, public-privé, acteurs économiques.

□ Gouverner les métropoles, Lefèvre C., Paris, LGDJ - Lextenso Éditions, coll. « Politiques locales », 2009, 115 p.

Les métropoles sont devenues les lieux où se posent les grands enjeux, anciens et nouveaux, de nos sociétés modernes : lieux de la production des richesses et du développement économique ; espaces où se jouent les solidarités et le « vivre ensemble » de populations toujours plus diverses sur les plans social, culturel et ethnique ; territoires où se posent avec acuité les problèmes environnementaux. Malgré l'importance des métropoles, leur gouvernement reste tributaire de logiques d'acteurs (État, collectivités locales, entreprises, habitants) qui privilégient le plus souvent d'autres échelles et les empêchent ainsi de devenir de véritables territoires politiques.

Objet : villes, territoires et dynamiques spatiales.

□ Inégalités numériques. Clivages sociaux et modes d'appropriation des TIC, Granjon F, Lelong B., Metzger J.-L. (dirs), Paris, Lavoisier, 2009, 254 p.

Les inégalités numériques ont surtout été étudiées au travers des notions de fracture ou de fossé numérique, fondées sur des indicateurs quantitatifs simples comme les taux d'acquisition et d'utilisation des nouvelles technologies. Si elles s'expriment avec la force de l'évidence dans le non usage ou dans une pratique relativement indigente, elles ne sauraient toutefois se résumer aux phénomènes d'exclusion. Les inégalités numériques se manifestent aussi sous la forme d'une diversité de pratiques reflétant les clivages sociaux et par-

ticipant à leur évolution. Elles se nichent notamment dans des modalités différenciées d'appropriation et d'usages des TIC, produites soit par des inégalités de capitaux ou de compétences, soit par des capacités et des sens pratiques qui sont les produits intériorisés de formes de domination sociale. Cet ouvrage analyse ces phénomènes variés et présente les résultats de recherches portant sur différents domaines de pratiques : domestique, professionnel ou encore éducatif.

□ Global science and national sovereignty. Studies in historical sociology of science, Mallard G., Paradeise C., Peerbaye A., (eds), Routledge, coll. « Studies in the History of Science, Technology and Medicine », 2009.

À partir de sept études de cas, on a cherché à répondre aux questions suivantes : comment la souveraineté s'est-elle construite, réaffirmée, transformée au cours du XX^e siècle à travers la construction des disciplines scientifiques, les pratiques de connaissance, les objets de recherche ? La science joue-t-elle un rôle ou modèle-t-elle les modes d'exercice de la souveraineté aujourd'hui ?

Faisant suite à la publication d'un numéro spécial de la revue Sociologie du travail (46-3, juillet- septembre 2006) sur le thème « Science et souveraineté », les éditeurs ont proposé un ouvrage collectif à Routledge, comportant des textes largement enrichis, avec en particulier une longue introduction, signée de Grégoire Mallard et Catherine Paradeise, sur la naissance du domaine des études de sociologie historique de la science. En s'appuyant sur l'étude historique de diverses disciplines dans divers pays, il s'agissait de mettre en lumière la manière dont les sciences se sont pensées dans leur rapport au pouvoir souverain. L'objectif est de prolonger et dépasser deux interprétations dominantes dans les études sur les sciences, l'une exclusivement centrée sur les formes de la rationalité technique et excluant

tout rapport entre science et pouvoir, l'autre donnant le lien entre les deux comme une évidence simple.

Période : 2007-2009.

Méthode : études de cas historiques (France, États-Unis, Indonésie, Russie, Asie du Sud-Est).

Mots-clés : chimie, économie, sciences du climat, recherche opérationnelle, nucléaire, génomique, cellules souches.

□ Les Ponts et Chaussées et leurs archives : questions de sources, questions d'histoire, Montel N. (coorganisatrice et intervenante), journée d'études, Archives nationales, hôtel de Soubise, 60, rue des Francs-Bourgeois, 75003 Paris.

Organisée par les Archives nationales, le Centre d'histoire des sciences et d'histoire des techniques de l'université Paris I-Panthéon-Sorbonne, le Comité d'histoire du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la mer et l'École des Ponts ParisTech, cette journée s'est proposée de rassembler archivistes et historiens et d'inviter à des discussions sur les usages des archives des Ponts et Chaussées. Ces usages ont été appréhendés dans une double perspective : donnant à voir la richesse et la diversité des fonds conservés, les interventions réunies ont illustré la multiplicité des objets d'histoire qu'ils peuvent documenter ; elles ont également interrogé la constitution, la nature et la conservation de ces fonds, montrant la fécondité d'un questionnement de ces archives comme objets historiques.

Partenaires : Catherine Mérot et Jean-Philippe Chaumont (Archives nationales), Anne Lacourt (École des Ponts ParisTech), Bruno Belhoste (Paris I- Pantheon-Sorbonne CH2ST), Alain Monferrand et Steve Bernardin (Comité d'histoire du MEEDDM).

Période : 1^{er} décembre 2009.

Commanditaire : Archives nationales.

Mots-clés : archives, histoire, Ponts et Chaussées, France.

□ SUN (steering of universities), Paradeise C. (coordinatrice).

Financé par le réseau d'excellence Pime et les dispositifs publics de financement de sept pays européens, ce projet visait à comprendre les transformations des modes de gouvernance des universités en Europe, en se concentrant plus particulièrement sur la relation université-recherche.

L'enseignement supérieur et la recherche, activités à vocation internationale, sont pourtant fortement encadrés dans leurs espaces nationaux d'appartenance. On assiste cependant partout en Europe à des mouvements de réforme, qui, tout en étant fortement marqués par les traits nationaux, s'inscrivent dans un horizon similaire : décentralisation du management dans les établissements et pilotage distant par les incitations, engageant la mise en place ou le renforcement d'un ensemble de dispositifs (agences), d'outils (indicateurs) au service d'un objectif d'accountability. Comment divers acteurs de la recherche (les universités, leurs centres de recherche, leurs départements, les décideurs privés ou publics étatiques, régionaux, locaux) se saisissent-ils de ces innovations institutionnelles ? Comment leurs actions bottom-up et top-down se composent-elles ?

Le programme SUN met en évidence que :
i) les réformes institutionnelles de l'enseignement supérieur et de la recherche publique, aujourd'hui en cours dans tous les pays européens, concluent dans la plupart des cas de longs mouvements de réforme incrémentale engagés depuis trente ans autant qu'elles marquent le début d'une nouvelle période ;

ii) ces réformes présentent des traits similaires entre des structures institutionnelles et de gouvernance ; iii) cependant, leur mise en œuvre est marquée par la variété des formes de distribution du pouvoir académique, de sorte que ces évolutions peuvent être considérées comme « parentes » mais non « convergentes ».

Ce programme a notamment donné lieu à la publication d'un ouvrage paru chez Springer (cf. infra) et à la thèse de Aurélie Tricoire (soutenue en 2008).

Période : 2007-2009.

Commanditaires : Prime Noe, ministère français de la Recherche, universités, agences de recherche nationales.

Partenaires : Ch. Musselin (CSO, Fr), Jürgen Enders et Don F. Westerheijden (Cheps, Un. of Twente, NL), Ewan Ferlie (London University, GB), Gaëlle Goastellec, Dr. Martin Beninghoff (OSPS, université de Lausanne, CH), Ivar Bleiklie (Un. De Bergen, Norvège), Emanuela Reale et Bianca Poti (Cersi-CNR, Italie), Georg Krücken, Stefan Lange, Uwe Schimank (université de Hagen).

Méthode : comparaison internationale, analyse documentaire, entretiens.

Mots-clés : universités, modèles de gouvernance, organisation, Europe occidentale, convergence, dépendance de sentier, répertoires d'action, parties prenantes.

□ University governance : Western European comparative perspectives, Paradeise C., Ferlie E., Bleiklie I., Reale E. (eds), Springer coll. « Higher Education Dynamics », vol. 25, 2009.

Cet ouvrage traite des processus de changement dans les systèmes d'enseignement supérieur de sept pays ; il explore les politiques

publiques choisies ainsi que les configurations organisationnelles et les outils de pilotage mis en œuvre. Les formations doctorales et les budgets de la recherche y sont étudiés en profondeur.

Jusqu'à quel point les singularités nationales survivent-elles et à partir de quand intervient la convergence européenne ? Chacun des sept pays étudiés tend à faire de ses universités des organisations rationalisées impliquant une multitude d'acteurs hétérogènes et clarifiant leurs formations, missions de formation et de recherche. Ils réforment également les méthodes utilisées par les pouvoirs publics pour gouverner à distance par le biais de l'évaluation de la performance et d'approches incitatives. Cet ouvrage suggère que les grands récits du New Public Management ou de la Network Governance ne permettent pas de retracer l'histoire du changement. Ils peuvent influencer les visions et outils développés par les réformateurs, mais la fabrique des politiques publiques et leur mise en œuvre demeure dépendante de la singularité des contextes nationaux.

Mots-clés : universités, modèles de gouvernance, organisation, Europe occidentale, convergence, dépendance de sentier, répertoires d'action, parties prenantes.

□ Architettura ibrida, Marc Mimram (trad. italienne de Marc Mimram architecte ingénieur hybrid(e)), Picon A., Milan, Electa, 2009, 221 p.

Peut-on être à la fois architecte et ingénieur ? De la passerelle de Solférino à ses récents projets pour la Chine, l'œuvre de Marc Mimran apporte une réponse originale à cette question. Elle prend ses distances à l'égard des certitudes traditionnelles de l'art de l'ingénieur sans pour autant tomber dans le formalisme. Elle s'attache au site, à la géographie et à l'histoire, mais aussi aux perspectives ouvertes par

les nouvelles manières de concevoir les structures et de travailler les matériaux. Ce livre, le premier à passer en revue l'ensemble des projets et des réalisations de Marc Mimran, doit se lire à la lumière de cette double préoccupation de prise en compte de la singularité des situations concrètes et de mobilisation de la puissance scientifique et industrielle contemporaine. Hybride, le travail de Marc Mimran l'est au meilleur sens du terme, celui d'un dialogue incessant entre les diverses raisons dont se nourrit la démarche de projet.

Objet : ingénieurs - formations et pratiques.

□ Dicionario das utopias (trad. en portugais du Dictionnaire des utopies), Riot-Sarcey M., Bouchet T. et Picon A. (dir), Lisbonne, Texto E Grafia, 2009, 288 p.

De « Âge d'or » à « Ville idéale », de « Autogestion » à « Science-fiction », ce dictionnaire alphabétique présente, à travers une centaine d'articles, les principales utopies apparues au cours de l'histoire : les grandes œuvres des utopistes – de *La République* de Platon à *Utopia* de Thomas More et au *Meilleur des mondes* de Huxley ; l'utopie comme expérience vécue – des phalanstères de Fourier à la Commune de Paris et à l'école du Bauhaus ; les utopies architecturales, urbanistiques, scientifiques et techniques – immeubles communautaires, villes idéales, mondes virtuels... De grands articles thématiques et synthétiques présentent par domaines de culture les différentes utopies : architecture, cinéma, éducation, musique, politique, science, voyage ...

□ « Les collectivités locales productrices et distributrices d'énergie. Enjeux, usages et limites », séminaire organisé par François-Mathieu Poupeau (collab. Marie d'Arcimoles).

Organisé pour le compte du Puca (MEEDDM) et conçu autour de sept séances dont un voyage d'étude à Montdidier

(Somme), le séminaire de recherche « Les collectivités locales productrices et distributrices d'énergie. Enjeux, usages et limites » entendait poser l'idée que les collectivités locales, de par leurs fonctions de productrices et distributrices d'énergie, peuvent contribuer aux politiques de développement durable, notamment en matière de lutte contre le changement climatique.

Centrée sur l'analyse d'une variété de cas, cette réflexion collective s'est articulée autour de questions telles que les opportunités (mais aussi les limites) offertes par le cadre institutionnel français, les formes concrètes de l'implication des collectivités locales, les objectifs (économiques, environnementaux, sociaux) qu'elles poursuivent ainsi que les difficultés pratiques rencontrées dans l'exercice de ces compétences de productrices d'énergie. Ce faisant, l'atelier a permis de clarifier les éléments du débat qui militent pour ou contre une plus large décentralisation de la régulation du service public de l'énergie, pour ou contre l'opportunité de confier des marges de manœuvre supplémentaires aux collectivités locales et de formaliser des pistes concrètes d'expérimentation et de recherche utiles pour les programmes futurs du Puca.

In fine, le séminaire révèle que la mobilisation des collectivités locales (dans leurs fonctions de productrices et distributrices d'énergie) sur le volet de la lutte contre le changement climatique demeure limitée du fait : i) des contraintes réglementaires et socio-économiques qui pèsent sur elles et réduisent fortement leurs marges de manœuvre ; ii) de la nature d'un système d'acteurs caractérisé par une forte fragmentation, qui rend difficile la mise en œuvre effective d'une gestion intégrée de l'énergie ; iii) du manque de moyens humains et financiers et du manque d'expertise spécifique sur ces questions ; iv) enfin, de la manière dont les élus locaux eux-mêmes appréhendent la question

énergétique, qui demeure à bien des égards « parent pauvre » des politiques locales.

Période : avril 2008-juin 2009

Méthode : atelier de recherche ; étude de cas ; identification de pistes d'expérimentation et de recherche.

Commanditaire : Puca (MEEDDM).

□ Histoire de la première ligne à grande vitesse française, Paris-Lyon, Ribeill G.

Contenu : à la demande de la SNCF, dans la perspective de la célébration des 30 ans du premier TGV Paris-Lyon (1981), il s'agit de rappeler l'histoire de cette innovation technique majeure que fut le tracé de la première ligne nouvelle à grande vitesse Paris-Lyon (dite LN1), dont les pentes admises jusqu'à 35-1000, autoriseront un profil direct et pentu, très économique.

À partir de documents d'archives et de témoignages, seront successivement traités : i) la conception technique de la LGV et ses options caractéristiques ; ii) le pilotage du projet (études, enquêtes de terrain, chantiers de construction) ; iii) enfin, l'histoire des établissements chargés de l'entretien et de la surveillance de la LGV exploitée, depuis 1981 jusqu'à nos jours. La démarche privilégie le point de vue de l'équipement sur celui de la traction et du matériel, bien mieux connus.

Une attention particulière sera portée à la gestion du personnel, aux fortes spécificités de ses conditions de travail.

La recherche sera conclue par la rédaction d'un ouvrage commémoratif, prolongeant un travail plus orienté sur le système technique LGV-TGV.

Mots-clés : SNCF, train à grande vitesse, ligne à grande vitesse.

□ Governing India's Metropolises, Ruet J., Tawa Lama-Rewal S. (eds), Routledge, coll.

« Cities and the Urban Imperative », 2009, 315 p.

Contenu : la gouvernance urbaine est aujourd'hui caractérisée par une multiplicité d'acteurs impliqués dans la gestion des affaires locales. Ceci pose des questions ouvertes à l'enquête : qui sont les individus et les institutions, publiques ou privées, qui planifient et gèrent réellement les affaires urbaines ? De quelles manières le font-ils ? Quels sont les intérêts accommodés dans ce processus, et sous quelles conditions l'action coopérative peut-elle être menée ? Plus généralement, quels sont les motifs clés des interactions des nombreux acteurs de la gouvernance urbaine ? Cet ouvrage, fondé sur une série d'études de cas tirés de Delhi, Bombay, Calcutta et Hyderabad, parle de la gouvernance des métropoles indiennes sous l'angle de ces questions. Il analyse les changements qui ont eu lieu durant les quinze dernières années suite à la libéralisation et la décentralisation, avec un éclairage particulier sur six services collectifs : l'éducation primaire, la santé, les subventions alimentaires, la réhabilitation des bidonvilles, l'eau et l'assainissement, la gestion des ordures.

Mots-clés : gouvernance urbaine, services urbains, métropoles, Inde.

□ Qualité à tous les étages. L'organisation et le travail face à la « dégradation », Ughetto P.

Contenu : dans tous les secteurs, désormais, les entreprises s'instrumentent pour tenir des objectifs avec régularité, constance, et pour mesurer l'atteinte de résultats ; une mesure qui s'intègre dans leur communication interne et externe. La « qualité de service » est une thématique qui peut être étudiée sous cet angle : autour d'objets apparemment rudimentaires, comme des enquêtes de satisfaction auprès des clients, c'est toute une organisation (notamment des « process ») qui sont pensés et qui doivent suivre. On attend de ces process qu'ils

produisent mécaniquement des résultats de qualité constante. Une étude qualitative a été conduite sur le sujet dans un secteur, les organismes de l'habitat social, qui ne s'est pas constitué une réputation en la matière, mais qui a pourtant développé, depuis plusieurs années, des pratiques très comparables à ce qui peut exister dans d'autres secteurs de service. L'étude s'est intéressée, à travers un quartier ZUS d'une ville de région parisienne, aux ensembles locatifs qui, en quelque sorte, résistent à cette production automatique de résultats, à cette qualité constante induite par des dispositifs d'organisation. La problématique a consisté à comprendre comment la tenue de la qualité procède à la fois de la contribution qu'apportent ces dispositifs d'organisation et de celle du travail. Dans l'activité de travail (examinée à partir des équipes de terrain et notamment des gardiens), les personnels prennent en charge ce que l'organisation échoue à régler d'elle-même. Or, conçus centralement et uniformément, les dispositifs de qualité de services sont quotidiennement mis à l'épreuve par des usages imprévus (des lieux, des équipements), des infractions innovantes, que les personnels sont les premiers à réceptionner et à traiter plus ou moins équipés par l'organisation.

Période : juin 2008-février 2009

Commanditaire : club de réflexion de l'Union sociale pour l'habitat.

Méthode : enquête qualitative (entretiens et observations).

Mots-clés : dispositifs d'organisation, qualité, activité de travail.

□ Comment enquêter sur les agents administratifs ?, Weller J.-M.

Contenu : une chose est acquise, une manière d'enquêter sur l'État et ses administrations consiste désormais à les explorer « par le bas », inspirant des travaux majeurs en socio-

logie, en science politique ou en histoire. Ces recherches partagent, dans leur très grande majorité, deux points communs. Le premier est de faire de la relation entre agents et usagers un terrain majeur de leur investigation. Le second est d'adopter une facture monographique, où l'observation de scènes de travail sur des durées relativement longues occupe une place privilégiée. Ces deux détours de l'enquête – par le guichet et par l'immersion sur le terrain – ont ainsi connu des développements récents sur lesquels cette opération de recherche s'est proposée de revenir, à la suite d'un premier bilan qui avait déjà été fait sur le même sujet il y a dix ans.

Méthode : revue de littérature. L'opération de recherche a donné lieu à deux publications en 2009 (collectif sur la sociologie des professions et manuel de sciences politiques).

Période : janvier-juin 2009.

Mots-clés : bureaucratie, travail administratif, action publique.

Projets à un an

À côté des activités « routinières » du laboratoire, quatre chantiers collectifs méritent une mention particulière pour l'année à venir.

Le Latts connaîtra en 2010 une croissance démographique importante. L'équipe RIT accueille six nouveaux membres (Sabine Barles, Elisabeth Decoster, Agathe Euzen, Taoufik Souami et Jean-Pierre Traisnel, ainsi que J. Rutherford, déjà chercheur contractuel au laboratoire et recruté sur un poste de chargé de recherche du MEEDDM), auxquels s'ajoutent sept doctorants. Ces arrivées viennent à la fois conforter et renouveler le positionnement du laboratoire sur les questions environnementales urbaines en général, et énergétiques en particulier. Après les arrivées récentes de Benoît Lelong et Éric Dagiral (axes « TIC » et « STS »), l'équipe TIO accueille quant à elle en 2010 deux nouvelles recrues, Nathalie Mons (maître de

conférences UPEMLV) et Patricia Laurens (CR CNRS) qui contribueront plus particulièrement à l'axe « dynamiques, organisation et politiques de la recherche ». Ces nombreuses arrivées, qui attestent de la grande attractivité du laboratoire, confortent donc de manière très significative plusieurs axes du projet quadriennal du laboratoire (2010-2013).

À la faveur du début du nouveau contrat quadriennal, le Latts organise en juin 2010 un séminaire résidentiel de deux jours réunissant l'ensemble de ses presque 80 chercheurs et doctorants. Ce séminaire sera essentiellement consacré à débattre de thématiques scientifiques transversales (interéquipes). Le format résidentiel doit également favoriser les échanges informels et l'interconnaissance entre anciens et nouveaux membres du laboratoire. Enfin, ce séminaire sera l'occasion d'une rencontre – la première à l'échelle des deux laboratoires dans leur ensemble – entre le Latts et le laboratoire Sciences en société, unité de recherche de l'Inra localisée à la cité Descartes et membre, comme le Latts, du réseau Ifris.

Le Latts est impliqué dans deux projets de laboratoire d'excellence, le « centre d'études avancées pour l'aménagement » (CE2A) et le projet de l'Ifri, qui concernent les deux grands champs thématiques d'investigation du laboratoire. Les chercheurs du Latts contribueront donc activement à la conception de ces deux projets.

Enfin le Latts a souhaité remettre à plat sa politique de communication (site Web, documents promotionnels divers, circuits de diffusion d'information auprès de ses partenaires académiques, institutionnels, industriels ...). Le nouveau site Web du laboratoire sera ouvert à la fin de l'année 2010.

Projets à trois ans

À l'horizon de trois ans, il s'agit pour le Latts de mettre en œuvre les objectifs du projet quadriennal et de favoriser l'émergence de nouvelles thématiques de recherche en vue du prochain contrat quadriennal. Le Latts œuvre également à développer les collaborations avec les autres équipes d'Université Paris-Est, dans

un contexte de recompositions importantes (rattachement de l'IFU, développement de l'Ifri, projets dans le cadre de l'initiative d'excellence ...). Enfin, dans le prolongement de la politique volontariste d'incitation et d'aide à la publication dans des revues internationales (notamment anglophones) mise en œuvre depuis quelques années, le Latts souhaite continuer à consolider et à développer son internationalisation, en termes de visibilité, d'insertion dans les réseaux scientifiques, de contribution aux débats scientifiques et sociétaux, etc.

Résultats qualitatifs du laboratoire

Ce rapport fait ressortir plusieurs points forts du laboratoire : activité très soutenue de recherche et de publication ; attractivité forte du laboratoire et reconnaissance importante de l'expertise scientifique de ses membres aux plans national et européen.

Récompenses

- Mathilde Gralepois, prix de thèse 2008 d'Université Paris-Est – département « Ville, transports, territoires », attribué en octobre 2009.
- Grégoire Mallard, prix de thèse 2008 d'Université Paris-Est – département « Organisations marchés institutions », attribué en octobre 2009.

Bilan quantitatif

Effectifs du laboratoire (au 31 décembre 2009)

- 21 chercheurs dont 8 HDR
- 14 enseignants chercheurs dont 6 HDR
- 32 doctorants
- 2 postdocs
- 8 administratifs
- Total permanents : 77

Effectif chercheurs

Chercheurs permanents et assimilés

- Campagnac Élisabeth, RIT, École des Ponts ParisTech, DR, HDR.
- Chatzis Konstantinos, RIT, Inrets, CR.
- Coutard Olivier, RIT, CNRS, DR, HDR.
- Crague Gilles, TIO, École des Ponts ParisTech, DR.
- Darbéra Richard, RIT, CNRS, CR.
- Doniol-Shaw Ghislaine, RAS, CNRS, IR.
- Foot Robin, RAS, CNRS, IR.
- Galland Jean-Pierre, RIT, École des Ponts ParisTech, CR.
- Gueranger David, RIT, École des Ponts ParisTech, CR.
- Halbert Ludovic, RIT, CNRS, CR.
- Jeannot Gilles, RIT, École des Ponts ParisTech, DR, HDR.
- Larédo Philippe, TIO, École des Ponts ParisTech, DR, HDR.
- May Nicole, RIT, École des Ponts ParisTech, CR.
- Montel Nathalie, RAS, École des Ponts ParisTech, DR, HDR.
- Picon Antoine, RIT, École des Ponts ParisTech, DR, HDR.
- Poupeau François-Mathieu, RIT, CNRS, CR.
- Ribeill Georges, RAS, École des Ponts ParisTech, DR, HDR.
- Roseau Nathalie, RIT, École des Ponts ParisTech, CR.
- Rutherford Jonathan, RIT, chercheur contractuel, CR.
- Villard Lionel, TIO, ESIEE, MCF.
- Weller Jean-Marc, RAS, CNRS, CR.

Enseignants-chercheurs permanents et assimilés

- Jaglin Sylvie, RIT, UPEMLV, PR.
- Lefèvre Christian, RIT, Paris VIII, PR, HDR.
- Dagiral Éric, TIO, Institut catholique de Paris, MCF.
- Delemarle Aurélie, TIO, ESIEE, MCF.

- Flichy Patrice, TIO, UPEMLV, PR, HDR.
- Kahane Bernard, TIO, ESIEE, MCF.
- Lichtenberger Yves, TIO, UPEMLV, PR, HDR.
- Mathieu-Fritz Alexandre, TIO, UPEMLV, MCF.
- Paradeise Catherine, TIO, UPEMLV, PR, HDR.
- Parasie Sylvain, TIO, UPEMLV, MCF.
- Peerbaye Ashveen, TIO, UPEMLV, MCF.
- Quemin Alain, TIO, UPEMLV, PR, HDR.
- Schoen Antoine, TIO, ESIEE, MCF.
- Ughetto Pascal, TIO, UPEMLV, MCF.

Chercheurs non associés dans le cadre d'une convention, mais avec qui le labo veut mentionner une collaboration privilégiée (External collaborators)

- Atten Michel, TIO, ex France Télécom, retraité.
- Barraqué Bernard, RIT, Cired-ENGref, DR, HDR.
- Beuscart Jean-Samuel, TIO, Orange Labs, RAS.
- Bocquet - Denis - RIT - Institut Français de Dresde - RAS
- Gralepois Mathilde, RIT, université de Tours, MCF.
- Guigueno Vincent, RIT, direction des affaires maritimes du MEEDDM, CR.
- Lelong Benoit, TIO, France Télécom, CR.
- Louvet Nicolas, RIT, Bureau d'études 6T, RAS.
- Mackillop Fionn, RIT, Durham University, MCF
- Mangematin Vincent, TIO, Grenoble École de management, DR, HDR.
- Offner Jean-Marc, RIT, Agence d'urbanisme de Bordeaux, DR, HDR.
- Salaün Mikaël, RIT, Efolia, RAS, HDR.
- Savy Michel, RIT, Institut d'urbanisme de Paris, PR, HDR.
- Veltz Pierre, RIT, Ihedate, DR, HDR.
- Zembri-Mary Geneviève, université de Cergy-Pontoise, MCF.

Chercheurs ayant fait une visite d'au moins deux semaines

- Barkin David, RIT, Universidad Autonoma Metropolitana, Mexico, PR, HDR, six mois.
- Britto Ana, RIT, Faculté d'architecture et d'urbanisme, HDR, douze mois (2008-2009).
- Rocio Neves - Monica - RIT - Faculté d'architecture et d'urbanisme, université fédérale de Rio, Brésil - Doctorant - douze mois (2008-2009.)
- Seixas Joao, RIT, université de Lisbonne, Portugal, PR, HDR, un mois.

Chargés de recherche ou d'étude en CDD et postdocs

- Besson Édith, RIT, CNRS, chargée d'études.
- Moretto Luisa, RIT, CNRS, postdoc.
- El Fakir de la Laurencie Aouatif, TIO, CNRS, postdoc.
- Huysman Claire, RIT, UPEMLV, chargée d'études.
- Petterson Alexandra, RIT, ENPC, chargée d'études.
- Berthonnet Irène, RIT, ENPC, chargée d'études.
- Fabiansky Caroline, RIT, ENPC, chargée d'études.

Effectifs doctorants

- Aubriot Julie, RIT, Cifre, VTT.
- Debar Anne, RIT, fonctionnaire MEEDDM, VTT.
- Bercegol (de) Rémi, RIT, ministère des Affaires étrangères, VTT.
- Boisnier Cyril, RIT, Prag université de Clermont-Ferrand, VTT.
- Boutaud Benoît, RIT, Eifer (EDF-université de Karlsruhe), VTT.
- Cauchard Lionel, TIO, Ater UPEMLV, OMI.
- Cavé Jérémie, RIT, bourse École des Ponts ParisTech, VTT.
- Chassagneux Edwige, TIO, Cifre Eirma, OMI.

- Dahan Aubépine, TIO, allocation École des Ponts ParisTech, OMI.
- David Louise, RIT, bourse École des Ponts ParisTech, VTT.
- Deffontaines Géry, RIT, bourse École des Ponts ParisTech, OMI.
- Gabillet Pauline, RIT, allocation MESR, VTT.
- Gayoso Émile, TIO, Cifre France Télécom, OMI.
- Girard Vanessa, RIT, Allocation MESR, VTT.
- Grilliat Sophie, RIT, Cifre CSTB, VTT.
- Gomont Pierre-Henry, TIO, bourse École des Ponts ParisTech, OMI.
- Horn Catharina, RIT, bourse École des Ponts ParisTech, VTT.
- Jozan Raphaël, RIT, fonctionnaire du Gref (AFD), VTT.
- Lhermitte France, TIO, Cifre Apec, OMI.
- Leheis Stéphanie, RIT, financement sur contrats de recherche, VTT.
- Leroux Bertrand, RIT, fonctionnaire MEEDDM (Cete Montpellier), VTT.
- Moeneclay Vincent, TIO, Ater UPEMLV, OMI.
- Moretto Sabrina, RIT, Cifre bureau d'études 6T, VTT.
- Nessi Hélène, RIT, Cifre bureau d'études 6T, VTT.
- Parente Laura, TIO, OMI.
- Pilo Francesca, RIT, allocation MESR, VTT.
- Portnoi Anne, RIT, chargée de cours, VTT.
- Tari Thomas, TIO, allocation de recherche MESR, OMI.
- Touati Anastasia, RIT, fonctionnaire, MEEDDM (laboratoire de recherche de l'Ouest parisien), VTT.
- Vergriete Patrice, RIT, fonctionnaire, MEEDDM, VTT.
- Zabban Vinciane, TIO, bourse École des Ponts ParisTech, OMI.
- Ziliani-Vallet Laura, RIT, bourse Ademe, VTT.

Effectifs administratifs

- Arcimoles (d') Marie, Latts, CNRS, IE, Secrétaire générale.
- Bocquillion Valérie, RIT, École des Ponts ParisTech, Cat. C adj. adm, assistante de l'équipe RIT.
- Briend Sandrine, Latts, École des Ponts ParisTech, Cat. C (CDD), gestionnaire.
- Detournay Virginie, Latts, CNRS, AI, chargée de communication et responsable formation.
- Noël Marianne, Ifris, CNRS, IR, directrice adjointe de l'Ifris chargée des relations internationales.
- Peroumal Ellama Nathalie, Latts, École des Ponts ParisTech, Cat. C adj. adm., assistante de direction.
- Rust Julie, TIO, Armines, Cat. A (CDI), Chargée de projets internationaux, assistante de communication, gestionnaire Armines.
- Touati Eddy, TIO, UPEMLV, AI (CDD), assistante de l'équipe TIO.

Effectifs stagiaires

- Bertrand Jean-Baptiste, RIT, École des Ponts ParisTech, élève ingénieur (1^{re} année).
- Berger Grégoire, RIT, École des Ponts ParisTech, élève ingénieur (1^{re} année).
- Dupont Vianney, RIT, École des Ponts ParisTech, élève ingénieur (PFE).
- Fen-Chong Julie, RIT, École des Ponts ParisTech, UPEMLV, master 2 Cimo.
- Julienne Olympe, RIT, SciencesPo, master 2.
- Nicolas Olivier, RIT, École des Ponts ParisTech, élève ingénieur (1^{re} année).
- Tillie Alexis, RIT, École des Ponts ParisTech, élève ingénieur (1^{re} année).
- Touati Anastasia, RIT, École des Ponts ParisTech, UPEMLV, master 2 Cimo.

Activités d'éducation, de formation

HDR soutenues dans le labo dans l'année

- Crague G., L'hydre et les territoires – l'entreprise réseau et la gestion des territoires d'implantation, HDR en sociolo-

gie, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, 17 décembre 2009.

Thèses soutenues dans le labo dans l'année

- Dubreuil D., La compétitivité par les interfaces : l'exemple du transport maritime comme alternative de la route.
- Savy M., Aménagement de l'espace-urbanisme, École des Ponts ParisTech, 16 décembre 2009.

Thèses en cours dans le labo dans l'année

- Aubriot J., Rénover le droit de l'eau pour garantir le droit à l'eau ? Étude comparée. Jaglin S., VIT.
- Boisnier C., Financiarisation de l'immobilier non résidentiel et développement urbain durable : une analyse pour les sociétés foncières en France. Campagnac É., Halbert L., VIT.
- Boutaud B., L'évolution du système énergétique dans une hypothèse de décentralisation : Adaptation ou rupture ? Coutard O., VIT.
- Cavé J., La gestion durable des déchets, un bouleversement socio-technique pour les pays du Sud ? Observation empirique d'activités centrées sur un objet flou. Coutard O., Ruet J., VIT.
- Cauchard L., Représenter l'environnement dans le secteur de la construction. Le cas de la haute qualité environnementale (HQE) des bâtiments de France. Paradeise C., OMI.
- Chassagneux E., La globalisation de la recherche et développement industrielle. Propositions d'outils pour une lecture plus dynamique du phénomène. Larédo P., Delemarle A., OMI.
- Dahan A., Changement institutionnel et transformation des pratiques. La mise en place des écoles doctorales en France. Mangematin V., OMI
- David L., La financiarisation de l'industrie de la promotion immobilière et ses impacts sur

la production des métropoles : le cas de l'immobilier d'entreprise à Mexico.
Renard V., Halbert L.

□ Bercegol (de) Rémi, Décentralisation et services publics dans les petites villes. Étude de cas indien.
Jaglin S., VTT.

□ Debar A., L'ouvrage des cadres à l'épreuve de la décentralisation dans les organisations : le cas de la fonction RH dans l'administration territoriale de l'État.
Jeannot G., VTT.

□ Deffontaines G., Les acteurs financiers face au montage et à l'évaluation des projets complexes. Le cas des nouveaux partenariats public-privé.
Campagnac É., OMI

□ Ducournau C., Écrire, lire, élire l'Afrique. Approche comparée des productions, diffusion et réception des littératures africaines contemporaines à travers quelques cas.
Flichy P., OMI.

□ Gabillet P., Gouvernance énergétique urbaine. Les entreprises locales d'énergie, un levier d'action pour les politiques énergétiques urbaines ?
Jaglin S., VTT.

□ Gayoso É., Les nouvelles formes d'innovation et leur impact sur les organisations : résultats et perspectives.
Flichy P., OMI.

□ Girard V., L'évolution de l'organisation municipale de la politique de la ville et de la rénovation urbaine.
Jeannot G., VTT.

□ Gomont P.-H., La rationalisation des systèmes d'informations. Architectes SI, urbanistes et gestionnaires de projets aux prises avec l'organisation.
Flichy P., OMI.

□ Grilliat S., La structuration des intérêts des entreprises privées des métropoles du grand Londres et de l'Île-de-France.
Lefèvre C., VTT.

□ Horn C., Les aéroports internationaux en Europe : concurrence et stratégie d'expansion, concentration ou déconcentration ?
Savy M., Haase M., VTT.

□ Jozan R., Réforme des politiques de l'eau d'irrigation en ex-URSS. Cas de l'Asie centrale postsoviétique.
Barraqué B., VTT.

□ Leheis S., La ville et sa rocade. L'évolution d'un projet d'infrastructure au risque du temps long. Le cas de Marseille.
Campagnac É., Zembri-Mary G., VTT

□ Leroux B., Les pratiques planificatrices autour de la mise en œuvre de la loi SRU.
Jeannot G., VTT.

□ Lhermitte F. Les enjeux socio-économiques de la mobilisation des TIC pour le traitement des candidatures.
Flichy P., Meda D. (CEE), OMI.

□ Moeneclay V., Une division du travail de normalisation. Le conseil et les consultants en gestion de licenciements et de plans sociaux.
Paradeise C., Gollac M., OMI.

□ Moretto S. L'expertise d'usage dans les politiques de déplacements urbains : une nouvelle légitimité pour la concertation.
Offner J.-M., Guéranger D., VTT.

□ Nessi H., L'incidence des cadres de vie sur la mobilité de loisir et à longue distance.
Coutard O., VTT.

□ Parente L., Conception et implantation d'un système d'information intégré : le cas du programme Copernic à l'administration fiscale française (2001-2006).
Flichy P., OMI.

□ Pilo F., La dimension sociale de l'approvisionnement énergétique des grandes métropoles des pays émergents : le cas des favelas de Rio de Janeiro.
Jaglin S., VTT.

□ Portnoi A., Le bâtiment infrastructure en Angleterre (1950-1980).
Picon A., VTT.

□ Tari T., La fabrique d'une discipline scien-

tifique : figures d'engagements dans la recherche sur les bioénergies en France et aux États-Unis.

Paradeise C., Barbier M. (Inra-Sens), OMI.

□ Touati A., Les processus de densification urbaine en milieu périurbain : mécanismes sociopolitiques sous-jacents et effets socio-spatiaux.

Coutard O., VTT.

□ Vergriete P., Les aides fiscales à l'investissement locatif illustrent-elles un changement de paradigme en France ?

Renard V., Halbert L., VTT.

□ Zabban V., Conception et pratique d'un monde commun : technologies et fantaisies partagées en ligne.

Flichy P., OMI.

□ Ziliani-Vallet L., L'atterrissage des politiques publiques en projets d'aménagement. Regards croisés entre Paris et Buenos-Aires.

Coutard O., Gutierrez A. (université de Buenos-Aires), VTT.P

Enseignement École des Ponts ParisTech (cursus ingénieur)

□ Campagnac É., coresponsable, économie et gestion de la construction, cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département SEGF.

□ Chatzis K., coresponsable du module et intervenant (10 h), histoire des sciences et épistémologie, cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, 2^e et 3^e années.

□ Foot R., encadrement, projets de stage scientifique 1^{re} année, cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech.

□ Galland J.-P., intervenant et responsable (18 h), risque et sécurité des transports, cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département VET, 3^e année.

□ Halbert L., enseignant (26 h), ville et métropolisation, cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, 2^e année.

□ Jeannot G., enseignant responsable (24 h),

le pouvoir des chiffres, cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département SEGF, 1^{re} année

□ Picon A., enseignant responsable, culture numérique, ville et territoire, cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech.

□ Poupeau F.-M., enseignant (8 h), projets de stage scientifique 1^{re} année, cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech.

□ Roseau N., intervenante (2 h), histoire et théorie des infrastructures, villes, technologies et territoires, cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département VET.

Enseignement autres écoles d'ingénieurs

□ Arcimoles (d') M., enseignante (10 h), sociologie de l'entreprise, ENSAE.

□ Ruet J., enseignant, 3^e année, économie de la globalisation, Mines ParisTech.

□ Ruet J., enseignant, Doing business in emerging economies, international MBA, HEC-ParisTech.

□ Ziliani L., intervenante (3,5 h), introduction au développement durable, cours d'économie de l'environnement, Ensta.

Enseignements en master à l'École des Ponts ParisTech

□ Crague G., enseignant coresponsable (12 h), activité économique et territoire, master Amur, École des Ponts ParisTech.

□ Flichy P., enseignant, activité économique et territoire, master Amur, École des Ponts ParisTech.

□ Foot R., enseignant responsable (33 h), transports collectifs urbains : les choix d'investissement et la prise en compte du développement durable, master ParisTech, Fondation Renault transport et développement durable (PFR), École des Ponts ParisTech.

□ Foot R., enseignant (4 h), management dans les transports, master 2 « Système de transports ferroviaires et guidés », École des

Ponts ParisTech.

- Jeannot G., enseignant (30 h), sociologie de l'action publique, master d'action publique (MAP), École des Ponts ParisTech.
- Picon A., enseignant responsable, histoire de l'aménagement en France, master Amur, École des Ponts ParisTech.
- Roseau N., direction du master (un jour par semaine), master Amur, École des Ponts ParisTech.
- Roseau N., enseignant responsable (30 h), « Métropoles, grandes infrastructures et pôles d'échanges », master Amur, École des Ponts ParisTech.
- Roseau N., enseignant coresponsable (70 h), atelier métropolitain franco-chinois Paris-Tokyo, master Amur, École des Ponts ParisTech.

Autres enseignements en master

- Campagnac É., enseignante, Le partenariat public-privé comme objet de recherche, master 2 Cimo, École des Ponts ParisTech, UPEMLV, UPEC.
- Crague G., enseignant coresponsable (21 h), innovations organisationnelles, master 2 Eric, spécialité « entreprise, innovation, société », École des Ponts ParisTech, UPEMLV.
- Crague G., enseignant coresponsable (15 h), entreprise, innovation, production, master 1 Eric, spécialité « entreprise, innovation, société », École des Ponts ParisTech, UPEMLV.
- Crague G., enseignant, séminaire de méthode, master 2 Eric, spécialité « entreprise, innovation, société », École des Ponts ParisTech, UPEMLV.
- Dagiral É., chargé de cours (24 h), Sociology of culture and cultural studies in GB and the USA, master 1 sociologie professionnelle, université Paris IV.
- Dahan A., intervenante (16 h), séminaire professionnalisation, master 1 management

- du Sport, département SESS-Staps, université Paris XII Créteil Val-de-Marne.
- Dahan A., intervenante (18 h), management des organisations, master 1 management du sport, département SESS-Staps, université Paris XII Créteil Val-de-Marne.
- Darbéra R., enseignant (24 h), instruments économiques de la régulation de l'automobile urbaine, master Cimo, École des Ponts ParisTech, UPEMLV, UPEC.
- Darbéra R., enseignant (20 h), l'évaluation économique des projets de transports, master Cimo, École des Ponts ParisTech, UPEMLV, UPEC.
- Delemarle A., enseignante (20 h), management de l'innovation, master 1 ESIEE management – tronc commun, ESIEE Paris, CCIP.
- Delemarle A., intervenante (5 h), stratégie des organisations, master ESIEE management, ESIEE Paris, CCIP.
- Delemarle A., intervenante (10 h), gestion de la R&D et de l'innovation, master ESIEE management, ESIEE Paris, CCIP.
- Delemarle A., enseignante (18 h), Managing radical innovation, master « Innovation and technology management », Grenoble, École de management.
- Doniol-Shaw G., enseignante (6 h), master exploitation et développement des réseaux de transport public, université de Cergy-Pontoise.
- Flichy P., professeur, sociologie de l'innovation, master 1 et 2 Eric, spécialité « entreprise, innovation, société », École des Ponts ParisTech, UPEMLV.
- Flichy P., professeur, séminaire de méthode, master 1 Eric, spécialité « Communication des entreprises », École des Ponts ParisTech, UPEMLV.
- Flichy P., professeur, séminaire de méthode, master 2 Eric, spécialité « entreprise, innovation, société », École des Ponts ParisTech, UPEMLV.
- Foot R., enseignant responsable (21 h), conditions de travail dans les systèmes de

transport, master 2 Cimo, École des Ponts ParisTech, UPEMLV, UPEC.

□ Foot R., enseignant (6 h), le réel de l'action et le travail, master 2 exploitation et développement des réseaux de transport public, université de Cergy-Pontoise.

□ Foot R., enseignant (9 h), la fiabilité humaine et organisationnelle, master 2 sécurité des transports, université de Saint-Quentin-en-Yvelines

□ Guéranger D., enseignant (24 h), l'expertise et ses instruments, master 2 Cimo, École des Ponts ParisTech, UPEMLV, UPEC.

□ Horn C., enseignante (9 h), Transport geopolitics, niveau master, IFP School, Institut français du pétrole.

□ Jaglin S., professeur (6 h), réformes des services en réseaux dans les villes en développement, master 2, ingénierie des services urbains, IEP Rennes.

□ Kahane B., professeur, stratégie des organisations, master ESIEE management, ESIEE Paris, CCIP.

□ Kahane B., professeur, gestion de la R&D et de l'innovation, master ESIEE management ESIEE Paris, CCIP.

□ Kahane B., professeur, simulation de gestion, master ESIEE management, ESIEE Paris, CCIP.

□ Kahane B., professeur, stratégie des organisations, master ESIEE Paris, CCIP, spécialité « veille et intelligence économique », ESIEE Paris, CCIP.

□ Larédo P., professeur, politiques de la science et de l'innovation, master EIS « Enterprise, innovation and society », École des Ponts ParisTech, UPEMLV, EHES.

□ Lefèvre C., professeur (33 h), l'action publique : l'approche des sciences politiques et de la sociologie, master 1 « Urbanisme et aménagement », Paris VIII.

□ Lefèvre C., professeur (33 h), métropoles entre globalisation et décentralisation, mas-

ter 1 « Urbanisme et aménagement », Paris VIII.

□ Lefèvre C., professeur (22 h), les activités internationales des villes, master 1 « Urbanisme et aménagement », Paris VIII

□ Lefèvre C., professeur (55 h), stratégies métropolitaines, master 2 « Urbanisme et aménagement », Paris VIII.

□ Leheis S., intervenante, « La ville durable ; le développement durable dans les transports » dans le cadre du séminaire « Développement urbain durable » de Jean-Claude Toubon, master 2 génie urbain, UPEMLV.

□ Montel N., enseignante (8 h), histoire des villes, master 1 Cimo, École des Ponts ParisTech, UPEMLV, UPEC.

□ Paradeise C., professeur (30 h), politiques de la science et de l'innovation, master EIS, École des Ponts ParisTech, UPEMLV, EHES.

□ Paradeise C., professeur (36 h), relations professionnelles, master 1 Eric, École des Ponts ParisTech, UPEMLV.

□ Paradeise C., professeur (36 h), relations professionnelles, master 2 MIE, expertise de l'emploi et des compétences, UPEMLV.

□ Parasie S., maître de conférences (12 h), communication et innovation, master 1 Eric, École des Ponts ParisTech, UPEMLV.

□ Parasie S., maître de conférences (36 h), sociologie de la communication, master 1 Eric, École des Ponts ParisTech, UPEMLV.

□ Parasie S., maître de conférences (40,5 h), médias et débat public, master 2 Eric, École des Ponts ParisTech, UPEMLV.

□ Parasie S., maître de conférences (48 h), techniques d'enquête, master 1 Eric, École des Ponts ParisTech, UPEMLV.

□ Parasie S., maître de conférences (30 h), suivi de mémoires, masters 1 et 2 Eric, École des Ponts ParisTech, UPEMLV.

□ Peerbaye A., maître de conférences (48 h), techniques d'enquête, master 1 Eric, École des Ponts ParisTech, UPEMLV.

- Peerbaye A., maître de conférences, suivi de mémoires, masters 1 et 2 Eric, École des Ponts ParisTech, UPEMLV.
- Portnoi A., chargée de cours (30 h), « Comment se dessine la ville ? », master « Aménagement et urbanisme », IFU.
- Poupeau F.-M., responsable (24 h), chantier de recherche, master Cimo, École des Ponts ParisTech, UPEMLV, UPEC.
- Poupeau F.-M., maître de conférences (24 h), théories des organisations, master de recherche, IEP.
- Ughetto P., maître de conférences (24 h), sociologie du travail et de la production, master 1 Eric, École des Ponts ParisTech, UPEMLV.
- Ughetto P., maître de conférences (16 h), compétence et travail, master 2, spécialité Macor, École des Ponts ParisTech, UPEMLV.
- Ughetto P., maître de conférences (24 h), « Entreprise, production, innovation », master 1, Eric, spécialité « Entreprise, innovation, société », École des Ponts ParisTech, UPEMLV.

Enseignements en licence

- Cauchard L., Ater (36 h), les phénomènes sociaux, licence 1, UPEMLV.
- Cauchard L., Ater (18 h), sociologie du travail, licence 2, UPEMLV.
- Cauchard L., Ater (36 h), sociologie du XIX^e siècle, licence 1, UPEMLV.
- Cauchard L., Ater (6 h), carrières sociales et sanitaires, licence 1, UPEMLV.
- Dagiral É., intervenant (36 h), sources et méthodes d'enquête, licence 1 de sociologie, UPEMLV.
- Dahan A., intervenante (24 h), sociologie des organisations, licence 3Staps, département SESS-Staps, université Paris XII Créteil Val-de-Marne.
- David L., enseignante (64 h), sociologie de la ville, méthode de l'entretien, licence 1 de sociologie, UPEMLV.
- Girard V., moniteur (72 h), les phénomènes

- sociaux : inégalités, discrimination, exclusion, licence 1, UPEMLV.
- Bercegol (de) R., enseignant (72 h), sources et méthodes d'enquête, licence 1 de sociologie, UPEMLV.
- Gralepois M., Ater, pratiques de l'urbanisme, licence professionnelle « Intervention sociale », option économie sociale, université du Havre.
- Gralepois M., Ater, collectivités territoriales, licence 3, université du Havre.
- Grilliat S. (18 h), sociologie urbaine, licence 2 de sociologie, UPEMLV.
- Leheis S., co-animatrice (16 h), politiques urbaines, licence 3 de génie urbain, UPEMLV.
- Mathieu-Fritz A., maître de conférences (36 h), sources et méthodes, licence 1 de sociologie, UPEMLV.
- Mathieu-Fritz A., maître de conférences (18 h), ethnologie et approfondissement, licence 2 de sociologie, UPEMLV.
- Mathieu-Fritz A., maître de conférences (36 h), sociologie de la culture, licence 3 de sociologie, UPEMLV.
- Mathieu-Fritz A., maître de conférences (24 h), connaissance des métiers du secteur sanitaire et social, soutien à la préparation au concours d'entrée dans les écoles de secteur sanitaire et social, licence 1 de sociologie, UPEMLV.
- Mathieu-Fritz A., maître de conférences (20 h), les métiers au sein et en relation avec les associations, licence professionnelle « Management des organisations de l'économie sociale », UPEMLV.
- Mathieu-Fritz A., maître de conférences (36 h), « Management des organisations de l'économie sociale : bases de données, Excel », licence professionnelle « Management des organisations de l'économie sociale », UPEMLV.
- Moeneclay V., moniteur (24 h), sociologie du XX^e siècle, licence 2 de sociologie, UPEMLV.
- Moeneclay V., moniteur (36 h), stratifica-

tion sociale, licence 1 de sociologie, UPEMLV.

□ Paradeise C., professeur (27 h), sociologie du travail, licence 2 de sociologie, UPEMLV.

□ Paradeise C., professeur (63 h), méthodes et mémoire, licence 3 de sociologie, UPEMLV

□ Paradeise C., professeur (9 h), approche sociologique, licence 1, UPEMLV.

□ Parasio S., maître de conférences (24 h), sociologie des techniques de communication, licence 3, UPEMLV.

□ Parasio S., maître de conférences (37 h), ethnologie, licence 1, UPEMLV.

□ Parasio S., maître de conférences (22,5 h), traitement Excel, licence professionnelle, UPEMLV.

□ Peerbaye A., maître de conférences (27 h), stratification et classes sociales, licence 2 de sociologie, UPEMLV.

□ Peerbaye A., maître de conférences (30 h), statistique inférentielle, licence 3 de sociologie, UPEMLV.

□ Peerbaye A., maître de conférences (36 h), ethnologie, licence 2 de sociologie, UPEMLV.

□ Peerbaye A., maître de conférences (27 h), sites Web et communication institutionnelle, licence pro MOES, UPEMLV.

□ Peerbaye A., maître de conférences (36 h), théories sociologiques du XIX^e siècle, licence 1 de sociologie, UPEMLV.

□ Portnoi A., enseignante vacataire (78 h), l'analyse architecturale, licence 2, École d'architecture de la ville et des territoires de Marne-la-Vallée.

□ Quemina A., professeur (18 h), sociologie du marché de l'art, licence professionnelle antiquaire-brocantier, UPEMLV.

□ Ughetto P., maître de conférences (48 h), sociologie des ressources humaines, licence 3 de sociologie, UPEMLV.

□ Zabban V., enseignante, les phénomènes sociaux, licence 1 de sociologie, UPEMLV.

Enseignements divers

□ Gralépois M., Ater (au 1^{er} septembre 2008), aménagement des territoires, Institut supérieur d'études logistiques (5^e année), université du Havre.

□ Guéranger D., Parasio S., enseignants (16 h), atelier d'écriture des sciences sociales, École doctorale « Ville environnement », Université Paris-Est.

□ Halbert L., intervenant (3 h), métropoles et développement économique, Institut français d'urbanisme.

□ Larédo P., professeur à la Manchester Business School, Theories and conceptual frames for the management of science technology and innovation, directeur scientifique du programme doctoral « Management of science, technology and innovation » (70 doctorants inscrits);

□ Portnoi A., maître assistante associée à temps plein dans le champ TPCA (théorie et pratique de la conception architecturale et urbaine) soit 220 h en licence 2 et 100 h en 5^e année M9. Enseignement de projet, École nationale supérieure d'architecture de Paris La Villette.

□ Portnoi A., théorie des organisations, Centre d'éducation permanente de l'université de Paris 10 Nanterre.

□ Poupeau F.-M., enseignant (40 h), programme « Accompagnement passage maîtrise cadre » des agents d'EDF-GDF.

□ Doniol-Shaw G., enseignante (60 h), la méthodologie de l'intervention en psychologie du travail, enseignement de second cycle, chaire de psychologie du travail, Cnam.

□ Offner J.-M., professeur, réseaux, services publics et territoires, 4^e année, IEP de Paris.

□ Roseau N., intervenante (2 h), histoire et théorie des infrastructures, 4^e année, École d'Architecture de la ville et des territoires.

□ Zabban V., enseignante, tests psychotechniques et expression orale, DUT, 1^{re} année, UPEMLV.

Activités d'animation, de recherche

Activités éditoriales

Membres de comités de rédaction

- Chatzis K., éditeur associé pour la revue Engineering Studies et membre du comité de rédaction de la revue *Almagest* (International Journal for the history of scientific ideas).
- Coutard O., corédaction en chef de la revue Flux, cahiers scientifiques internationaux Réseaux et territoires ; membre du comité de rédaction du Journal of Urban Technology
- Dagiral É., membre du comité de rédaction des revues Terrains & Travaux et Eduquer Former.
- Flichy P., directeur de la revue Réseaux, communication technique et société.
- Galland J.-P., membre du comité scientifique de la revue Natures, Sciences, Sociétés.
- Halbert L., membre du comité de rédaction de Métropoles et Études foncières.
- Jaglin S., membre des comités de rédaction des revues Flux et Tiers Monde.
- Jeannot G., membre des comités de rédaction de la Revue française d'administration publique et de Les annales de la recherche urbaine.
- Jozan R., membre du comité de rédaction de la revue Central Asian Reader.
- Larédo P., membre des comités éditoriaux de Science and Public Policy et de Research Evaluation ; series editor de Prime Series on Research and Innovation Policy in Europe.
- Lefèvre C., rédacteur en chef de la revue Métropoles, Membre du comité de rédaction de Urban Research and Practice (revue de l'Eura).
- May N., membre du comité de rédaction de la revue Flux, membre du comité scientifique de la série « Économie et gestion des services » (EGS) de la revue Économies et sociétés.
- Montel N., membre du comité de rédaction de la revue Genèses, sciences sociales et histoire.

- Offner J.-M., membre des comités de rédaction des revues Flux, Métropoles et Urbanisme.
- Paradeise C., senior editor de la revue Organization studies, membre du comité de rédaction de la revue Sociologie du travail.
- Parasie S., membre du comité de rédaction de la revue Terrains & Travaux, responsable des comptes-rendus de la revue Réseaux.
- Peerbaye A., secrétaire de rédaction et membre du comité éditorial de la revue Terrains & Travaux.
- Picon A., membre des comités de rédaction des revues Les Cahiers de la recherche architecturale et Construction History
- Quemain A., membre du comité de rédaction des revues Sociologie et sociétés (Canada) et Cultural Sociology (Grande-Bretagne).
- Ughetto P., membre des comités de rédaction des revues Économies et sociétés et Éducation permanente.
- Weller J.-M., membre du comité scientifique de la revue Recherches et prévisions, membre du comité de rédaction de la revue Gérer et comprendre, Annales des Mines.

Referees (réguliers et occasionnels)

- Campagnac É., correspondante éditoriale pour l'Europe de la revue Construction Management and Economics et referee régulière.
- Chatzis K., referee occasionnel pour la Revue d'histoire des mathématiques et Flux.
- Coutard O., referee pour la revue International Journal of Urban and Regional Research.
- Crague G., referee pour les revues Recherche Transports Sécurité, Économie et statistique, Géographie économie société, Organization Studies.
- Delemarle A., referee occasionnel pour les revues Long Range Planning (International journal of strategic management) et Academy of Management Conference.
- Doniol-Shaw G., referee occasionnel pour

la revue Pistes.

- Halbert, L., referee pour les revues : *Geografiska Annaler B*, *Géographie*, *économie*, *société* ; *Métropoles* ; *Regional Studies* ; *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*.
- Jaglin S., referee régulier pour les revues : *Autrepart* ; *Environment and Urbanization* ; *GéoCarrefour* ; *International Journal of Urban and Regional Research* ; *Water Alternatives*.
- Larédo P., reviewer pour les revues : *Research Policy*, *Regional Studies*, *Industrial and Corporate Change*, *Science Technology and Human Values*, *Social Studies of Science*, *Organization Studies*, *R&D Management*, *Minerva and Science*.
- Lefèvre C., referee régulier pour les revues *International Journal of Urban and Regional research* et *Urban Studies*.
- Montel N., referee pour les revues : *Revue d'histoire du XIX^e siècle* ; *Cahiers d'économie et sociologie rurales* ; *Histoire urbaine* ; *Annales. Histoire, Sciences Sociales*.
- Offner J.-M., referee pour : *Revue d'Économie Régionale et Urbaine* ; *Politiques et management public* ; *International Journal of Urban and Regional Research*.
- Paradeise C., referee occasionnel pour les revues : *European societies* ; *Science in Context* ; *Politiques et management public* ; *Science et société*.
- Parasie S., referee occasionnel pour la revue *Droit & Société*.
- Peerbaye A., referee occasionnel pour la *Revue d'Anthropologie des Connaissances et Sociologie et sociétés*.
- Poupeau F.-M., referee régulier pour la revue *Energy Policy*.
- Quemin A., referee pour *Current Sociology* et *Sage Studies in International Sociology*.
- Ruet J., referee pour les revues : *Journal of International and Theoretical Economics* ; *Energy Economics* ; *Cities* ; *China perspectives - perspectives chinoises* ; *Cosmopolis* ;

Critique internationale...

- Rutherford J., referee pour les revues *Urban Studies*, *Regional Studies*, *Geoforum*, *Politique et Sociétés*, *Revue française de socio-économie*, *Économies et Sociétés*, *Revue de la Régulation*, *Recherches et Prévisions*.

Participation aux comités scientifiques

- Jaglin S., membre du conseil scientifique du 5th World Bank Urban Research Symposium *Cities and Climate Change : Responding to an Urgent Agenda*, Marseille (France), June 28-30, 2009 ; membre du conseil scientifique du programme de recherche « Eaux et territoires », MEEDDEM, CNRS, Cemagref.
- Roseau N., membre du comité scientifique de l'École des Ingénieurs de la Ville de Paris.

Organisation de conférences et séminaires internationaux

- Coutard O., Jaglin S. et Rutherford J. *Cities and energy transitions : past, present, future*, Autun, juin 2009.
- Guéranger D. (coord.) *Sustainability, so what ? Retour critique sur les promesses du développement urbain durable*, 3^e session de l'école thématique et internationale Pacte-Latts-EPFL « Controverses », 8 et 9 octobre 2009, Lausanne.
- Montel N. (coorganisatrice) *Les ponts et chaussées et leurs archives : questions de sources, questions d'histoire*, Archives nationales, 1^{er} décembre 2009.
- Ziliani L., Leheis L., Nessi H. *Les mobilités aux défis des inégalités : panorama des recherches en cours dans les métropoles du Sud et du Nord*, Latts-École doctorale VTT (Université Paris-Est), 18 mai 2009, École des Ponts ParisTech.

Participation à des expertises ou à des débats publics

- Delemarle A.
Membre de la délégation française à l'ISO pour les nanotechnologies.
- Halbert L.
Expertise pour le programme « Paris 2030 » organisé par la mairie de Paris.
États généraux des musiques du monde, 11 et 12 septembre 2009, animateur de la table ronde « Les musiques du monde, un instrument de solidarité pour les territoires ».
Conférence « Refaire la ville » organisée par le Puca et l'ADCF, 9 novembre 2009 ; participation au débat sur la « Ville créative ».
Conférence « Le bassin parisien en question », organisé par l'IAU, 24 mars 2009 ; participation sur le thème « Le bassin parisien : une méga-région urbaine ? ».
Table ronde « Territoires métisses et innovants » organisée par le SPL Parismix le 31 mars 2009 (animateur principal de la table ronde).
- Jaglin S.
Comeva (comité des évaluations) de l'Agence française de développement, présidé par François Bourguignon.
Comité de pilotage du chantier de capitalisation de Twizé (Mauritanie), Gret (groupe de recherche et d'échange technologique).
Comité d'experts permanent du pS-Eau.
Membre du panel d'experts pour la réflexion et la capitalisation d'expériences sur l'accès à l'énergie en Afrique subsaharienne de l'Agence française de développement (AFD).
- Larédo P.
Conseil pour la construction de la stratégie sur sept ans de recherche et d'innovation de la région Pays de la Loire (2008-2009).
Membre de la commission nationale pour une nouvelle loi sur la recherche en Espagne (2009-2010, présentée au parlement en mai 2010).
Invité par la NSF pour la définition et le suivi du programme de recherche « Science on

science policy and innovation ».

- Lefèvre C.
Membre du panel international d'experts de l'Urban Audit (commission européenne, DG Regio).
- Mathieu-Fritz A.
Membre élu du CNU (Conseil national des universités), section 19 (sociologie, démographie) de 2007 à 2009.
Expert pour l'Aeres (évaluation de deux laboratoires de recherche, Gemas et CESS ; participation à la rédaction du rapport ; une évaluation d'un master de l'université Paris IV) ;
- Moretto L.
Participation à la réalisation de l'étude du Pnud « A Users' Guide on measuring moral governance »
- Paradeise C.
Conseil scientifique du CNFPPT, programme Arash Rhône-Alpes, CCRDT de la région Midi-Pyrénées, CCRRESTI en Île-de-France.
Conseil d'administration de Agropolis Fondation Montpellier, issu du RTRA Agronomie et développement durable.
Conseil de l'Observatoire des pôles de compétitivité.
Conseil pédagogique et scientifique de l'Institut national du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle (INTEFP).
Groupes ANRT : « Les défis de l'excellence » ; « Les évolutions de l'université et leurs conséquences sur le reste du système de recherche et d'innovation ».
- Picon A.
Membre de l'Académie des technologies.
- Poupeau F.-M.
Membre de l'équipe projet « Acteurs du changement », secrétariat général du MEEDDM (avec Anne Debar).
- Rutherford J.
Membre de la délégation du CNRS - Pirve (programme interdisciplinaire de recherche Ville et Environnement) lors de la mission à Xiamen (Chine) et à Hong Kong, 3-10 octobre 2009

Rapporteur sur un projet de recherche pour l'Agence de recherche économique et sociale britannique (ESRC), avril 2009.

Participation à des réseaux nationaux ou internationaux (à titre individuel ou collectif)

□ Campagnac É.

Réseau de recherches sur les activités et les métiers de l'architecture et de l'urbanisme (Ramau).

□ Halbert L.

Urban-net, réseau de coopération scientifique : université d'Amsterdam (Pays-Bas), Université Paris-Est (Latts, France), université d'Uppsala (Suède), Association for Integrated Development and Sustainability (Bulgarie), université Bilgi d'Istanbul (Turquie), université de Tel Aviv (Israël).

□ Jaglin S.

Membre de Citylab, African Centre for Cities - Architecture, Planning & Geomatics, University of Cape Town (Afrique du Sud).

Membre du GDRI. Gouverner les villes d'Afrique : lois, institutions locales et identités urbaines depuis 1945. Responsables scientifiques : Laurent Fourchard (CEAN, IEP Bordeaux) et Simon Bekker (University of Stellenbosch). Financement : CNRS (France) et NRF (Afrique du Sud).

□ Jaglin S. et Moretto L.

Membres du réseau N-AERUS (Network - Association of European Researchers on Urbanisation in the South).

□ Leheis S.

Association of European Schools of Planning (AESOP).

Participation au groupe « Transport » de l'Aesop ; intervention dans le cadre du PhD workshop organisé du 14 au 18 octobre 2009 à Amsterdam.

Réseau de doctorants (six centres de recherches) de la Volvo Research and Educational Foundations ; participation au réseau et intervention dans le cadre du PhD workshop organisé du 17 au 19 avril 2009

à Göteborg (Suède)

□ Lefèvre C.

Membre du comité exécutif de l'European Urban Research Association (Eura).

□ Paradeise C. (coord.)

Steering of Universities (SUN) - Réseau d'excellence Prime.

Partenaires : Ch. Musselin (CSO, Fr), Jürgen Enders et Don F. Westerheijden (Cheps, Un. of Twente, NL), Ewan Ferlie (London University, GB), Gaëlle Goastellec, Dr. Martin Beninghoff (OSPS, université de Lausanne, CH), Ivar Bleiklie (Un. De Bergen, Norvège), Emanuela Reale et Bianca Poti (CERSI-CNR, Italie), Georg Krücken, Stefan Lange, Uwe Schimank (université de Hagen).

□ Quemain A.

Président du comité de recherche « Sociologie de l'art » de l'Association internationale de sociologie - International Sociological Association (ISA).

□ Weller J.-M.

Représentant pour le Latts de l'Association internationale de sociologie - International Sociological Association (ISA).

Productions du laboratoire

Articles

Articles dans des revues à comité de lecture

□ Campagnac É., « Contribution à l'analyse des contrats de partenariat public-privé en France et au Royaume-Uni », *Revue française d'administration publique* (en ligne), 2009, n° 130, p. 365-382.

http://www.cairn.info-resume.php?ID_ARTICLE=RFAP_130_0365

□ Cavé J., « Les petits opérateurs privés (POPs) de la distribution d'eau à Maputo : le défi du métissage d'un système sociotechnique », *Flux - Cahiers scientifiques internationaux Réseaux et Territoires* (en ligne), 2009, n° 76-77, p. 51-61

[.http://www.cairn.info-](http://www.cairn.info-resume.php?ID_ARTICLE=FLUX_076_005_1)

[resume.php?ID_ARTICLE=FLUX_076_005_1](http://www.cairn.info-resume.php?ID_ARTICLE=FLUX_076_005_1)

□ Chatzis K., « Coping with the second industrial revolution : fragmentation of the French engineering education system, 1870s to the present », *Engineering Studies* (en ligne), juillet 2009, vol. 1, n° 2, p. 79-99.

<http://www.informaworld.com-smpp-content~db=all~content=a912911494>

DOI :10.1080-19378620903005675

□ Chatzis K., Bocquet D., Sander A., « L'universalisation de la distribution de l'eau de Paris, 1830-1930 ». *Flux - Cahiers scientifiques internationaux Réseaux et Territoires* (en ligne), 2009, n° 76-77, p. 137-141.

http://www.cairn.info-article.php?ID_REVUE=FLUX&ID_NUMPUBLIE=FLUX_076&ID_ARTICLE=FLUX_076_0137

□ Chatzis K., Assimacopoulou F., « Spoudastes sti Gallia, michanikoi stin Ellada. O kosmos ton Ellinin michanikon, 19os-arches 20ou aiona ». *Neollinika Istorika*, 2008 (paru en 2009), vol. 1, p. 11-129 .

□ Coutard O., Rutherford J., « Les réseaux transformés par leurs marges : développement et ambivalence des techniques "décentralisées" », *Flux - Cahiers scientifiques internationaux Réseaux et Territoires* (en ligne), 2009, n° 76-77, p. 6-13.

http://www.cairn.info-article.php?ID_REVUE=FLUX&ID_NUMPUBLIE=FLUX_076&ID_ARTICLE=FLUX_076_0006

□ Dagiral É., Beuscart J.-S., Parasie S., « Sociologie des activités en ligne ». *Terrains & Travaux* (en ligne), 2009, n° 15, p. 3-28.

<http://www.cairn.info-revue-terrains-et-travaux-2009-1-page-3.htm>

□ Dagiral É., Parasie S., « Intervenir autrement. Cyril Lemieux, sociologue-blogueur pendant la campagne présidentielle de 2007 ». *Terrains & Travaux* (en ligne), 2009, n° 15, p. 51-79.

<http://www.cairn.info-revue-terrains-et-travaux-2009-1-page-51.htm>

[travaux-2009-1-page-51.htm](http://www.cairn.info-revue-terrains-et-travaux-2009-1-page-51.htm)

□ Doniol-Shaw G., « L'engagement paradoxal des aides à domicile dans les situations repoussantes », *Travailler*, 2009, n° 22, p. 27-42.

□ Doniol-Shaw G., Le Douarin L., « L'accès des femmes aux emplois supérieurs de la fonction publique : une construction au croisement des itinéraires professionnels et familiaux », *Politiques et management public*, 2008 (paru en 2009), vol. 26, n° 2, p. 75-97.

□ Flichy P., « Le corps dans l'espace numérique », *Esprit*, mars-avril 2009, n° 353, p. 163-174.

□ Galland J.-P., « Comment financer les activités d'inspection ? le contrôle des industries à risque majeur en Grande-Bretagne », *Gérer et comprendre*, mars 2009, n° 95, p. 16-25.

□ Guéranger D., « Contradictions and conflicts in sociological writing : the rewriting of an interview by Pierre Bourdieu ». *Social Science Informations*, december 2009, vol. 48, n° 4, p. 615-629

<http://ssi.sagepub.com/content/48/4/615.abstract.html.fr?rss=1>

DOI :10.1177-0539018409344783

□ Guéranger D., « La coalition façonnée par l'administration. Le PLU parisien face aux élus écologistes (2001-2008) », *Politix*, 2009, vol. 22, n° 88, p. 85-101.

□ Guéranger D., Poupeau F.-M., « Un outil qui résiste à sa réforme. Le COS et sa "carrière" dans le plan local d'urbanisme de Paris », *Environnement urbain – Urban Environment* (en ligne), 2009, vol. 3, n° spécial « Urbanisme et développement durable », p. 1-9

<http://id.erudit.org-iderudit-037597ar>

□ Jozan R., Chaponnière J.-R.

« Les trajectoires de la Chine-Afrique : Introduction thématique ». *Afrique contemporaine* (en ligne). 2008-4, n°228, pp.21-34

<http://www.cairn.info-revue-afrique-contemporaine-2008-4-page-21.htm>

DOI :10.3917-afco.228.0021

□ Lefèvre C., « Gouverner as métropoles :

questões, desafios e limitações para a constituição de novos territórios políticos», *Cadernos Metrópole*, 2009, vol. 11, n° 22, p. 297-315.

□ Lichtenberger Y., Paradeise C., « Universités : réapprendre la responsabilité collégiale ». *Revue du Mauss* (en ligne), 1^{er} semestre 2009, n° 33, p. 228-243.

<http://www.cairn.info/revue-du-mauss-2009-1-p-288.htm>

□ May N., « Transformations organisationnelles et transformations spatiales : les mutuelles d'assurance niortaises entre centralisation et décentralisation », *Économies et sociétés*, série « Économie et gestion des services », 2009-4, n° 10, p. 775-804.

□ Moeneclae V., « “Parcours professionnels”, “flexicurité”, “activation”... Que nous enseigne l'observation du reclassement de salariés licenciés ? », *Éducation permanente*, 2009-4, n° 181.

□ Nessi H., Delpirou A., « Les politiques de “développement urbain durable” face aux héritages territoriaux. Regards romains sur la coordination transport-urbanisme », *Flux - Cahiers scientifiques internationaux Réseaux et Territoires* (en ligne), 2009, n° 75, p. 69-79.

<http://www.cairn.info/revue-flux-2009-1-p-69.htm>

□ Picon A., « Ville numérique, ville événement », *Flux - Cahiers scientifiques internationaux Réseaux et Territoires* (en ligne), 2009, n° 78, p. 17-23.

<http://www.cairn.info/revue-flux-2009-4-p-17.htm>

□ Picon A., « The engineer as judge : engineering analysis and political economy in eighteenth century France », *Engineering Studies*, mars 2009, vol. 1, n° 1, p. 19-34.

DOI :10.1080-19378620902725174

□ Picon A., « Does our technology make the past irrelevant to our future ? Beyond techno-determinism and social constructivism », *Harvard Design Magazine*, automne-hiver 2009-2010, n° 31, p. 141-146

□ Poupeau F.-M., « Faire du patrimoine bâti un objet

de concertation. L'expérience des protections ville de Paris », *Revue française de sociologie* (en ligne), 2009, vol. 50, n° 1, p. 123-150

<http://www.cairn.info/revue-francaise-de-sociologie-2009-1-p-123.htm>

DOI :10.3917-rfs.501.0123

□ Poupeau F.-M., « Domestic customers and reform of the gas sector. An organisational sociology perspective », *Energy Policy*

<http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=22174279>, 2009, vol. 37, n° 12, p. 5385-5392

DOI :10.1016-j.enpol.2009.07.061

□ Quemén A., « Les politiques de soutien au marché de l'art en France : un double objectif de soutien du marché par les achats et d'amélioration de la compétitivité », *Cahiers français*, 2009, n° 348, p. 58-62.

□ Rutherford J., « Le déploiement des réseaux de télécommunications dans les métropoles européennes : l'emprise des territorialités multiscalaires », *Flux - Cahiers scientifiques internationaux Réseaux et Territoires* (en ligne), 2009, n° 75, p. 6-15.

<http://www.cairn.info/revue-flux-2009-1-page-6.htm>

□ Ughetto P., « Organisations du travail et compétences : une réflexion à reprendre. À propos des articles de Philippe Zarifian, Maryse Bouclet et Pascal Huguet », *Éducation permanente*, 2009-3, n° 180, p. 259-268.

□ Weller J.-M., Joly N., « En chair et en chiffres. La vache, l'agriculteur et le contrôleur ». *Terrain* (en ligne), 2009, n° 53, p. 140-153.

<http://www.cairn.info.gate3.inist.fr/revue-terrain-2009-2-page-140.htm>

□ Zaban V., « Hors jeu ? Itinéraires et espaces de la pratique des jeux vidéo en ligne », *Terrains & Travaux* (en ligne) 2009, n° 15, p. 81-104

<http://www.cairn.info/revue-terrains-et-travaux-2009-1-page-81.htm>

Direction de numéros spéciaux de revues

- Beuscart J.-S., Dagiral É., Parasio S, « Activités en ligne », *Terrains & Travaux* (en ligne), 2009-1, n° 15, 224 p.
<http://www.cairn.info/revue-terrains-et-travaux-2009-1.htm>
- Coutard O., Rutherford J., « Aux marges des réseaux », *Flux - Cahiers scientifiques internationaux Réseaux et Territoires* (en ligne), 2009, n° 76-77, 150 p.
<http://www.cairn.info/gate3.inist.fr-revue-flux-2009-2.htm>
- Doniol-Shaw G., Molinier P. (coords), « Dominique Dessors, clinique du travail et transmission », *Travailler* (en ligne), 2009, n° 21, p. 9-79
<http://www.cairn.info/revue-travailler-2009-1.htm>

Livres

Ouvrages scientifiques

- Darbéra R., *Où vont les taxis ?*, Paris, Descartes & Cie, coll. « Les urbanités », 2009, 270 p.
- Lefèvre C., *Gouverner les métropoles*, Paris, LGDJ - Lextenso Éditions, coll. « Les urbanités », 2009, 115 p.
- Picon A., *Architettura ibrida : Marc Mimram*, trad. italienne de Marc Mimram architecte ingénieur Hybrid(e), Milan, Electa, 2009, 221 p.

Chapitres d'ouvrages collectifs

- Campagnac É., « Partenariats public privé : le bouleversement des organisations de projets », in Biau V., Tapie B. (dirs), *La fabrication de la ville : Métiers et organisations*, Paris, Éditions Parenthèses, 2009, p. 31-42.
- Chatzis K.
« Charles Dupin, Jean-Victor Poncelet et leurs mécaniques pour "artistes" et ouvriers », in Christen C., Vatin F. (eds), *Charles Dupin (1784-1873) : ingénieur, savant, économiste,*

pédagogue et parlementaire du Premier au Second Empire, Rennes, PUR, 2009, p. 99-113.
« De l'importation de savoirs américains à la création d'une expertise nationale. La modélisation des déplacements urbains en France, 1950-1975 », in Flonneau M., Guigueno V. (eds), *De l'histoire des transports à l'histoire de la mobilité ?*, Rennes, PUR, 2009, p. 159-169.

« Jules Dupuit, ingénieur des Ponts et Chaussées », in Breton Y., Klotz G. (eds), *Jules Dupuit : œuvres économiques complètes*, vol. 1, Paris, Économica, 2009, p. 615-692.

- Chatzis K., Assimacopoulou F., Mahera A., « Élève en France, enseignant en Grèce. Les enseignants de l'École polytechnique d'Athènes (1837-1912) formés dans des écoles d'ingénieurs en France », in Cardoso De Matos A., Diogo M.P., Gouzevitch I., Grelon A. (eds), *The quest for a professional identity : engineers between training and action*, Lisbonne, Edições Colibri-Cidehus-ue-Ciuhct, 2009, p. 25-41.

- Chatzis K., Antoniou Y., Assimakopoulos M., « Greek engineers – two centuries of history (19th-20th centuries) », in : Cardoso De Matos A., Diogo M.P., Gouzevitch I., Grelon A. (eds), *The quest for a professional identity : engineers between training and action*, Lisbonne, Edições Colibri-Cidehus-ue-Ciuhct, 2009, p. 383-402.

- Chatzis K., Brocato M., « Les frères Cosserat : brève introduction à leur vie et à leurs travaux en mécanique », introduction, in Cosserat E., Cosserat F., *Théorie des corps déformables*, rééd., Paris, Hermann, 2009 (1^{re} édition 1909), p. iii-xlv.

- Crague G., « Le développement économique dans l'aménagement urbain », in Bourdin A., Prost R. (dirs), *Projets et stratégies urbaines – regards comparatifs*, Marseille-Paris, Éditions Parenthèses- GIP Epau, 2009.

- Flichy P., « Comment Internet est devenu un marché » in Steiner P., Vatin F. (eds), *Traité*

de sociologie économique, Paris, PUF, 2009, p. 451-491

□ Foot R., « L'intrigante nouvelle disparition du tramway en France », in Flonneau M., Guigueno V. (eds), *De l'histoire des transports à l'histoire de la mobilité ?*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2009, p. 315-326.

□ Galland J.-P.

« Vulnérabilité, risques, sécurité », in Wachter S. (dir.), *Dictionnaire de l'aménagement du territoire ; état des lieux et prospective*, Paris, Belin, 2009, p. 183-211

« Évolutions des inspections du travail britannique et française », in Omnez C., Pitti L. (dirs), *Cultures du risque au travail et pratiques de prévention ; la France au regard des pays voisins*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2009, p. 67-76.

« France-Grande Bretagne : deux régimes de régulation des risques liés aux activités productives », in Appay B., Jefferys S. (eds), *Restructurations, précarisation, valeurs*, Toulouse, Octares Editions, 2009, p. 233-243.

□ Guéranger D.

« L'intercommunalité au prisme de la gouvernamentalité », in Boino P. (dir.), *Intercommunalité : politique et territoire*, Paris, Puca-La Documentation française, 2009, p. 147-154.

« L'intercommunalité vue des services : réflexions tirées des premiers transferts suivant la loi de 1999 », in Charles-le-Bihan D., Dare R. (dirs), *Les cadres renouvelés de l'intercommunalité. Du territoire de projet à l'identité politique ?*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2009, p. 139-146.

□ Guéranger D., Droubaix J.-F., Gralépois M., « Équilibrer les temps, les objets et les acteurs des politiques urbaines », in De Coninck F., Deroubaix J.-F. (dirs), *Ville éphémère ville durable. Multiplication des formes et temps urbains, maîtrise des nuisances : nouveaux usages nouveaux pouvoirs*, Paris, Éditions l'Œil d'Or, Coll. « Formes & Figures », 2009, p. 15-20.

□ Jaglin S., « Politiques publiques d'habitat et intégration urbaine en Afrique du Sud : préface », in Hervé F., Gonzalez T. (dir.), *Intégrer les population démunies dans les villes sud-africaines* (en ligne), Paris, AFD, Coll. « Notes et études » p. 15-29.

<http://www.afd.fr-jahia-Jahia-home-publications-NotesDocuments-pid-39708>

□ Jozan R., Martino-Asso B., « Gouvernance, le chaînon manquant du développement durable », in Jacquet P., Pachauri R.K., Tubiana L. (dirs), *Regards sur la terre 2009. La gouvernance du développement durable*, Paris, les Presses de Sciences Po, 2009, p. 75-81.

□ Larédo P., « La recherche européenne et les enjeux de la nouvelle science dominante », in Leresh J.-P., Larédo P., Weber K., *Recherche et enseignement supérieur face à l'internationalisation. France, Suisse et Union européenne*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2009, p. 27-50 .

□ Larédo P., Rieu C., Villard L., Kahane B., Delemarle A., Genet C., Mangematin V., « Émergence des nanotechnologies : vers un nouveau "modèle industriel" ? », in Leresh J.-P., Larédo P., Weber K., *Recherche et enseignement supérieur face à l'internationalisation. France, Suisse et Union européenne*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2009, p. 347-370.

□ Lelong B., Le Douarin L., « Les compétences informatiques au carrefour de l'identité au travail et de l'identité conjugale », in Ganjon F., Lelong B., Metzger J.-L. (dirs), *Inégalités numériques. Clivages sociaux et modes d'appropriation des TIC*, Paris, Lavoisier, 2009, p. 119-135.

□ Mathieu-Fritz A., Quemin A., « Les officiers ministériels face à l'État et à l'Europe. Commissaires-priseurs, huissiers de justice et notaires », in Gadea C., Demazière D. (dirs), *Sociologie des groupes professionnels. Acquis récents et nouveaux défis*, Paris, Éditions La Découverte, coll. « Recherches », 2009, p. 108-117.

- Moeneclay V., « Les usages d'une "forme particulière d'emploi" dans l'immobilier d'investissement : trajectoires des commerciaux, façons de vendre et stratégies des entreprises », in Appay B., Jefferys S. (dirs), *Restructurations, précarisation, valeurs*, Toulouse, Octarès Éditions, p. 391-402
- Nessi H., Delpirou A., « Les politiques de déplacements en Italie à l'heure du développement urbain durable. L'exemple de Cura del Forro à Rome », in Lettieri C., *Comprendre l'Italie des années 2000 du social au politique*, Aix-en-Provence, Presses universitaires de Provence, février 2009.
- Offner J.-M., « Faut-il sauver la notion de réseau ? », in Bleton-Ruguet A., Commerçon N., Vanier M. (dirs), *Réseaux en question : utopies, pratiques et prospective*, Mâcon, Institut de recherche du Val de Saône-Maconnais, 2009, p. 13-20;
- Paradeise C., Goastellec G., « Internationalisation des systèmes d'enseignement supérieur : convergence et différenciation », in Leresch J.-P., Larédo P., Weber K., *Recherche et enseignement supérieur face à l'internationalisation. France, Suisse et Union européenne*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2009, p. 195-216;
- Parasie S., Beuscart J.-S., « Sociologie des médias de masse », in Leteinturier C., Le Champion R. (dirs), *Médias, information et communication*, Paris, Ellipses, 2009.
- Picon Antoine
« Glass at the limits », in : Bell M., Kim J.K. (dirs), *Engineered transparency : the technical, visual and spatial effects of glass*, New York, Princeton Architectural Press, 2009, p. 69-71.
« La arquitectura y lo virtual Hacia una nueva materialidad », « Arquitectura, ciencia, tecnología y el reino de lo virtual », in Ortega L. (dir.), *La digitalización toma el mando*, Barcelona, Gustavo Gill, 2009, p. 67-83, p. 123-144.
« La passerelle de Solférino », in Cinqualbre O., Labasse A. (dirs), *Œuvres construites 1948-*
2009. *Architectures de collePtion Paris-Île-de-France*, Paris, Éditions du pavillon de l'Arse-
nal, 2009, p. 196-199.
- Quemin A., « Mireur, Hippolyte », in Sé-
néchal P., Barbillon C. (eds), *Dictionnaire cri-
tique des historiens de l'art actifs en France de
la Révolution à la Première Guerre mondiale
(1789-1920)* (en ligne), Paris, Éditions de l'Ins-
titut National d'Histoire de l'Art, 2009, 6 p.
<http://www.inha.fr-spip.php?article2462>
- Ribeill G.
« Les débuts de l'exploitation du réseau des Côtes-
du-Nord », in Louis Harel de la Noë, *l'ingénieur-ar-
chitecte des voies ferrées, des gares et des ponts*, s.l.
Association pour la mémoire et la notoriété de Louis
Harel de la Noë, mars 2009, p. 34-46.
« Comment le chemin de fer invente un site.
Les stratégies des chemins de fer dans l'in-
vention et la promotion des sites et parcours
touristiques en France ». In Fumey G., Varlet
J., Zembri P. (dirs), *Mobilités contemporaines.
Approches géoculturelles des transports*,
Paris, Éditions Ellipses, 2009, p. 167-179.
- Ribeill G., Bourdeau V., Castleton E.
(préfs), « Introduction », in Proudhon P.-J.,
*Manuel du spéculateur à la Bourse. Une an-
thologie*, Alfortville, Éditions Ère, 2009, p. 5-
53.
- Roseau Nathalie.
« Du récit à l'icône, Imaginaire et architecture
aéroportuaire », in Rouillard D. (ed.), *Imagi-
naires d'infrastructure*, Paris, L'Harmattan,
2009, p. 91-104.
« Du futur au miroir. Les paradoxes des villes
aériennes », in Flonneau M., Guigueno V.
(eds), *De l'histoire des transports à l'histoire
de la mobilité ?*, Rennes, Presses universitaires
de Rennes, 2009, p. 207-219.
« L'espace aérien et les formes contempo-
raines de la ville », in Prelorenzo C., Rouil-
lard D. (eds), *La Métropole des
Infrastructures, xx^e-xxi^e siècles*, Paris, Picard,
2009, p. 82-98.
- Ruet J., Siddiqui Z., « Shakti's avatars :

which energy for India ? », in Lesourne J., Ramsay C.W. (eds), *Energy in India's Future: Insights*, tome 7 : « Gouvernance européenne et géopolitique de l'énergie » (en ligne), Paris, Ifri, 2009, p. 59-140.

<http://www.ifri.org-files-Energie-Energie7.pdf>

□ Rutherford J., « Informational city », in Kitchen R., Thrift N. (eds), *The International Encyclopedia of Human Geography*, vol. 5, Oxford, Elsevier, 2009, p. 475-480.

□ Ughetto P., « Une démarche compétence entre contrôle et accompagnement des salariés », in Devin B., Jouvenot C., Loisel F. (coords), *Du management des compétences au management du travail*, Lyon, Éditions de l'Anact, 2009, p. 46-67.

□ Weller, J.-M., « L'administration et le quotidien », in Cohen A., Lacroix B., Riutort P. (coords), *Nouveau manuel de science politique*, Paris, La Découverte, coll. « Grands repères », 2009.

« Les agents administratifs : travail d'arbitrage et conscience professionnelle », in Demazières D., Gadea C. (coords), *Sociologie des groupes professionnels*, Paris, La Découverte, coll. « Grands repères », 2009.

Direction d'ouvrages scientifiques

□ Campagnac É. (dir.), *Évaluer les partenariats public-privé en Europe. Quelles conséquences pour la commande et le projet ? Quels impacts sur la qualité des bâtiments et des services ? Quelles méthodes d'évaluation ?*, Paris, Presses de l'École des Ponts ParisTech, 315 p.

□ Larédo P., Leresche J.-P., Weber K. (dirs), *Recherche et enseignement supérieur face à l'internationalisation. France, Suisse et Union européenne*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2009, 397 p.

□ Lelong B., Granjon F., Metzger J.-L. (dirs), *Inégalités numériques. Clivages sociaux et modes d'appropriation des TIC*, Paris, Lavoisier, 2009, 254 p.

□ Mallard G., Paradeise C., Peerbaye A. (dirs), *Global Science and National Sovereignty. Studies in Historical Sociology of Science*, Londres, Routledge, 2009, 231 p.

□ Paradeise C., Ferlie E., Bleiklie I., Reale E. (eds), *University governance : Western European comparative perspectives*, Grande-Bretagne, Springer, coll. « Higher Education Dynamics », 2009, 322 p.

□ Picon A. (dir.), Riout-Sarcey M., Bouchet T. *Dicionario das utopias*, trad. en portugais du Dictionnaire des utopies, Lisbonne, Texto E Grafia, 2009, 288 p.

□ Ruet J., Tawa Lama-Rewal S. (eds), *Governing India's Metropolises*, Londres, Routledge, coll. « Cities and the Urban Imperative » 2009, 315 p.

Ouvrages de vulgarisation (ou chapitres)

□ Offner J.-M., *Politiques de transport : prospective et outils*, Paris, La Documentation française, 2009, 80 p.

□ Paradeise C., « Un nouveau modèle universitaire mondial ? », in *Encyclopédie de L'état du monde* (en ligne), Paris, La Découverte, 2009, n.p.

<http://www.etatdumonde.com>

Comptes rendus d'ouvrages dans des revues à comité de lecture

□ Dagiral É., compte rendu de l'ouvrage de Aspray W., Ceruzzi P.E. (dirs), *The Internet and American Business*, Réseaux (en ligne), 2009, n°153, p. 201-203.

<http://www.cairn.info-revue-reseaux-2009-1-page-191.htm>

DOI : 10.3917-res.153.0191

□ Galland J.-P., Martinais E., *Les enjeux d'une gestion territorialisée des risques technologiques. Spécificités françaises et mise en perspective internationale*, compte rendu de séminaire, *Natures sciences sociétés* (en ligne), janvier-mars 2009, vol. 17, n° 1, p. 79-81, DOI :10.1051-nss-2009015.

□ Girard V., compte rendu de l'ouvrage Stebe J.-M., Marchal H., La sociologie urbaine, Revue française de sociologie (en ligne), 2009, vol. 50, n° 3, p. 664-667.

<http://www.cairn.info-revue-francaise-de-sociologie-2009-3-page-641.htm>

□ Jeannot G., Critical Book Review, Perry J.L., Hondegheim A. (eds), Motivation in Public Management ; Guy Mary E., Newman Meredith A., Mastrzcchi Sharon H., Emotional Labor : Putting the Service in Public Service ; Eemery Y., Giauque D. (eds), Dilemmes de la GRH publique, International Review of Administrative Sciences (en ligne), juin 2009, vol. 75, n° 2, p. 367-371

DOI : 10.1177-0020852309104181

<http://ras.sagepub.com-cgi-reprint-75-2-367>

□ Lefèvre C., compte rendu de l'ouvrage de Davezies L., La république et ses territoires : la circulation invisible et ses richesses, Métropoles (en ligne), 2009, n° 5, p. 177-181.

<http://metropoles.revues.org-document3767.html>

□ Mathieu-Fritz A., Compte-rendu de l'ouvrage de Buscatto M., Lorient M., Weller J.-M. (dirs), Au-delà du stress au travail. Une sociologie des agents publics au contact des usagers, Réseaux (en ligne), 2009, vol. 27, n° 156, p. 208-283.

<http://www.cairn.info-revue-reseaux-2009-4-page-271.htm>

Compte rendu de l'ouvrage de Ughetto P., Faire face aux exigences du travail contemporain. Conditions du travail et management, Réseaux (en ligne), 2009, vol. 27, n° 155, p. 221-223

<http://www.cairn.info-revue-reseaux-2009-3-page-215.htm>

□ Montel N., « Pour une histoire concrète des savoirs d'État au XIX^e siècle : chantiers, vestiges et pratiques », Revue d'histoire du XIX^e siècle, thèses et HDR soutenues, 2009, mis en ligne le 16 mai 2009, consulté le 29 juin

2010.

<http://rh19.revues.org-index3856.html>

□ Noël M., compte rendu de l'ouvrage de F. Charvolin, A. Micoud, L. Nyhart (dirs.), Des sciences citoyennes ? La question de l'amateur dans les sciences naturalistes, Revue d'anthropologie des connaissances (en ligne), 2009, vol. 3, n° 3, p. 550-553.

<http://www.cairn.info-revue-anthropologie-des-connaissances-2009-3.htm>

□ Parasié S., compte rendu de l'ouvrage de Lemieux C., de Fornel M. (dirs), Naturalisme versus constructivisme ?, Réseaux (en ligne), 2009, vol. 27, n° 154, p. 250-253.

<http://www.cairn.info-revue-reseaux-2009-2-page-247.htm>

□ Ughetto P.

Compte-rendu de l'ouvrage de Lallement M., Le travail, une sociologie contemporaine, Économies et sociétés, série AB, 2009-1, n° 30.

Compte-rendu de l'ouvrage de Chavance B., L'économie institutionnelle, Économies et Sociétés, série AB, 2009-1, n° 30.

□ Weller J.-M., « Jusqu'où aimer le désordre ? », à propos de A perfect Mess d'Eric Abrahamson, les annales de l'École de Paris du management, novembre 2008 (paru en 2009), vol. XV.

Autres articles (entretiens dans la presse généraliste et les revues « d'idées », articles dans des revues professionnelles)

□ Cavé J., Blanc A., Cavé J., Charbonnière E., « Les petits opérateurs privés de la distribution d'eau à Maputo : d'un problème à une solution ? », document de travail AFD (en ligne), 2009, n° 85, 54 p.

http://www.afd.fr-jahia-webdav-site-afd-users-admirecherche-public-DT-DT_85_-_Operateurs_prives_Maputo_A_Blanc.pdf

□ Doniol-Shaw G., Garrigou A., « Les multiples dimensions de l'espace de travail », Santé et travail, 2009, n° 68, p. 28-30.

□ Halbert L., Gilli F., Gollain V., Perrin Bou-lonne H., « Horizon 2020 : quatre scénarios pour l'économie de la métropole pari-sienne », La Vie des idées (en ligne), 17 novembre 2009, 8 p.

http://www.laviedesidees.fr-IMG-pdf-20091117_grandparis.pdf

□ Lefèvre C., « Le système de gouvernance de l'Île-de-France, entre globalisation et dé-centralisation », Pouvoirs locaux, 2009, n° 81, p. 97-107.

□ Nessi H., Delpirou A., « Quand la négo-ciation entre public et privé fait (et défait) la ville. Le mécanisme de "compensation" à Rome », Urbanisme, septembre-octobre 2008, (paru en 2009), n° 362, p. 65-68.

□ Picon A., Lash S.

« Agency and architecture : how to be criti-cal ? », entretien avec Kenny Cupers et Isa-belle Doucet, et la participation de Margaret Crawford, Footprint - Delft School of Des-ign Journal, 2009, n° 4, p. 7-19.

« Un art de la provocation durable », catalogue « Les aides à la création » Via 2009 (en ligne), 2009, p. 34-35.

<http://www.via.fr-telechargement-Catalogues-catalogue2009.pdf>

□ Quemain A., « Femmes et artistes. La diffi-cile voie du succès dans le secteur de l'art contemporain », blog elles@centrepompidou (en ligne), 15 juin 2009.

<http://elles.centrepompidou.fr-blog-?p=167>

□ Ribeill G.

« Le voyageur ferroviaire du XXI^e siècle et le yield management », Le Rail, janvier-février 2009, n° 153, p. 40-42.

« Vives controverses sur une prétendue "ma-ladie spéciale des mécaniciens et chauf-feurs" » (1857-1861), Historail, janvier 2009, n° 8, p. 56-66

« 1947, l'hygiaphone terrasse les corpuscules de Plügge », Historail, janvier 2009, n° 8, p. 70-72.

« Un slogan pour le chemin de fer du XXI^e siè-

cle : "Informer le voyageur pour le libérer" », Le Rail, mars 2009, n° 154, p. 48-50.

« La desserte ferroviaire d'Auxerre : une trop longue histoire (1833-1855) », Les Cahiers d'Adiamos 89, mars 2009, n° 2, p. 35-54.

« La SNCF essuie les plâtres du "grand big-bang syndical" », Le Rail, avril 2009, n° 155, p. 40-42.

« La rencontre fatale du juge Poinsot et de l'in-saisissable Jud », Historail, avril 2009, n° 9, p. 48-55.

« Des années 1950 aux années 1960. Exit la troisième classe, bienvenue aux hommes d'af-faires », Chemins de fer : vers une Europe fer-roviaire sans frontières techniques, histoire de l'interopérabilité des chemins de fer européens ou les heurs et malheurs d'un enjeu majeur, avril 2009, n° 515, p. 36-41.

« L'assassinat du préfet Barrême : règlement de comptes ou crime crapuleux ? » Historail, avril 2009, n° 9, p. 56-58 (repris dans La Vie du Rail, 10 juin 2009, n° 3206, p. 15-25).

« Du sang à la une ! » Historail, avril 2009, n° 9, p. 59-62.

« Vingt-cinq tentatives criminelles entre 1860 et 1886 », Historail, avril 2009, n° 9, p. 63-67.

« Catéchisme et chemins de fer : l'œuvre édi-fiante de deux abbés gascons », Historail, avril 2009, n° 9, p. 96-100.

« De Montauban à Livernan », Le Rail, juin 2009, n° 157, p. 40-42.

« À l'ombre du 5, rue de Florence », Historail, juillet 2009, n° 10, p. 94-97.

« La troisième "révolution ferroviaire" est en marche », Le Rail, juillet-août 2009, n° 158, p. 40-42.

« Des Trans-Europ-Express aux Trans-Europ-Express-Marchandises. Des débuts promet-teurs », Chemins de fer : vers une Europe ferroviaire sans frontières techniques. Histoire de l'interopérabilité des chemins de fer euro-péens ou les heurs et malheurs d'un enjeu ma-jeur, août 2009, n° 517, p. 33-38.

« L'automne indien de la SNCF », Le Rail, oc-

tobre 2009, n° 160, p. 46-49.

« Sécurité du personnel : quand une image chasse l'autre », *Historail*, octobre 2009, n° 11, p. 100-103.

« Le futur système ferroviaire français », *Le Rail*, décembre 2009, n° 162, p. 46-49.

« Le dévoiement du système TEE originel », *Chemins de fer : vers une Europe ferroviaire sans frontières techniques. Histoire de l'interopérabilité des chemins de fer européens ou les heurs et malheurs d'un enjeu majeur*, décembre 2009, n° 518, p. 30-36.

« Quand le PLM délocalise ses dépôts de locomotives... Tonnerre : un destin ferroviaire précaire », *Bulletin de la Société d'archéologie et d'histoire du Tonnerrois*, 2009.

□ Ribeill G., Wenz-Dumas F., « La chute des seigneurs du rail : interview », *Libération*, 6 avril 2009.

□ Roseau N., « À chaque cité d'inventer son propre modèle », *L'Européen*, juillet-août 2009, n° 2, p. 41.

□ Weller J.-M., Benhaiem A., « Prévention du stress au travail : un plan d'urgence déjà critiqué », interview, *L'Express* (en ligne), 9 octobre 2009.

http://www.lexpress.fr-actualite-societe-un-plan-d-urgence-deja-critique_793512.html

Communications

Communications publiées (colloques avec actes)

□ Chatzis K.

« Les ingénieurs français au XIX^e siècle (1789-1914) : émergence et construction d'une spécificité nationale. », actes du colloque international « Gabriel Lamé, les pérégrinations d'un ingénieur du XIX^e siècle », 15-17 janvier 2009, Nantes, in *Sabix*, octobre 2009, n° 44, p. 53-63.

« Les ingénieurs du progrès : la figure de l'ingénieur-savant dans la France des années 1820-1870 », in actes du colloque international « Pontes e idéias : Louis-Leger Vauthier, en-

genheiro francês no Brasil » (CD-Rom), 19-22 octobre 2009, Recife (Brésil).

□ Coutard O., Rutherford J., « Cities in a post-networked era : combining ecological, infrastructural and urban transitions », in *The Sino-French CAS-CNRS workshop on urban environment and sustainable development*, 4-7 October 2009, Xiamen (China), p. 199-212.

□ Dagiral E., Parasie S., « Inventing new journalistic formats ? The integration of audiovisual contents in French online newspapers », in *5th International Conference on Communication and Reality Proceedings*, Tripodos (Extra 2009), 2009, Barcelona, p. 625-636.

□ Doniol-Shaw G.

« Prendre en compte les questions de mixité et d'égalité professionnelle dans l'amélioration des conditions de travail », in : *Actes du séminaire Genre et Travail*, Anact, 27 juin 2008, Lyon, Éditions de l'Anact, 2009, p. 19-27.

« Work schedules of home carers for the elderly in France : fragmented work, low quality, health effects », in *17^e Congrès international d'ergonomie* (CD-Rom), Association Internationale d'ergonomie (IEA), 9-14 août 2009, Beijing (China).

□ Doniol-Shaw G., Foot R., « L'ergonomie contre le design ou le conducteur est-il un usager ? La mise en débat d'une cabine de tramway », in *Colloque international Ergodesignforum* (en ligne), 8-10 juin 2009, Lyon, 11 p.

<http://hal.archives-ouvertes.fr-halshs-00440317->

□ Doniol-Shaw G., Lada E., « De la définition du plan d'aide à sa réalisation pour les bénéficiaires de l'APA : une place à construire pour les salariées intervenantes », in *Actes des 1^{res} rencontres scientifiques sur l'autonomie « Évaluer pour accompagner »*, CNSA, 12 février 2009, Paris, p. 54-55.

□ Lefèvre C.

« La gouvernance métropolitaine en Europe : enjeux et défis », colloque « La gouvernance métropolitaine en Europe », Diputacion de

Barcelone et université de Barcelone, 11-12 novembre 2009, Barcelone.

« Les politiques urbaines en France », colloque Citalia « Les politiques urbaines en Europe », 20 mai 2009, Rome.

□ Lichtenberger Y., « L'émergence d'un nouveau modèle d'université et la loi "Liberté et responsabilité des universités" », communication à l'Académie des sciences morales et politiques (en ligne), séance publique du 6 avril 2009, Paris.

<http://www.asmp.fr-travaux-communications-2009-lichtenberger.htm>

□ Poupeau F.-M., « The central-local relations » in French energy policy making and the environmental watershed : towards a new model of governance ?, in International Workshop « Institutional Change and Environmental Governance : comparing the dynamics of central-local relations in environmental policy making ».

□ Ribeill G., « Aux prises avec les voies ferrées : bombarder ou saboter ? un dilemme revisité », journée d'études « Les bombardements alliés sur la France durant la seconde guerre mondiale : stratégies, bilans humains et matériels », in Cahiers du Centre d'études d'histoire de la Défense, 6 juin 2009, n° 37, p. 135-162.

□ Roseau N., « From megaevent to metastucture, airports and the urban condition of being on the world stage », in International Symposium 20th century great events « Architecture, Planning and Urban Development », Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura e Società, 2 avril 2009, Milan.

Autres communications

□ Campagnac É., « European Construction workers in the crisis : The case of France », Special Meeting of construction labour relations studies « European Construction workers in the crisis », 20 novembre 2009, Middlesex University.

□ Chatzis K., « Calculating "cut and fill" vo-

lumes for road and rail projects in France during the 1830-1860 period : instruments or tables ? » XXIII^e International Congress of History of Science and Technology, 28 juillet-2 août 2009, Budapest (Hongrie).

□ Coutard O., Halbert L., Lefèvre C., Rutherford J., « French connections: territorial equalities and circulations of wealth between Paris and province », « The Unmaking England? Is London delinking from its peripheries ? », International Workshop, 15-16 January 2009, Manchester.

□ Coutard O., Rutherford J. « The rise of the post-networked city in Europe : (re)combining energy, infrastructure and urban transitions », The Urban Transitions-Technological transitions: cities and low carbon transitions International workshop, 7-8 May 2009, Manchester.

« Urbanising energy transitions : decentralized energies and the rise of the post-networked city in Europe », « Cities and energy transitions : past, present », Future International roundtable conference, 1-4 June 2009, Autun (France).

« Decentralising infrastructure, decomposing the city ? Reflections on urban technological change in Europe », Royal Geographical Society with the Institute of British Geographers Annual International Conference 2009, 26-28 August 2009, Manchester.

□ Dagiral É., « Former des ingénieurs grâce aux SHS : la fragile introduction des sciences sociales à l'École des Ponts ParisTech et chaussées », séminaire « Sciences sociales en société », université Paris-Descartes, 22 janvier 2009, Paris.

□ Dagiral É., Parasie S. « L'inscription technique des formats de l'information sur Internet », congrès de l'AFS, RT 29 « Sciences et techniques en société », 15 avril 2009, Paris.

« L'intégration des contenus audiovisuels dans les journaux en ligne », séminaire « Melodi -

médias et loisirs audiovisuels », 18 novembre 2009, Paris.

□ Dagiral É., Peerbaye A., « La construction d'un dispositif de coordination entre recherche et malades. Le cas de la "plate-forme maladies rares françaises" »; congrès de l'Association française de sociologie, 14 avril 2009, Paris.

□ Darbéra R., participation à l'expertise collégiale « L'énergie dans le développement de la Nouvelle-Calédonie », IRD, 5-12 mars 2009, Nouvelle-Calédonie.

□ Doniol-Shaw G.

« Travailler, Résister. Nouvelles formes de domination, nouvelles formes de l'action », Le lieu commun, université citoyenne, 5 février 2009, Saint-Denis.

« L'engagement paradoxal des aides à domicile face aux situations repoussantes », congrès de l'Association française de sociologie, RT 17, 14-17 avril 2009, Paris.

« L'horaire de fin de journée : enjeu social, enjeu pour l'ergonomie ? », journée Ergo Île-de-France « C'est à cette heure-ci que tu travailles ? », 6 mai 2009, Paris.

« Interrogations sur la composition des diplômés et la définition des métiers dans le secteur de l'aide à la personne », journée d'étude « Le développement de l'aide à la personne : pour quelle professionnalisation ? », Car-Céreq Pays de la Loire, 19 novembre 2009, Nantes (actes à paraître).

« Santé et sous-traitance », 3^{es} Assises régionales de la santé au travail de la région Picardie « L'entreprise et la prévention des risques : connaître, agir en s'appuyant sur les réseaux externes de prévention », 4-5 novembre 2009, Amiens.

□ Doniol-Shaw G., Lada E.

« Les conditions d'emploi, de travail et de formation des salariées de l'aide à domicile : effets sur la santé des personnels et sur la qualité du travail », séminaire INPES « Aide à domicile et santé », 9 mars 2009, Saint-Denis, Seine-Saint-Denis (actes

à paraître).

« Le travail des aides à domicile auprès des personnes âgées : façons de dire, façons de faire », colloque international et pluridisciplinaire « Coopération et engagement professionnel dans le secteur associatif social et médico-social à la lumière des pratiques d'acteurs », université Sophia-Antipolis, 4-5 juin 2009, Nice.

« Le plan d'aide pour les bénéficiaires de l'APA : une place à construire pour les salariées intervenantes », colloque « Le soin négocié entre le malade, ses proches et les professionnels », université de Bretagne occidentale, 8-9 octobre 2009, Brest (actes à paraître).

« Mises en scène institutionnelles du travail des aides à domicile vs le travail ordinaire en situation : la sexuation d'un décalage », colloque international « Images du travail, travail des images », 3-5 novembre 2009, Poitiers.

□ Foot R.

Heurs et malheurs d'un fétiche. Tram e modernita urbana, Francia-Italia. XIX-XX secoli. École française de Rome-Università degli studi Roma tre, 2-3 avril 2009, Rome

Le dilemme du voyageur entre prendre le tram ou valider son billet. Séminaire « Le client au travail : marché, activité, valeur ». Irises-Cerso-Lise-CPN, 8 avril 2009, Paris.

□ Gralépois M.

« Urban political approach of major hazard planning », 3rd Association of European School of planning annual meeting « Planning as rear view mirror or crystal ball? Diversities of planning cultures, traditions, identities? », Vienna University of Technology, 9-12 février 2009, Vienne (Autriche).

« Évolutions institutionnelles et juridiques de la prise en compte des risques dans l'urbanisme : de l'intégration aux plans locaux d'urbanisme aux permis de construire », rencontre technique du réseau Risques « La prise en compte des risques majeurs dans l'urbanisme », Ideal Connaissances, 18 mars 2009, Le Kremlin-Bicêtre.

« Le rôle des agents publics locaux dans la définition des risques collectifs », journée « Risques et territoires », réseau Risques et société (R2S), 26 mars 2009, Paris.

□ Jaglin S., « Between electricity crisis and green hub” marketing: changes in urban energy policies and governance in Cape Town », international roundtable conference « Cities and energy transitions : past, present, future », 1-4 June 2009, Autun, France.

□ Jaglin S., Dubresson A.
« Gouverner Le Cap. À la recherche d’articulation entre échelles de gouvernance de niveaux de régulation », séminaire de la chaire « Ville » de Sciences Po, programme « Grandes Villes », 11 mars 2009, Paris.

« Governing Cape Town. Beyond ANC-DA politicking, the “metropolitanism” into question », GDRI final conference governing cities in Africa, round table 3 « Party politics in urban Africa », Wallenberg Research Centre@STIAS, November 30, December 1-2 2009, Stellenbosch (Afrique du Sud).

□ Jeannot G., « Quatre moments de la relation avec le destinataire », 1^{res} journées de l’Institut des métiers de la SNCF « La compétence de service », 18-19 novembre 2009, Nanterre.

□ Lefèvre C., « La gouvernance de l’Île-de-France : entre décentralisation et globalisation », Institut CDC pour la recherche, 4 mars 2009, Paris.

« Le Grand Paris, un exemple de gouvernance complexe ». École nationale d’administration (ENA), 11 février 2009, Strasbourg.

□ Leheis S.
« High-speed train planning in France, lessons from Mediterranean TGV-line », international conference on urban, regional planning and transportation, special session « Transport Governance ». World Academy of Science, Engineering and Technology, 24-26 juin 2009, Paris.
« Long-time and decision-making process in transport planning », PhD Workshop « Aesop transport group (Association of European

Schools of Planning) », 14-18 octobre 2009, Amsterdam.

« La ville et sa rocade. L’évolution d’un projet d’infrastructure au risque du temps long. Le cas de Marseille », journées d’études de l’Ipraus (Institut parisien de recherche architecture urbanistique société), « Infrastructures de transport et transformation des villes et du territoire aux XIX^e et XX^e siècles », 12-3 novembre 2009, Paris (actes à paraître).

□ May N., « Les sociétés d’assurance mutuelles sont-elles toujours mutualistes », XIX^e international Resser conférence « Public and private services in the new global economy », 24-26 septembre 2009, Budapest (Hongrie).

□ Moeneclae V.
« Normaliser les ruptures. Sociologie d’un dispositif professionnel de “gestion” des “plans sociaux” », 3^e congrès de l’Association française de sociologie, 14-17 avril 2009, Paris.

« Profession licencieur-reclasseur. Sociologie du conseil et des consultants en gestion des licenciements et plans sociaux », séminaire de l’équipe TIO du Latts, Université Paris-Est, 18 mars 2009, Champs-sur-Marne.

« Comment les experts en gestion traitent les crises ? Éléments d’étude de la construction sociale d’une “expertise privée” en “reclassement social” de salariés licenciés », XII^{es} journées internationales de sociologie du travail, 25-26 juin 2009, Paris.

□ Montel N.
« Les notices nécrologiques parues dans les Annales des ponts et chaussées au XIX^e siècle ou l’édification d’un panthéon de papier des ingénieurs », 134^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, « Savants et inventeurs entre la gloire et l’oubli », 22 avril 2009, Bordeaux.

« Peut-on réellement parler d’épopée ? Rendez-vous de l’histoire », débat « L’épopée de la construction du canal de Suez (1798-1869) », 10 octobre 2009, Blois.

« L'administration des ponts et chaussées du XIX^e siècle, au prisme de ses écrits », journée d'études « Les ponts et chaussées et leurs archives : questions de sources, questions d'histoire », 1^{er} décembre 2009, Paris.

□ Nessi H.

« Dépasser le débat idéologique "ville dense, ville compacte" : de la forme urbaine au cadre de vie », « Sustainability, so what? Retour critique sur les promesses du développement urbain durable », III^{es} controverses de l'action publique, École thématique internationale, Pacte-Latts-EPFL, 8-9 octobre 2009, Lausanne.

« L'abusivismo à Rome, un lourd héritage territorial », « Les mobilités aux défis des inégalités : panorama des recherches en cours dans les métropoles du Sud et du Nord », École des Ponts ParisTech, 18 mai 2009, Paris.

« Le tram comme trompe-l'œil. Les espaces urbains du tram : confrontation entre Rome et Bilbao », « Città, trasporti, spostamenti. Sguardi incrociati su politiche e pratiche della mobilità urbana Francia-Italia (XIX-XXI secoli) : tram e modernità », École française de Rome, 2-3 avril 2009, Roma.

□ Paradeise C.

« Devenir des formations en policy science à l'échelle mondiale », standing committee on « Social science evidence for use policy education : the european perspective OCDE », 8 mars 2009.

« Attractivité des carrières académiques et réforme », Libres échanges, CNAM, 6 mai 2009, Paris.

« Dispositifs de jugement et effets de l'évaluation », colloque d'Alembert, université Paris Sud, 14 mai 2009, Orsay.

« From concepts to budgets. Dealing with international projects », École doctorale CNRS de Biarritz « Comment comparer ? Pratiques et méthodes de comparaison dans les sciences sociales », 8-12 juin 2009, Biarritz.

« Les dispositifs d'orientation des politiques scientifiques en France », colloque franco-

suisse « Le chercheur entre liberté et contraintes », université de Lausanne, 15 juin 2009, Lausanne.

« Politiques de recherche et pratiques scientifiques », « Leçons du passé et du présent pour de nouvelles frontières des sciences : la lecture des civilisations », IHEST, 27 octobre 2009, Paris.

Discussion with Michael Crow, president of Arizona State University on the New American University, IHEST, 27 octobre 2009, Paris.

« Les universités ont-elles un rôle à jouer dans le développement des sociétés ? », table ronde des « Mardis de la recherche », université Paris Sorbonne, 3 novembre 2009, Paris.

□ Poupeau F.-M.

« Clients domestiques et réformes du secteur énergétique. Une perspective sociologique », séminaire Latts, 6 avril 2009, Champs-sur-Marne.

« Peut-on, et faut-il, encourager les politiques locales de l'énergie ? », séminaire Ithdate, Caisse des dépôts, 12 juin 2009, Paris.

□ Parasié S., « Le publicitaire, le contrôleur et le public. L'encadrement des messages publicitaires à la télévision française (1968-1981) », colloque « La culture audiovisuelle des années 1960-1970 », Institut national de l'audiovisuel, 22-23 janvier 2009, Paris.

□ Quemain A., Mathieu-Fritz A., « Les stratégies de publication pendant et après la thèse », séminaire de l'École des hautes études en sciences sociales sur « la professionnalisation des étudiants », 14 janvier 2009, Paris.

□ Quemain A.

« La place des artistes français et des artistes japonais sur le marché et sur la scène internationale de l'art », Maison franco-japonaise, 21 janvier 2009, Tokyo (Japon).

« French and Japanese visual artists on the international art market and in the international art world », symposium franco-japonais organisé par le CNRS - ministère de l'Éducation nationale - ministère des Affaires étrangères,

24 au 26 janvier 2009, Tokyo (Japon).

« La place de l'Italie sur la scène internationale de l'art dans les arts visuels des années 1970 à nos jours », conférence « Pourquoi l'Italie au xx^e siècle ? La place de l'Italie sur la scène internationale dans les arts visuels et en architecture », académie de France, Villa Médicis, mars 2009, Rome.

« La valeur et le prix des œuvres d'art », « Les mardis des Bernardins », cycle « Passerelle des arts » (vidéo), collège des Bernardins, 24 mars 2009, Paris, conférence diffusée sur KtoTV : <http://www.ktotv.com/videos-chretiennes/emissions/nouveautes/les-mardis-des-bernardins-la-valeur-et-le-prix-des-oeuvres-d-art/00043708>

« Par-delà les frontières ? Une analyse sociologique du facteur national lors des foires et dans le monde des galeries d'art contemporain internationales », congrès de l'Institut universitaire de France, 25 mars 2009, Lille.

« L'étonnante réussite des femmes galeristes en art contemporain : le cas de Chelsea (New York) », séminaire « Genre et marché de l'art », École normale supérieure, 2 avril 2009, Paris.

« Les conditions de l'activité artistique », congrès de l'Association française de sociologie, RT 14 « Sociologie des arts et de la culture », 15 avril 2009, Paris.

« L'art plus fort que la science ? L'affrontement entre expertise stylistique et expertise scientifique dans une querelle sur l'authenticité d'une œuvre d'art : l'affaire Sésostris III », congrès de l'Association française de sociologie, RT 27 « Sociologie des intellectuels et de l'expertise : savoirs et pouvoirs », 15 avril 2009, Paris.

« Le marché de l'art en fête », conférence « Art et patrimoine », Hôtel de Ville de Paris, 18 avril 2009.

« Les conditions socioculturelles de l'émergence internationale de l'art contemporain chinois et le rôle de l'État », séminaire de recherche doctorale de Samy Cohen, Institut d'Études politiques de Paris, 21 avril 2009,

Paris.

« Female Contemporary Art Dealers in Chelsea (New York) : what happened to the glass ceiling ? », congrès de l'European Sociological Association, RN 19 « Sociology of Professions » et RN 33 « Women and Gender Studies », 3 septembre 2009, Lisbonne.

« Trente ans d'enquêtes sur les publics du centre Georges Pompidou (Beaubourg) à Paris : des préoccupations des commanditaires et des chercheurs aux résultats », congrès de la Société suisse de sociologie « Identité et transformations des modes de vie », séance plénière « Pratiques culturelles et identités des publics », 8 septembre 2009, Genève

« Les artistes contemporains français, la scène et le marché international de l'art : qu'est-ce qui a changé ? », colloque « Art, marché et mondialisation », l'Alcazar, 29-30 octobre 2009, Marseille.

« The Impact of nationality and country of residence on economic success and esthetic consecration in the visual arts today », colloque « Evaluation Practices in art worlds », Social Sciences Research Center Berlin, 27-28 novembre 2009, Berlin.

« L'utilisation des palmarès indigènes en sociologie aux fins d'objectivation : l'exemple de la dimension internationale de l'art contemporain », Institut Marc Bloch, 30 novembre 2009, Berlin.

« D'un palmarès international de l'art contemporain à celui des pays. Classement des œuvres, des artistes, des manifestations culturelles et des places de marché », journées d'études « La sociologie et l'économie des biens symboliques », GDR Économie et sociologie, CNRS, 4 décembre 2009, Paris.

□ Quemin A., Levy C.

« La violence à l'œuvre : Marina Abramovic », congrès de l'Association française de sociologie, RT 14 « Sociologie des arts et de la culture », 17 avril 2009, Paris.

« Is a sociological analysis of works of art pos-

sible? », congrès de l'European Sociological Association, RN 02 « Sociology of the Arts », 3 septembre 2009, Lisbonne.

« Violence at work : Marina Abramovic », congrès de l'European Sociological Association, RN 02 « Sociology of the Arts », 4 septembre 2009, Lisbonne.

« La violence politique dans l'œuvre de Marina Abramovic », colloque du GDR Opus, 20 novembre 2009, Grenoble.

□ Ribeill G.

« Les exploitants de chemins de fer dans leur environnement industriel et étatique. Les trois âges du système ferroviaire français », colloque « Opérateurs de réseaux et manufacturiers d'équipements des années 1830 à nos jours : dynamique d'innovation et structure d'entreprise », université Paris-Sorbonne IV, 17-18 février 2009, Paris.

« Le "Mai 68" des cheminots. D'une gare parisienne à l'autre, une lecture politique », colloque « Identités confrontées à mai-juin 1968 », IEP de Lyon et de Rennes, Lahra et CHS du XX^e siècle, 25-27 mars 2009, Lyon.

« Les actions de propagande des grands réseaux : de grands moyens pour une efficacité limitée ? », journée d'études « Approvisionnement ferroviaire et pratiques alimentaires des citoyens », AHICF, université François-Rabelais de Tours, 11-16 mai 2009, Tours.

« Répressions dans les chemins de fer français : une mise en perspective, des compagnies à la SNCF (1938) », 5^e congrès d'histoire ferroviaire, session « La mémoire des conflits », Fondation des chemins de fer espagnols, 14-16 octobre 2009, Palma de Majorque.

« Proudhon, critique des chemins de fer », colloque Proudhon, du 15 au 17 octobre 2009, Besançon.

« Les contributions de Vauthier aux débats et enjeux de la politique ferroviaire française », colloque « Ponts et idées : Louis-Léger Vauthier, ingénieur français au Brésil », 19-22 octobre, Recife (Brésil).

« D'une railway-mania à l'autre. Permanence ou récurrence d'un "modèle ferroviaire français" ? », journées d'histoire industrielle Belfort-Mulhouse « Transports, territoires et société (XIX^e-XXI^e siècles) », Cresat (université de Haute-Alsace), Recits (université technologique de Belfort-Montbéliard), 26-27 novembre 2009.

□ Roseau N.

« Imaginaire et construction », conférence à l'École nationale d'architecture de Toulouse, 3 mars 2009, Toulouse

« From megaevent to metastructure, airports and the urban condition of being on the world stage », international symposium « 20th Century great events : architecture, planning and urban development », Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura e Società, 2 avril 2009, Milan.

« Face aux défis environnementaux. L'attractivité naturelle de la métropole », table ronde « Île-de-France 2030. La métropole relève les défis », Bibliothèque nationale de France, 1^{er} octobre 2009, Paris.

« Le Grand Paris à Paris-Est. Intervention à l'occasion de l'exposition itinérante du Grand Paris », École des Ponts ParisTech, 23 novembre 2009, Champs-sur-Marne.

□ Ughetto P.

« Le gardien est dans les étages. Les lieux, la tâche et les conditions de la présence au travail », 3^e congrès de l'Association française de sociologie, 14-17 avril 2009, Paris.

« Valeur du service, valeurs des agents », séminaire « Le client au travail : marché, activité, valeur », CNAM, 17 juin 2009, Paris.

« Une réorganisation au concret. L'implantation du lean manufacturing comme travail managérial ». XII^{es} journées internationales de sociologie du travail, 25-26 juin 2009, Nancy.

« Le travail à l'ère des procédures dans le capitalisme contemporain : la qualité de service contractualisée dans le logement social, entre

«machines» et place laissée au travail », 21st Sase annual conference, 16-18 juillet 2009, Paris.

□ Ughetto P., Combes M.-C., « La professionnalisation des associations : une entrée par le travail », 3^e congrès de l'Association française de sociologie, 14-17 avril 2009, Paris.

□ Weller, J.-M.

« Comment «mettre au travail» l'utilisateur ? », séminaire de recherche « Le client au travail : marché, activité, valeur », CNAM, 11 mars 2009, Paris.

« Comment décrire ce qu'on ne voit pas. La délibération des juges de proximité au travail », III^e congrès de l'Association française de sociologie, RT 23 « Travail et activité », université Paris Diderot, 14-17 avril 2009, Paris.

« Les souffrances des fonctionnaires », colloque « Les réformes de l'administration vues d'en bas », université Libre de Bruxelles, 14-15 mai 2009, Bruxelles.

« Jusqu'où s'intéresser aux papiers. Approche pragmatique du travail administratif », colloque international « Coopération et engagement professionnel dans le secteur associatif », université de Nice – Sophia Antipolis, 5-6 juin 2009, Sophia-Antipolis.

□ Zabban V., « Oniris. Raconter un monde », Colloque « Les jeux vidéo, au croisement du social, de l'art et de la culture », université de Limoges, 10-12 juin 2009, Limoges.

Posters scientifiques

□ Leheis S., « The city and its bypass. An infrastructure project at risk from time », poster de présentation de thèse « VREF PhD Workshop 1 », 17-19 avril 2009, Göteborg (Suède).

□ Quemin A., « The illusion of an international contemporary art scene without borders : an empirical sociological survey of globalization in the visual arts », présentation d'un poster au symposium franco-japonais organisé par le CNRS - ministère de l'Éducation nationale - ministère des Affaires étrangères, 24 au 26 jan-

vier 2009, Tokyo (Japon).

Rapports de recherche

□ Chatzis K.

« État et privé dans la modélisation des déplacements urbains en France, 1960-2005 : quel processus de «production» ? », rapport final pour le contrat subventionné par la Drast n° 07 MT S 021, Champs-sur-Marne, Latts, juin 2009, 39 p.

□ Coutard O., Rutherford J., « Susturbinfra – infrastructure provision and sustainable metropolitan development : the case of the Île-de-France in a comparative European perspective », rapport final du projet ANR-05-BLAN-0344-01, août 2009.

□ Crague G., « Interventions économiques métropolitaines : de l'aménagement économique au développement économique (2006-2009) », Latts-Puca - Programme Popsu « Plate-forme d'observation des projets et stratégies urbaines », 2009.

□ Foot R., Doniol-Shaw G., Francescon J.-M., « La conception du Translohr à l'épreuve de la conduite. Retour d'expérience du réseau clermontois », rapport d'expertise nouvelles technologies pour le CDEP bus de la RATP, Marne-la-Vallée, Latts, 2009, 142 p.

□ Galland J.-P., « Les enjeux d'une gestion territorialisée des risques technologiques ; spécificités françaises et mise en perspective internationale », document de synthèse du séminaire Puca-Latts-Rives, 2009, 27 p.

□ Jeannot G.

« Pratiques et doctrines de la gestion des cadres dirigeants dans les traditions équipement, agriculture, environnement et industrie », rapport final, Latts-Medatt, janvier 2009.

« Le déploiement des «nouveaux métiers» de la politique de la ville, comparaison franco-britannique », rapport final, Latts-CRESR (Centre for regional economic and social research), janvier 2009, 116 p.

□ Jeannot G.

« Pratiques et doctrines de la gestion des cadres dirigeants dans les traditions équipement, agriculture, environnement et industrie », rapport final, Latts-Medatt, janvier 2009.

« Le déploiement des “nouveaux métiers” de la politique de la ville, comparaison franco-britannique », rapport final, Latts-CRESR (Centre for regional economic and social research), janvier 2009, 116 p.

□ Lefèvre C.

« La gouvernance de l'Île-de-France dans le domaine du développement territorial », rapport pour l'Institut CDC pour la recherche, février 2009, 61 p.

« Les partenariats stratégiques dans les métropoles européennes : les cas de Londres, Milan et Turin », rapport pour l'Institut CDC pour la recherche, décembre 2009, 80 p.

□ Leheis S.

Project profile report : « TGV Med. », London, Omega Centre, UCL, 2009.

Profil du projet : « TGV Méditerranée », Latts-Université Paris-Est, Marne-la-Vallée, 2009.

□ Mathieu-Fritz A., May N., Ughetto P., Weller J.-M., « Les juges de proximité au travail. Une sociologie pragmatique et comparative », rapport pour la mission de recherche « Droit et justice », décembre 2008 (paru en 2009).

□ Poupeau F.-M., Arcimoles (d') M. (collab.), « Les collectivités locales productrices et distributrices d'énergie. Enjeux, usages et limites », atelier de recherche Latts-Puca, novembre 2009.

□ Roseau N., « Aéroports airspaces », contribution au rapport intermédiaire, Latts, École nationale supérieure d'architecture de Toulouse, programme « L'architecture de la grande échelle », direction de l'Architecture et du Patrimoine, Puca, octobre 2009.

□ Ughetto P., « Qualité à tous les étages. L'organisation et le travail face à la “dégradation” », rapport au CMM-Union sociale pour l'habitat, octobre 2009.

Production audiovisuelle

□ Darbéra R.

Interview sur les taxis, journal du soir de TF1, 9 avril 2009.

<http://videos.tf1.fr-jt-we-enquete-taxis-parisiens-pourquoi-on-n-en-trouve-pas-5804809.html>

Interview autour du livre Où vont les taxis ?, émission « Avenue de l'Europe », France 3, diffusé le 8 mai 2010.

http://info.france3.fr/avenue-europe/index-fr.php?page=accueil&id_article=20p

□ Flichy P., Participation régulière à l'émission « Place de la Toile », France Culture, diffusée entre 2008 et 2009.

□ Mathieu-Fritz A., interview dans le documentaire sur la profession d'huissier de justice, Arkane médias, à la Chambre nationale des huissiers de justice, 2009.

□ Parasie S., participation au documentaire « Deux minutes de pub qui nous mèneront loin ou comment la publicité commerciale est apparue sur les écrans de la télévision française », La fabrique de l'histoire, France Culture, diffusée le mardi 3 mars 2009.

□ Roseau N.

Intervention dans le film Paris hors les murs. L'invention du Grand Paris réalisé par Frédéric Biamonti et Françoise Fromonot, Antoine Martin Production, France 5, 2009.

Contribution au film Roissy 1 réalisé par Valéry Gaillard, Architectures, Arte, 2009.

Divers

□ Schoen A., Enriques L., Pontikakis D., « Europe's top research universities in FP6 : scope and drivers of participation », technical note (en ligne), JCR European Commission, 2009, 34 p. ISSN 1018-5593 (EUR 24006 EN). http://ftp.jrc.es-EURdoc-JRC53681_TN.pdf

Logiciels

- Corporate Invention Board, Schoen A. Outil inédit qui donne la possibilité d'analyser la transformation de la composition technologique des portefeuilles de brevets (plus de 5 millions de documents) des principaux groupes industriels mondiaux au fil du temps en permettant, de surcroît, d'identifier l'origine géographique des inventions protégées. www.corporateinvention.board.eu

Recherche partenariale

Nouveaux contrats privés

- Cavé J. et Ruet J., « Gestion des déchets dans les villes moyennes des pays émergents : état des lieux en Inde et au Brésil », AFD.
- Flichy P., thèse Cifre de Émile Gayoso, France Telecom.
- Flichy P., thèse Cifre de France Lhermitte, Apec.
- Jaglin S., programme « Services en réseaux dans les villes en développement » (SeRVeD), AFD.
- Larédo P., « Caractérisation et identification à l'échelle mondiale des têtes pensantes et des institutions de recherche actives dans le nucléaire. Caractérisation de leurs relations avec les acteurs du nucléaire », Areva.
- Vergriete P., « Logement locatif privé et dispositifs fiscaux », Institut d'aménagement et d'urbanisme d'Île-de-France, Agence de développement et d'urbanisme du pays de Brest.

Contrats privés en cours

- Campagnac É., Zembri-Mary G., « Les grands projets d'infrastructures de transport face aux enjeux du développement durable », bourse de thèse de Stéphanie Leheis, Volvo Research and Education Foundation (Vref).
- Coutard O., thèse Cifre de Hélène Nessi, bureau d'études 6T.
- Foot R., expertise « nouvelles technologies » pour le CEDP bus de la RATP, Coopilote.

- Jaglin S., thèse Cifre de Julie Aubriot, Action contre la faim.
- Larédo P., RTD – TOOLS, Tools and indications for Community Research Evaluation and Monitoring, Proneos GMBH.
- Offner J.-M., thèse Cifre de Sabrina Moretto, bureau d'études 6T.
- Ughetto P., « Qualité à tous les étages. L'organisation et le travail face à la "dégradation" », CMM, Union sociale pour l'habitat.

Nouveaux contrats publics

- Coutard O., Bimby : « Stratégie de densification, de diversification et de régénération des tissus pavillonnaires », ANR – Villes Durables.
- Dagiral É, Flichy P., Parasie S., « La presse locale en ligne et ses publics », ministère de la Culture.
- Delemarle A., « Nanoexpectation : construire des anticipations et des marchés dans les nanotechnologies », ANR, Nanosciences, nanotechnologies et nanosystèmes.
- Flichy P., Basicom : « Bases informatiques et coopération entre mondes sociaux », ANR, « Formes et mutations de la communication : processus, compétences, usages ».
- Halbert L., analyse comparée des métropoles européennes, délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (Datar).
- Jaglin S., programme « Services en réseaux dans les villes en développement » (SeRVeD), bourse postdoctorale de Luisa Moretto, CNRS.
- Larédo P., Sandera, « The future impact of security and defense policies on the European research area », Communauté européenne.
- Larédo P., Eurecia, évaluation de l'ERC, Communauté européenne.
- Paradeise C., Prest-ence : « Du PRESTige à l'excellence, la fabrique de la qualité académique », ANR, Sciences, technologies et savoirs en sociétés.
- Poupeau F.-M., Mutorg-Admi : « Les mutations organisationnelles de l'administration

française. Hiérarchies, division du travail », ANR, Gouverner et administrer.

Contrats publics en cours

□ Campagnac É., « Évaluer les partenariats public-privé en Europe. Quelles conséquences pour la commande et le projet ? Quels impacts sur la qualité des bâtiments et des services ? Quelles méthodes d'évaluation ? », MEEDDM-Puca.

□ Konstantinos C., « État et privé dans la modélisation des déplacements urbains en France, 1960-2005 : quel processus de production ? », MEEDDM-Drast.

□ Coutard O., R2D2, CNRS.

□ Coutard O., programme de coopération avec le British Academy, Center for Sustainable urban and regional Futures (Surf), université de Stratford, CNRS.

□ Coutard O., programme de recherche interdisciplinaire « Ville environnement », MEEDDM et CNRS.

□ Coutard O., Susturbinfra : « services en réseaux et développement urbain durable : le cas de l'Île-de-France dans une perspective européenne comparative », ANR.

□ Coutard O., programme Chine, réseau aménagement durable, CNRS.

□ Crague G., « Instruments déployés par les collectivités locales en direction des entreprises dans l'ensemble des villes », Popsu, ministère de l'Emploi, de la Cohésion sociale et du Logement, direction générale de l'Urbanisme de l'habitat.

□ Galland J.-P., « Les enjeux d'une gestion territorialisée des risques technologiques. Spécificités françaises et mise en perspective internationale », MEEDDM-Puca.

□ Guéranger D., Puca 2008 : l'intercommunalité, MEEDDM-Puca.

□ Halbert L., « Clusters, milieux d'innovation et industries culturelles en Île-de-France », MEEDDM-Puca.

□ Halbert L., « Soutien à l'élaboration et au

portage de projets européens », programme Seppe, conseil régional d'Île-de-France.

□ Jeannot G., « Recherche sur le déploiement et les mécanismes de diffusion des nouveaux métiers liés à la politique de la ville », ministère du Logement et de la Ville.

□ Jeannot G., « Étude relative aux pratiques et doctrines de la gestion et évaluation des cadres dirigeants dans les traditions équipement, environnement, énergie et industrie », MEEDDM-SG.

□ Jeannot G., Ughetto P., COI-Cosa : « Changement organisationnel et informatisation, évolution des compétences et sélection des salariés », ANR, Entreprise.

□ Larédo P., « NanoBench : corpus et outils pour la recherche en sciences sociales, ANR, Nanosciences et nanotechnologies.

□ Larédo P., thèse Cifre de Edwige Chassagneux, European Industrial Research Management Association (Eirma).

□ Lefèvre C., 1) Le système de gouvernance de l'Île-de-France : entre globalisation et décentralisation, 2) Les partenariats stratégiques dans les métropoles européennes, Caisse des Dépôts.

□ Lefèvre C., thèse Cifre de S. Grilliat, CSTB.

□ Lichtenberger Y., accompagnement vers le changement organisationnel, 3M.

□ Paradeise C., SUN (Steering of universities), réseau d'excellence Prime (et dispositifs de financement public de sept pays européens).

□ Peerbaye A., « Picri, la plateforme des maladies rares et l'invention d'un milieu de la maladie rare », analyse des interactions entre acteurs de la recherche et associations de malades dans un cadre spatial et technique commun, conseil régional d'Île-de-France.

□ Poupeau F.-M., « Des politiques énergétiques locales, pour quoi faire ? Les initiatives des collectivités locales françaises dans la production et distribution d'énergie : enjeux, usages et limites », MEEDDM-Puca.

□ Ribeill G., « Histoire de la première ligne à grande vitesse française, Paris-Lyon », SNCF.



CEREA

**Centre d'Enseignement et de Recherche en
Environnement Atmosphérique**

Qualitative results

Laboratoire commun

**École des Ponts ParisTech
EDF R&D**

École des Ponts ParisTech
6-8 avenue Blaise-Pascal
Cité Descartes - Champs-sur-Marne
77455 Marne-la-Vallée cedex 2

Tél. : 01 64 15 21 57

Fax : 01 64 15 21 70

Internet site

<http://cerea.enpc.fr>

Director : Christian Seigneur

Labo deputy director :

Luc Musson-Genon

Labo deputy 2 : Marc Bocquet

Staff

56

Aeres report

[http://www.enpc.fr/fr/recherche/docu-
ments/09CEREAseul.pdf](http://www.enpc.fr/fr/recherche/documents/09CEREAseul.pdf)

Presentation of the Laboratory

The Atmospheric Environment Center (Cerea) was established in 2004 as a joint laboratory between École des Ponts ParisTech and the Research & Development Branch of the French Energy Group (EDF R&D). It also hosts a joint effort with the French National Computer Science Institute (INRIA, Institut national de recherche en informatique et en automatique) since December 2005, the CLIME project-team.

CEREA has three locations in the Paris region (École des Ponts ParisTech at Champs-sur-Marne, EDF R&D at Chatou, and INRIA at Rocquencourt). The main research activities at CEREA focus on air quality and atmospheric dispersion modeling from short-range to long-range scales, as well as atmospheric dynamics near the Earth's surface (i.e., the so-called atmospheric boundary layer, which extends from the surface to about 1 to 2 km).

A particular emphasis is given to the assessment of the environmental impacts due to the transportation and energy production (both

thermal and nuclear) sectors. These activities are related to the programs of EDF R&D and to the activities of the research and technical centers of the Ministry of Ecology, Energy, Sustainable Development and the Sea (MEEDDM, ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer). Long-term relationships have also been developed with the French Agency for Nuclear Safety (IRSN, Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire) for impact studies related to radioactive releases and with the French Agency for the Industrial Environment and Risk Analysis (INERIS, Institut national de l'environnement industriel et des risques) for air quality impact studies and forecasting.

Research activities cover three major areas:

- Dynamics of the atmospheric boundary layer;
- Air quality modeling at local, regional and continental scales;
- CLIME Project-Team mostly devoted to data assimilation and inverse modeling.

Meteorological measurements are conducted to better understand the physical processes that govern the atmospheric flow, air pollutant dispersion and fog formation near the ground. Those measurements are used to evaluate the atmospheric dynamic model and help in improving its parameterizations of atmospheric physical processes.

For modeling atmospheric processes, CEREAs uses primarily two numerical models: an atmospheric Computational Fluid Dynamics (CFD) model, "Code_Saturne", for simulating the dynamics of the atmospheric boundary layer and an air quality modeling system, "Polyphemus". The atmospheric version of "Code_Saturne" was developed at Cerea

and it is used to study local pollution, wind power estimates, fog formation, atmosphere buildings energy transfer. "Polyphemus" includes different air quality chemical transport models ranging from short-range dispersion (Gaussian plume and puff models) to long-range dispersion at regional and continental scales (the chemical transport model Polair3D). Both models are open source.

These models are evaluated by comparison to available measurements (included those collected by Cerea) and used for impact studies or air quality forecasting. The research activities devoted to data assimilation (using measurements to improve model performance) aim at improving the ability of models to make reliable forecasts and identifying emission sources via inverse modeling.

Budget

The operating budget of Cerea (excluding salaries of permanent staff and office space rental) was about 460 000 € in 2009. It was about 2 200 000 € if one includes salaries of permanent staff.

Key Facts

In 2009, Cerea was evaluated by the Agency for evaluation of research and university-level teaching (Aeres, Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur) and was graded A.

Cerea participates in two European projects (HEIMTSA and EXIOPOL), which focus on integrated studies of the impact of air pollution, some projects of the French National Agency for Research (ANR), as well as the R2DS network on sustainable development in the Île-de-France region. Partnerships with IRSN

(French Agency for Nuclear Safety), INERIS (French Agency for the Industrial Environment and Risk Analysis) and the scientific and technical network for air issues of the Ministry of Ecology (MEEDDM) have been strengthened because of the use for real-world case studies by these organizations of methods and models developed at Cerea. Cerea has set up an agreement with the Technical Center for Transportation Studies of the Nord-Picardie region (CETE Nord-Picardie) and this Center uses the “Polyphemus” model for studies of road traffic impacts on air quality. The agreement between the French National Computer Science Institute (INRIA) and École des Ponts ParisTech that governs the CLIME project-team (a group of scientists working on data assimilation and inverse modeling) was extended for another year.

Results and successes

Two new versions of the main modeling platforms of Cerea, “Code_Saturne” and “Polyphemus”, are now available online (see Software below). These two models are now used widely by other groups in France and abroad.

For example, the computational fluid dynamics (CFD) model (“Code_Saturne”) is used by the Building Science Center (CSTB, Centre scientifique et technique du bâtiment) to study energy exchange between buildings and the surrounding atmosphere and the University of Toulouse to study the dynamics of particles in indoor air. The air quality model of Cerea (“Polyphemus”) is now used operationally to forecast air quality in France by INERIS (www.prevoir.org) and in Chile by the national weather service (Dirección Meteorológica de

Chile)

Ongoing work

Dynamics of the Atmospheric Boundary Layer

CEREA scientists study the dynamics of the atmospheric boundary layer (between the ground and about 1 kilometer altitude) by means of meteorological measurements and numerical simulations. The instrumentation (sodars, surface meteorological stations, instrumented masts, sonic anemometers, UHF radar, wind lidar, diffusiometers, scintillometers) provides reliable and accurate measurements of wind, temperature, solar radiation, relative humidity and atmospheric turbulence. Those instruments are set up in part on the campus of École Polytechnique at Palaiseau, as part of a regional observatory for air quality and meteorology (SIRTA) of the Pierre-Simon Laplace Institute (IPSL). The atmospheric version of the “Code_Saturne” CFD model, which was developed at CEREA, provides a realistic description of atmospheric flow and heat transfer over spatial scales ranging from a few meters (for example vehicle exhaust) to a few kilometers (urban area or industrial site). This model is in part evaluated with measurements obtained at SIRTA. Examples of ongoing applications include the dispersion of pollutants among buildings or near a roadway, the estimation of wind and turbulence fields at a wind energy site, and the estimation of heat transfer between buildings and the ambient atmosphere. In that respect, important partnerships have been created with the scientific and technical network for air issues (RST Air) of the Ministry of Ecology (MEEDDM) and EDF Énergies Nouvelles (Renewable Energy Division of the French Energy Group EDF), respectively.

Air Quality Modeling at Urban, Regional and Continental Scales

CEREA develops and applies its own air

quality modeling system, “Polyphemus”, which is used for both research and applied studies. “Polyphemus” is central to many studies, such as future emission scenarios (for example, the effect of new fuels on air quality), impact studies for industrial emissions and new roadways, regional air quality forecasting, radionuclide dispersion following accidental releases, and transboundary pollution at the continental scale (mercury and other heavy metals, persistent organic pollutants, acid rain). Several partnerships exist with IRSN, INERIS and CETE Nord-Picardie, as well as with the Research and Innovation Division of the Ministry of Ecology. New developments of the models take place continuously to ensure that the models reflect the state of the art in atmospheric modeling. Current efforts focus on the improvements of atmospheric dispersion of the emissions from roadway traffic and tall stacks to provide better estimates of the potential impacts of those sources on air quality, and the comparison of various algorithms to simulate ozone formation, particulate matter formation and horizontal and vertical dispersion of atmospheric pollutants. A large program is also ongoing on the improvement of existing models for simulating atmospheric aerosols, including secondary organic aerosols and ultrafine particulate matter.

Data Assimilation and Inverse Modeling

Research activities of the CLIME project-team include the development of data and image assimilation methods that combine numerical models and measurements, inverse modeling, and the application of optimization methods to environmental problems. Typical applications are the improvement of air quality forecasts via satellite data assimilation, optimal combination of model ensembles, and inverse modeling of pollutant emissions (for example,

to estimate an accidental release of radionuclides from a nuclear power plant). Other applications address, for example, the optimal design of monitoring networks for radionuclides and photochemical pollutants (for example, ozone).

Concluding projects

Methods for optimizing monitoring networks for radioactive and chemical pollutants have been developed under funding from IRSN and the Île-de-France Region, respectively. The methods developed for accidental releases of radionuclides are currently being used by IRSN for the deployment of their monitoring network. Those developed for air pollutants such as ozone and particulate matter have raised great interest in air quality agencies such as INERIS and ADEME, and technology transfer is anticipated to take place in the short term.

1 year projects

The incorporation of heavy metals (including mercury) and persistent organic pollutants (POPs) in the operational version of the air quality model of Cerea (“Polyphemus”) will be completed over the next year.

Treatment of uncertainties in air quality models is important to assess correctly the results of air quality forecast and air pollution impact studies. The work conducted at Cerea has already led to operational results and a scientific publication; it will be completed over the coming year and the associated methods will be incorporated in the “Polyphemus” modeling platform.

3 year projects

Several new projects have been initiated in

2009 that will be completed and will lead to operational products by 2012.

Work is ongoing on the use of the CFD model “Code_Saturne” to simulate heat exchange between buildings and the atmosphere. The development of accurate modeling tools to correctly assess energy transfer is essential for managing our energy consumption in buildings as a function of varying atmospheric conditions. Ongoing work focuses on the detailed comparisons between model simulation results and experimental data with a validated software expected to become operational in a couple of years.

Four PhD theses on atmospheric particles have started in 2009. In particular, they focus on nanoparticles, organic aerosols and the identification of emission sources. This work combines modeling and measurements in a constructive and judicious fashion. The results of this research program are expected to lead to new and improved models for simulating the formation and fate of atmospheric particles in indoor and outdoor atmospheres.

Ongoing work on the potential impacts of roadway traffic on air quality includes several components with, in particular, the development of a new modeling tool to link traffic models with air quality models (in collaboration with LVMT, the transportation laboratory of École des Ponts ParisTech) and the development of new modeling tools to simulate air quality in the proximity of roadways. Those efforts will lead to operational products in the next few years.

The ANR project led by Cerea on the assimilation of data in multi-scale geophysical models will lead to innovative techniques to improve data assimilation in geophysics. Implications are likely to be beneficial to various areas of geophysics including climate science and atmospheric pollution. We anticipate that,

in addition to academic contributions in the scientific literature, operational tools will be developed and made available to the scientific community over the next few years.

Work conducted under the Geo-FLUIDS project (sponsored by ANR) will be conducted over the next three years. It intends to develop new mathematical approaches (for example using Independent Component Analysis rather than Principal Component Analysis to obtain a reduced basis of the flow field from images) to implement machine learning algorithms for image assimilation in geophysics.

Research on the propagation dynamics of forest fires and the atmospheric dispersion of their emissions will continue via the ANR-sponsored IDEA project. Cerea is primarily involved in the estimation of uncertainties.

Data assimilation is at the heart of many projects conducted at Cerea. To facilitate the applications of methods developed at Cerea and elsewhere, a generic data assimilation methods library, named “Verdandi”, is currently under development and should become available in an operational mode within the next two to three years.

Research scholarships

- Couvidat Florian
Scholarship from Ademe
Thesis support at 40%
- Dall’ozzo Cédric
Scholarship from EDF (Cifre)
- Koohkan Mohammad Réza
Scholarship from École des Ponts ParisTech
Thesis support at 100%
- Waked Antoine
Scholarship from École des Ponts ParisTech (50%) and CNRS Liban (50%)
Thesis conducted at Cerea (50%) and at uni-

versité Saint-Joseph, Lebanon (50%)

□ Devilliers Marion

Scholarship from Ineris

Thesis conducted at Cerea (33%) and at Ineris (67%)

□ Dergaoui Hilel

Scholarship from Ineris

Thesis conducted at Cerea (33%) and at Ineris (67%)

Laboratory instrumentation and models

Cerea became an official partner of the French national air quality forecast system Prev'air (<http://www.prevoir.org>). Cerea developed the method used to conduct improved air quality forecasts using ensemble modeling (i.e., several models rather than a single model). Furthermore, the Cerea air quality model (Polair3D of Polyphemus) is part of this ensemble modeling system.

Cerea acquired new instruments for meteorological and chemical measurements to study the dynamics of the atmospheric boundary layer. These instruments are deployed at SIRTa, the experimental site for atmospheric research using remote sensing (<http://sirta.ipsl.polytechnique.fr>) For example, Cerea is setting up a new experiment to study air pollutant dispersion under stable atmospheric conditions.

QUANTITATIVE RESULTS

Laboratory staff

Permanent research staff

□ Seigneur Christian École des Ponts ParisTech Director HDR

□ Musson-Genon Luc EDF R&D Research engineer (ICPEF)

□ Berroir Jean Paul INRIA Research scientist (CR1)

□ Bocquet Marc École des Ponts ParisTech

Research scientist (ICPEF) HDR

□ Herlin Isabelle INRIA Research scientist (DR2)

□ Carissimo Bertrand EDF R&D Research engineer HDR

□ Dupont Éric EDF R&D Research engineer

□ Mallet Vivien INRIA Research scientist (CR1)

□ Sartelet Karine École des Ponts ParisTech Research scientist (CR2)

□ Milliez Maya EDF R&D Research engineer

□ Roustan Yelva École des Ponts ParisTech Research scientist (CR2)

Permanent teaching staff

□ HUOT Étienne INRIA Associate Professor (MDC)

Research staff not employed by the laboratory

□ Lebacque Megan École des Ponts ParisTech LVMT Research scientist

□ Saunier Olivier IRSN Postdoc

Adjunct research staff

□ Béréziat Dominique université Pierre et Marie Curie Associate Professor

Research staff on temporary contract (including post-doctoral scientists)

□ Drevet Jérôme, Ecole des Ponts ParisTech, Engineer

□ Duhanyan Nora École des Ponts ParisTech

□ Dupont Jean-Charles EDF R&D

□ Real Elsa École des Ponts ParisTech

□ Taghavi Mohammad École des Ponts ParisTech

□ Tran Pierre Ecoles des Ponts ParisTech

□ Wendum Denis EDF R&D Engineer

□ Wu Lin Ecoles des Ponts Paris Tech

□ Winiarek Victor École des Ponts ParisTech

□ Zaïdi Hanane École des Ponts ParisTech

□ Zhuk Sergey INRIA

Ph.D. students

□ Abida Rachid École des Ponts ParisTech

ED Ville Environnement

- Briant Régis École des Ponts ParisTech ED Ville Environnement
- Couvidat Florian Ademe ED Ville Environnement
- Dall'ozzo Cédric EDF R& D ED Ville Environnement Cifre
- Dergaoui Hilel Ineris ED Ville Environnement
- Devilliers Marion Ineris ED Ville Environnement
- Drifi Karim INRIA ED Sciences Mathématiques
- Garaud Damien EDF R&D ED Ville Environnement Cifre
- Kim Youngseob École des Ponts ParisTech ED Ville Environnement
- Koohkan Mohammad Reza École des Ponts ParisTech ED Ville Environnement
- Korsakissok Irène École des Ponts ParisTech ED Ville Environnement
- Malakooti Hossein École des Ponts ParisTech ED Ville Environnement
- Qu Yongfen EDF R&D ED Ville Environnement Cifre
- Waked Antoine École des Ponts ParisTech ED Ville Environnement
- Zhang Xiaojing École des Ponts ParisTech ED Ville Environnement
- Zysk Janusz École des Ponts ParisTech ED Ville Environnement

Interns

- Briant Régis École des Ponts ParisTech
- Dall'ozzo Cédric EDF R& D
- Drifi Karim INRIA
- Jdey Imen INRIA
- Lafon Le Guilcher Estelle École des Ponts ParisTech PIL
- Nana Bernard Université Ouagadougou
- Pausader Marie École des Ponts ParisTech PIL
- Sandrin Tejedor Fanny École des Ponts ParisTech PIL
- Syassi Sahar INRIA

Administrativ staff

- Dehlinger Véronique École des Ponts ParisTech
- Gaudechoux Nathalie INRIA

Technical staffemengel

- Demengel Dominique EDF R&D Technical supervisor
- Gilbert Éric EDF R&D Engineer
- Lefranc Yannick EDF R&D Technical supervisor
- Lhoir Thomas École des Ponts ParisTech Technician
- Mercier Nicolas INRIA Associate engineer
- Mouton Claire INRIA Associate engineer

Teaching activities

HDR defense

- Seigneur, Christian
Mathematical modeling of atmospheric mercury
UPEC
Science et Ingénierie (SIMME)

Ph.D. thesis defense

- Korsakissok Irène
Changements d'échelles en modélisation de la qualité de l'air et estimation des incertitudes associées. Down-scaling in air quality modeling and estimation of associated uncertainties.
- Sportisse, Bruno
Mallet Vivien
Ville & Environnement (VE)

Other ongoing Ph.D. thesis

- Abida Rachid
Construction optimale de réseaux fixes et mobiles pour la surveillance opérationnelle des rejets atmosphériques accidentels. Optimal design of fixed and mobile networks for operational monitoring of accidental atmospheric releases
Müller Werner
Bocquet Marc
Ville & Environnement (VE)
- Briant Régis
Modélisation de l'impact du trafic routier sur

la qualité de l'air. Mathematical modeling of the air quality impacts of roadway traffic.
Seigneur Christian
Ville & Environnement (VE)
 Couvidat Florian
Modélisation des particules organiques dans l'atmosphère. Mathematical modeling of atmospheric organic aerosols.
Seigneur Christian
Sartelet Karine
Ville & Environnement (VE)
 Dall'ozzo Cédric
Modélisation d'écoulements atmosphériques complexes par la méthode des gros tourbillons Mathematical modeling of complex atmospheric flows with large eddy simulation.
Carissimo Bertrand
Musson Genon Luc
Ville & Environnement (VE)
 Dergaoui Hilel
Modélisation d'une population d'aérosols multi-sources. Mathematical modeling of a multi-source aerosol population.
Seigneur Christian
Debry Édouard SARTELET Karine
Ville & Environnement (VE)
 Devilliers Marion
Modélisation des nanoparticules. Mathematical modeling of nanoparticles.
Seigneur Christian
Debry Édouard, SARTELET Karine
Ville & Environnement (VE)
 Drifi Karim
Apprentissage statistique de modèles pour l'assimilation de données images. Machine learning for image assimilation models.
Herlin Isabelle
Sciences mathématiques de Paris-Centre (SMPC)
 Garaud Damien
Estimation des incertitudes et prévision des risques en qualité de l'air. Estimation of uncertainties and risk forecasting for air quality.

Sportisse Bruno
Mallet Vivien
Ville & Environnement (VE)
 Kim Youngseob
Amélioration de la prévision de la qualité de l'air.Improvement of air quality forecasts.
Seigneur Christian,Sartelet Karine
Ville & Environnement (VE)
 Koohkan Reza
Modélisation inverse et assimilation de données en qualité de l'air. Inverse modeling and data assimilation in air quality.
Bocquet Marc
Ville & Environnement (VE)
 Malakooti Hossein
Meteorology and air-quality in a mega-city: application to Tehran Meteorology and air quality in a mega-city: application to Tehran
Sportisse Bruno
Ville & Environnement (VE)
 Qu Yongfen
Modélisation des échanges énergétiques en milieu urbain. Mathematical modeling of energy transfer in an urban area.
Carissimo Bertrand, Milliez Maya
Ville & Environnement (VE)
 Waked Antoine
Caractérisation des aérosols organiques à Beyrouth, Liban. Characterization of organic aerosols in Beyrouth, Lebanon.
Bocquet Marc
Afif Charbel, Seigneur Christian
Ville & Environnement (VE)
 Zhang Xiaojing
Modélisation du brouillard à l'aide d'un code de mécanique des fluides. Mathematical modeling of fog with a computational fluid dynamics code.
Carissimo Bertrand
Musson-Genon Luc
Ville & Environnement (VE)
 Zysk Janusz
Modélisation de la pollution pour la Po-

logne Mathematical modeling of air pollution in Poland.

Sportisse Bruno

Seigneur Christian, Roustan Yelva

Ville & Environnement (VE)

Teaching at École des Ponts ParisTech (Master cosponsored by Ecole des Ponts ParisTech included)

□ MECA 1 & 2

Carissimo Bertrand, Milliez Maya

Mécanique des fluides (Fluid mechanics)

□ POLU

Seigneur Christian, Musson-Genon Luc, SARTelet Karine

Environnement atmosphérique et qualité de l'air.. Atmospheric environment and air quality.

□ Sartelet Karine, Roustan Yelva

Pollution atmosphérique. Air pollution.

Master Transports et développement durable (TRADD).

□ Bocquet Marc, Mallet Vivien

Introduction à l'assimilation de données. Introduction to data assimilation.

Master Océans, atmosphère, climat et observations spatiales (OACOS).

□ Bocquet Marc, Musson-Genon Luc, Carissimo Bertrand, Wendum Denis, Milliez Maya, Mallet Vivien, Roustan Yelva, Winiarek Victor,

Taghavi Mohammad, Korsakissok Irène, Qu Yongfen

Environment and Society

Master Nuclear Energy

□ Milliez Maya, Mallet Vivien,

Seigneur Christian

Modélisation de la pollution atmosphérique. Mathematical modeling of air pollution.

Master Science et génie de l'environnement (SGE)

□ Seigneur Christian

Pollution atmosphérique et aérocontamination. Air pollution and contamination.

Master Science et génie de l'environnement

(SGE)

Other teaching (Engineering schools)

□ Roustan Yelva

Qualité de l'air et santé. Air quality and health

École des travaux publics de l'État (ENTPE), Lyon

Other teaching (Master)

□ Seigneur Christian

Chimie de la pollution atmosphérique. Chemistry of air pollution. master : Sciences et techniques de l'environnement urbain (STEU), École centrale de Nantes

Committees

Editorial boards

□ Musson-Genon Luc

Scientific Committee, « Pollution atmosphérique»

Scientific committees

□ Seigneur Christian

Clean Air Scientific Advisory Committee (CASAC) Review Panel, U.S. Environmental Protection Agency, Primary National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) for Nitrogen Oxides and Sulfur Oxides.

□ Seigneur Christian

Scientific Committee of the « Atmospheric Chemistry » (CHAT) activity of the research program « Les enveloppes fluides et l'environnement » (LEFE) of the National Institute of Earth and Space Science (INSU).

□ Bocquet Marc

Co-president, Scientific Committee of the « Data Assimilation » (ASSIM) activity of the research program « Les enveloppes fluides et l'environnement » (LEFE) of the National Institute of Earth and Space Science (INSU).

□ Seigneur Christian

National Funding Commission (CNA) for climate, air and energy of the Agency for Environment and Energy Management (ADEME).

□ Seigneur Christian

Scientific Advisory Committee of Interagency Research Program for Improved Local Air Quality (PRIMEQUAL).

□ Seigneur Christian

Scientific Committee of the Chronic Risk Division (DRC) of the National Institute of Industrial Environment and Risk (INERIS)

□ Seigneur Christian

Scientific Advisory Committee for the Source apportionment of airborne particles in Île-de-France

□ Seigneur Christian

Operational Group N° 1 "Energy-Environment", Program for Research and Innovation in Transportation (PREDIT 4)

□ Musson-Genon Luc

President, Scientific Committee, "Site instrumental de recherche par télédection atmosphérique" (SIRTA)

International conference committees

□ Seigneur Christian

Scientific Steering Committee, Air & Waste Management Association International Specialty Conference, Leapfrogging Opportunities for Air Quality Improvement, Xi'an, China

Conference session chairs

□ Bocquet Marc

Data Assimilation, Fifth WMO Data Assimilation Workshop, 5-9 October 2009, Melbourne, Australia.

Ph.D. thesis and HDR committees

□ Seigneur Christian

Member of the jury, Ph.D. thesis of Céline Puente-Lelièvre, « La qualité de l'air en milieu aéroportuaire : étude sur l'aéroport Paris-Charles-de-Gaulle », Université Paris XII Val-de-Marne, 13 may 2009.

□ Herlin Isabelle

Member of the jury and thesis co-advisor ; Ph.D. thesis of Yann Dumortier; « Perception monoculaire de l'environnement pour les systèmes de transports intelligents ».

Doctorat informatique temps-réel, robotique, automatique; CAOR-Centre de Robotique, ENSMP, 16 october 2009.

□ Musson-Genon Luc

Member of the jury and reviewer, thèse de doctorat de Jérôme Rangognio, "Impact de l'aérosol sur le cycle de vie du brouillard : de l'observation à la modélisation", Université Toulouse III - Paul Sabatier, 14 décembre 2009.

□ Mallet Vivien

Member of the jury and thesis co-advisor ; Ph.D. thesis of Irène Korsakissok ; Changes d'échelles en modélisation de la qualité de l'air et estimation des incertitudes associées. Down-scaling in air quality modelinlg and estimation of associated uncertainties, École des Ponts ParisTech, 15 december 2009.

□ Seigneur Christian

Member of the jury and reviewer, Ph.D. thesis of Cécile Gaimoz, « Caractérisation expérimentale des sources de composés organiques volatils dans deux mégapoles contrastées », Université de Versailles, Saint-Quentin-en-Yvelines, 17 december 2009.

□ Carissimo Bertrand

Member of the jury and reviewer, HDR of Sylvain Dupont, « Modélisation de la micro-météorologie à l'échelle de paysages complexes », Institut national de recherches agronomiques, université Paul-Sabatier, Toulouse III, 17 december 2009.

Peer-Reviewed Journal Articles

□ Abida R., Bocquet M.

Targeting of observations for accidental atmospheric release monitoring
Atmos. Environ
2009

Volume : 43

pages : 6312-6327

doi : doi :10.1016 j.atmosenv.2009.09.029

Web of science : yes

□ Bocquet M.

Towards optimal choices of control space-representation for geophysical data assimilation.
Monthly Weather Rev.

2009

Volume : 137

Pages 2331-2348

doi :10.1175 2009MWR2789.1

Web of science : yes

□ Kim Y., Sartelet K., Seigneur C.

Comparison of two gas-phase chemical kinetic mechanisms of ozone formation over Europe, Atmos. Chem., 2009, volume : 64

doi : 10.1007 s10874-009-9142.5

Web of science : yes

□ Korsakissok I., Mallet V.

Comparative study of Gaussian dispersion formulas within the Polyphemus platform : Evaluation with Prairie Grass and Kincaid experiments.

J. Appl. Meteorol. Climatol.

2009

Volume : 48

Pages : 2459-2473

doi : 10-1175 2009JAMC2160.1

Web of science : yes

□ Mallet V., Keyes D., Fendell F.

Modeling wildland fire propagation with level set methods.

Computers Math, Applications

2009

Volume : 57

Pages : 1089-1101

doi : 10.1016 j.camwa.2008.10.089

Web of science : yes

□ Mallet V., Stoltz G.,

Mauricette B.

Ozone ensemble forecast with machine learning algorithms

J. Geophys. Res.

2009

Volume : 114 (D05307)

doi : 0.1029 2008JD009978

Web of science : yes

□ Quéguiner S., Ciffroy P.,

Roustan Y., Musson-Genon L.

Multimedia modelling of the exposure to cadmium and lead released in the atmosphere - Application to industrial releases in a Mediterranean region and uncertainty sensitivity analysis.

Water Air Soil. Pollut.

2009

Volume : 198

doi : 10-1007 s11270-008 -9839.0

Web of science : yes

□ Saunier O., Bocquet M.,

Mathieu A., Isnard O.

Model reduction via principal component truncation for the optimal design of atmospheric monitoring networks.

Atmospheric Environment

2009

Volume : 43

Pages : 4940-4950

doi : 10.1016 j.atmosenv.2009.07.011.

Web of science : yes

□ Tomai E., Herlin I., Berroir J-P, Prastoc P.

Ontology-based documentation of land degradation assessment from satellite images.

Int. J. Remote Sensing

2009

Volume : 30

Pages : 3315-3330

doi : 10.1080 01431160802558709

Web of science : yes

□ Tombette M., Mallet V.,

Sportisse B.

PM10 data assimilation over Europe with the optimal interpolation method.

Atmos. Chem. Phys.

2009

Volume : 9

Pages : 57-70

Web of science : yes

International Conference Proceedings

□ Béréziat D., Herlin I.

Solving ill-posed problems using data assimilation, application to optical flow estimation

International Conference on Computer Vision Theory and Applications (VISAPP), Lisbon, Portugal

5-8 February 2009

Vol. 1, p. 595-602

Web of science : yes

□ Debry É., Mallet V., Meleux F., Bessagnet B., Rouil L.

Improving predictions and threshold detection with ensemble modelling in France

7th International Conference on Air Quality – Science and Application, Istanbul

24-25 March 2009

Web of science : no

□ Laporte L., Dupont É., Carissimo B., Musson-Genon L., Sécolier C.

Atmospheric CFD simulations coupled to mesoscale analysis for wind resource assessment in complex terrain

European Wind Energy Conference, Marseille, France

16-19 March 2009

Web of science : no

□ Taghavi s. M., Carissimo B., Muller K., Korsakissok I.,

Sartelet K.

Deposition of cadmium near an expressway in France

Asian Aerosol Conference AAC09, Bangkok, Thailand

Web of science : no

24-27 November 2009

□ Real E., Sartelet K., Roustan Y.

Impact of the aerosols on the photolysis rates at regional scale

19th Annual Goldsmith Conference, Davos, Switzerland

21 June 2009,

Pages : 73, Supplement S, A1078

Web of science : yes

Articles accepted for Publication

□ Albriet, B., Sartelet K., Lacour S., Carissimo B., Seigneur C.

Modelling aerosol number distributions from a vehicle exhaust with an aerosol CFD model,

Atmos. Environ, vol.44, p. 1126-1137, doi : 10.1016 j.atmosenv.2009.11.025.

Web of science : yes

□ Béréziat D., Herlin I.

Solving ill-posed image processing problems using data assimilation,

Numerical Algorithms

Web of science: yes

□ Bessagnet B., Seigneur C., Menut L.

Impact of dry deposition of semi-volatile organic compounds on secondary organic aerosols,

Atmos. Environ, vol. 44, doi : 10.1016 j.atmosenv.2010.01.027.

Web of science : yes

□ Garaud D., Mallet V.

Automatic generation of large ensembles for air quality forecasting using the Polyphemus system,

Geosci. Model Development, vol. 3, p. 69-85

Web of science : www.geosci-model-dev.net 3 69 2010 .

□ Haeffelin T., Bergot T., Elias R., Tardif R., Carrer D., Chazette P., Colomb M., Drobinski P., Dupont E., Dupont J.-C., Gomes L., Musson-Genon L., Pietras C., Plana-Fattori A., Protat A., Rangognio J., Raut J.-C., Rémy S., Richard D., Sciare J., Zhang X.

ParisFog, shedding new light on fog physical processes,

Bull. Amer. Meteorol. Soc.

Web of science: yes

□ Korsakissok I., Mallet V.

Subgrid-scale treatment for major point sources in an Eulerian model: a sensitivity study on the ETEX and Chernobyl cases, J. Geophys. Res., vol. 115 (D03303), doi : 10.1029 2009JD012734

Web of science : yes

□ Korsakissok I., Mallet V., Sportisse B.

Assessment of the detection abilities of monitoring networks for passive tracers at local and regional scales, doi

Atmos. Environ., vol. 44, p. 408-420, doi :10.1016/j.atmosenv.2009.10.022

Web of science : yes

□ Quéguiner S., Musson-Genon L., Roustan Y., Ciffroy P.

Contribution of atmospheric emissions to the contamination of leaf vegetables by persistent organic pollutants (POPs): Application to southeastern France,

Atmos. Environ., vol. 44, p. 958-967, doi : 10.1016/j.atmosenv.2009.11.012

Web of science : yes

□ Wu L., Bocquet M., Chevallier M.

Optimal reduction of the ozone monitoring network over France,

Atmos. Environ., in press (2010).

□ Bocquet M., Pires C.A., Wu L.

Beyond Gaussian statistical modeling in geophysical data assimilation,

Monthly Weather Rev., in press (2010).

Web of science : yes

Invited Oral Presentations at International Conferences

□ Seigneur C.

Diagnostic evaluation

Workshop on the Air Quality Model Evaluation International Initiative, 27-29 April 2009, Stresa, Italy

□ Seigneur C.

Overview of the secondary organic aerosol (SOA) model development in Europe

International Aerosol Modeling Algorithms Conference, 9-11 December 2009, Davis, California, USA

Invited Oral Presentations at National Conferences

□ Bocquet M.

Assimilation de données non-gaussiennes et multi-échelles en pollution atmosphérique : Quelques idées et leur application

Conférence en l'honneur de F.-X. Le Dimet, Université Joseph Fourier, Grenoble, France

□ Mallet V.

Dispersion de polluants atmosphériques

Rencontres "mathématiques et industrie", IHÉS, 24 April 2009, Bures-sur-Yvette, France

□ Seigneur C.

Particules ultrafines émises par les véhicules : État des connaissances sur leurs émissions, granulométrie, composition chimique et évolution dans l'atmosphère

24^e congrès français sur les aérosols, CFA 2009, 14-15 January 2009, Paris, France

Oral Presentations at International Conferences

□ Bocquet M.,

Multiscale data assimilation in geophysics: optimising the geometry of control space European Geophysical Union Meeting, Vienna, Austria

□ Kim Y., Sartelet K., Seigneur C.,

Comparison of two gas-phase chemical kinetic mechanisms of ozone formation over Europe

ACCENT GLOREAM 22nd Workshop on tropospheric chemical transport modelling, 26-27 November 2009, Brescia, Italy

□ Kim Y., Sartelet K., Seigneur C.,

Formation of secondary organic aerosols: Comparison of two chemical mechanisms International Aerosol Modeling Algorithms Conference, 9-11 December 2009, Davis, California, USA

□ Mallet V., Stolz G., Debry E., Mauricette M., Gerchinovitz S.

Ensemble Forecast with Machine Learning Algorithms

European Geophysical Union Annual Meeting 2009, 23 April 2009, Vienna, Austria.

□ Wang X., Berroir J.-P., Mallet V., Herlin I.

Data assimilation of OMI NO₂ observations for improving air quality forecast over Europe

European Geophysical Union Annual Meeting 2009, 23 April 2009, Vienna, Austria
 □ Zysk J., Roustan Y., Seigneur C.
 Modeling of atmospheric transport and fate of mercury over Poland
 9th International Conference on Mercury as a Global Pollutant (ICMGP 2009), 12 June 2009, Guizhou, China

Oral Presentations at National Conferences

□ Bocquet M.,
 Filtres particulaires en grande dimension: introduction
 Workshop on Ensemble Filters in Geophysical Data Assimilation, LEFE ASSIM Meeting, Paris, France
 □ Mallet V., Stolz G., Mauricette M., Gerchinovitz S., Drifi K.
 Préviation d'ensemble par agrégation séquentielle
 Journée "assimilation de données", 4 December 2009, Paris, France

Poster Presentations at International Conferences

□ Bocquet M.
 Choosing the geometry of control space for an optimal assimilation of observations
 5th WMO Data Assimilation Workshop, 5-9 October 2009, Melbourne, Australia
 □ Bocquet M.
 Targeting of observations for radionuclides accidental release monitoring
 5th WMO Data Assimilation Workshop, 5-9 October 2009, Melbourne, Australia
 □ Dulac F., Attie J.-L., Bergametti G., Bessagnet B., Borbon A., Blond N., Chazette P., Chirmata A., Clappier A., Coll I., Cuesta J., Deuze J.-L., Ducos F., Feddaoui M., Flamant P., Gheusi F., Jaffrezo J.-L., Liousse C., Mallet V., Marchand N., Menut L., Rahal F., Raul J.-C., Ravetta F., Sartelet K., Savelli J.-L., Sciare J.,

Seigneur C., Tanre D.
 ChArMEX : The Chemistry Aerosol Mediterranean Experiment
 1st International ChArMEX Workshop, June-1 July 2009, Toulouse, France
 □ Dupont É., Lefranc Y., Sécolier C.
 A sodar campaign in complex terrain for data quality evaluation and methodological investigations.
 European Wind Energy Conference, 16-19 March 2009, Marseille, France
 □ Sculié L., Dupont É., Demengel D., LeFranc Y.
 Virtual Met Tower Project. An example of operational use of lidar data and associated return on investment for the development of large wind farms.
 European Wind Energy Conference, 16-19 March 2009, Marseille, France
 □ Zhang X.
 Sensitivity analysis of radiation fog with a single-column model
 6th International Scientific Conference on the Global Energy and Water Cycle and the Second Integrated Land Ecosystem-Atmosphere Study Science Conference (GEWEX iLEAPS), 24-28 August 2009, Melbourne, Australia.
 □ Zysk J., Wyrwa A., Pluta M.
 Assessment and modelling of mercury emissions in Poland
 9th International Conference on Mercury as a Global Pollutant (ICMGP 2009), 7-12 June 2009, Guizhou, China.

Poster Presentations at National Conferences

□ Sartelet K., Debry E., Tombette M., Chazette P., Seigneur C.
 Impact des composés semi-volatils du trafic sur la qualité de l'air à l'échelle régionale
 24^e congrès français sur les aérosols, CFA 2009, 14-15 January 2009, Paris, France
 □ Zaïdi H., Dupont É., Carissimo B., Milliez M.,

Musson-Genon L.

Simulation tridimensionnelle d'un écoulement atmosphérique avec Code_Saturne 1.4.0.

13^e Congrès Français de Visualisation et de Traitement d'Images en Mécanique des Fluides, 16-20 November 2009, Reims, France

International Seminars

□ Mallet V., Stolz G.

Sequential Aggregation of Air Quality Forecasts using Machine Learning
London, United Kingdom

□ Milliez M.

CFD modeling of flow and pollutant dispersion in urban areas, taking into account the radiative effects of the buildings

École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Faculté Environnement Naturel, Architectural et Construit (ENAC), Lausanne, Switzerland.

National Seminars

□ Bocquet M.

Construction optimale de réseaux de mesure pour la dispersion accidentelle de radionucléides, Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA), Direction des applications militaires (DAM)

Bruyère-le-Chatel, France.

□ Mallet V.

Prévision numérique de la qualité de l'air: modèles de chimie-transport, approches d'ensemble, et couplage entre modèles et observations, séminaire "EDP et analyse numérique"

Université Paris-Sud XI, Orsay, France

□ Mallet V.

Prévision numérique de la qualité de l'air: modèles de chimie-transport et approches d'ensemble

CERMICS, École des Ponts ParisTech, Champs-sur-Marne, France.

□ Seigneur C.

Modélisation des aérosols organiques secon-

dares, Laboratoire Interuniversitaire des Systèmes Atmosphériques

(LISA), UPEC, 12 January 2009, Créteil, France.

Software

□ « Code_Saturne Version atmosphérique » version 2.0-rc1

Cerea

Atmospheric computation fluid dynamics (CFD) model

The atmospheric version of Code_Saturne is a CFD model that simulates the flow, energy transfer and water phase changes in the atmospheric boundary layer.

Carissimo Bertrand,

<http://research.edf.com/research-and-the-scientific-community/software/code-saturne/introduction-80058.html>

□ « Polyphemus » version 1.7

Cerea

Modeling platform for air quality

The Polyphemus modeling platform includes several air quality models (puff and plume models, chemical transport models), as well as pre-processing and post-processing software.

Mallet Vivien : <http://cerea.enpc.fr/polyphe-mus>

Research Partnerships

New private contracts

□ Seigneur Christian

Contract for joint laboratory École des Ponts ParisTech EDF R&D

EDF R&D

New public contracts

□ Sartelet Karine

Modélisation atmosphérique

Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) □



CERMICS

**Centre d'Enseignement et de
Recherche en Mathématiques et
Calcul Scientifique**

**Université Paris-Est / Laboratoire Na-
vier**

École des Ponts ParisTech
6-8 avenue Blaise-Pascal
Cité Descartes - Champs-sur-Marne
77455 Marne-la-Vallée cedex 2

Tél. : 01 64 15 35 72
Fax : 01 64 15 35 86

Internet site

<http://cermics.enpc.fr>

Director: Jean-François DELMAS

Vice-director : Alexandre ERN

Staff

- 14 Researchers
- 4 Associate researchers
- 21 External collaborators
- 22 Phd students
- 14 Postdocs
- 14 Invited researchers
- 20 Internship students
- 2 Administrative assistants

Aeres report

[http://www.enpc.fr/fr/recherche/docu-
ments/09CERMICSseul.pdf](http://www.enpc.fr/fr/recherche/documents/09CERMICSseul.pdf)

Qualitative results

Presentation of the laboratory

CERMICS is a laboratory of École des Ponts ParisTech, hosting joint research teams with INRIA and University Paris-Est of Marne-la-Vallée (UPEMLV). It is located at École des Ponts ParisTech in Champs-sur-Marne. The scientific activity of CERMICS covers several domains in scientific computing, applied probability, modelling, and optimization. It has been evaluated A+ in 2008 by AERES

Three teams deal with modelling and scientific computing: the “Fluid Dynamics” team (leader: Alexandre Ern), which develops advanced numerical finite element methods applied to environmental flows and solids mechanics, the “Molecular and Multiscale Simulations” team (leader: Tony Lelièvre), which covers several connected fields such as electronic structure calculations, numerical statistical physics, multiscale simulation of materials, etc, and the “PDE and Materials” team (leader: Régis Monneau) devoted to the mathe-

mathematical modelling of material behavior at the crystalline level. Two other teams cover several important domains of applied mathematics: the “Optimization and Systems” team (leader: Michel de Lara) involved in research about optimization (mostly in a stochastic setting), system simulation, and control, and the “Applied Probability” team (leader: Benjamin Jourdain) with applications of probability theory to numerical models and methods. All teams have their own research domains, and collaborate on specific topics, like, for example, multiscale simulations on Quantum Monte Carlo methods for the computation of the ground state energy of a Schrödinger Hamiltonian or domain decomposition and uncertainty propagation. It can be pointed out that two teams are joint project-teams with INRIA: the “Molecular and Multiscale Simulations” team hosts the INRIA Rocquencourt project-team MICMAC (leader: Claude Le Bris), and the “Applied Probability” team takes part to the UPEMLV-INRIA Rocquencourt project-team MATHFI (leader: Agnès Sulem).

Staff changes, missions, visits

Ismaila Dabo joined CERMICS as a researcher since September 1st, 2009. He completed his PhD at MIT, under the supervision of Nicola Marzari, and defended his thesis in October 2007. He then did a post-doc at INRIA. His scientific activities concentrate on quantum-mechanical models in computational materials science applied to electrochemical and photovoltaic convertors (e.g., fuel cells and solar cells).

Alexandre Ern took the position of Deputy-director of CERMICS.

Éric Cancès was invited for two months at

Brown University (Providence, USA) and Claude Le Bris completed his one year invitation from the University of Minnesota (School of Mathematics and IMA).

In 2009, CERMICS received 14 post-doctoral students and had 22 PhD students, among them 5 defended their PhD in 2009.

The Molecular and Multiscale Simulations team hosted Professor Stefano Olla thanks to the INRIA project MICMAC. The Applied Probability team hosted Professor Francesco Russo (part-time with INRIA) and his P.hD students during his second sabbatical year in the MathFi project. Professor Igor Mozolevski from Federal University of Santa Catarina (Brasil) terminated his sabbatical year in the Fluid Dynamics team.

Publications and prizes

The CERMICS laboratory has sustained a high scientific activity: more than fifty articles have been published in international refereed journals (and over twenty more have been accepted for publication). Also more than sixty presentations in conferences have been made and 8 conferences or workshops have been organized by members of CERMICS.

The book «Probabilités et statistiques» by Benjamin Jourdain and «Towards First-principles Electrochemistry» by Ismaila Dabo have been published.

Claude Le Bris has been awarded the Aisenstadt Chair for 2009-2010 from the University of Montréal and has delivered a series of lectures at this occasion.

Eric Cancès has been awarded the Blaise Pascal Prize 2009 from SMAI and French Aca-

demy of Sciences.

Industrial impact

The activities of industrial transfer in the laboratory are strongly linked to research activities. Scientific results are mostly obtained in collaboration with Research and Development Departments of large industrial firms through research contracts (CNES, CEA, Creditnext, EADS, EDF, IFP, Rio Tinto, (formerly Pechiney and then Alcan), Société Générale, Thalès-Alenia Space, US Air Force, US Navy, etc). Nine programs, which represent a significant part of our financial support, are granted by the «Agence Nationale de la Recherche» (ANR). The level of research contracts was very high in 2009, about 550 k€ for contracts signed by École des Ponts ParisTech.

Teaching

The members of CERMICS are strongly involved in teaching at École des Ponts ParisTech, École polytechnique, Mines ParisTech, ENSTA and in Masters in collaboration with Universities. Among them, École des Ponts ParisTech has a partnership with the 2nd year master program on Applied Mathematics and Mathematical Finance of UPEMLV, and the 2nd year master program on Numerical Analysis and PDES of University Pierre and Marie Curie (Paris VI).

Research team Applied Probability

The Applied Probability team organized the Third Conference on Numerical Methods in Finance from 15 to 17 April 2009 at École des Ponts ParisTech with the financial support of the chair "Measure of Financial Risks". There were 120 participants from all over the world.

The team is mainly interested in the study

of probabilistic numerical algorithms with applications going from mathematical finance to biology, quantum chemistry and molecular simulation. The other important research field is the probabilistic interpretation of PDEs, especially nonlinear ones. In 2009, whereas Mohamed Sbai and Arno Siri-Jégousse have defended their PhDs, four students have started new PhDs.

Concerning mathematical finance, the team is part of the Mathfi project together with researchers from the UPEMLV and the INRIA and also takes part in the chair "Measure of Financial Risks" of the Risk Foundation together with the École Polytechnique and the Société Générale. In addition to the partnership with banks structured by the consortium supporting the development of the pricing, hedging and calibration library of numerical routines called Premia, the team takes advantage of contracts with Creditnext and Eurostars to finance PhDs and postdocs. Concerning teaching, the team is strongly involved in the master program in mathematical finance at UPEMLV-École des Ponts ParisTech.

In continuation of the project ADAP'MC, the ANR project Big'MC started in 2009. It is aimed at collaborations with the statisticians from the ENST and the University Paris

Dauphine to enhance Monte Carlo methods especially with adaptive variance reduction techniques.

The team hosts the ANR program A3 on Random Trees and Applications which focuses on branching processes. This activity is also connected to applications in biology.

J.-F. Delmas is currently head of the SMAI-MAS group, which has launched in 2009 the first edition of the J. Neveu thesis prize in probability and statistics.

Research team PDE and Materials

The main subject studied by the PDE and Materials team is the dynamics of dislocation. This work concerns different scales, from microscopic scales (simplified atomic models, like the Frenkel-Kontorova model), models of dislocation dynamics (curves of defects moving in crystals, and responsible of elasto-viscoplastic properties of metals), up to the macroscopic scale with dislocation densities. Simultaneously, we also work on different topics: models of nanotubes (PhD of D. El Kass), models of traffic (with INRETS laboratory), and we also have collaboration projects with the LAMA laboratory.

Research team Optimization and systems

Numerical methods in stochastic control. In his ongoing PhD work, P. Girardeau completed an experimental comparison of two discretization methods of stochastic optimal control problems, namely the scenario tree and the particle approaches. The comparison criterion is the decrease of the mean quadratic error of the approximate feedback solution when the number of Monte Carlo samples increases. It has been confirmed that the scenario tree method is highly sensitive to the horizon length of the problem whereas the particle method is not. Risk Management and Probability constraints. The ongoing collaboration with Thalès-Alenia-Space and CNES for planning space vehicle trajectories taking into account the risk of engine failures has made progress towards handling more and more realistic dynamic models.

Transport. In the simulation study of collective taxis (PhD of E. Lioris), the simulator has reached an operational stage that allowed us to thoroughly investigate optimization of real-time management policies and optimal system sizing (number of taxis in service, taxi

passenger capacity, etc), at least without central dispatching.

Mathematical methods for sustainable management of natural resources. This topic is driven by M. De Lara. The main activity in 2009 has been the scientific animation of the last year of the network MIFIMA (Mathematics, Informatics and Fisheries Management), a Stic-AmSud project between Chile, France and Peru.

Scientific software NSP. This topic is driven by J.-P. Chancelier. NSP has continued to evolve by adding primitives and toolboxes in collaboration with Bruno Pinçon.

1 year and 3 years projects

- Launching of two new international projects on management of natural resources (mining STIC-AmSud, epidemiology Ecos-Nord).

- Optimization chair on optimization with EDF and industrial partners.

- Contract and PhD supervision (Jean-Christophe Alais) with EDF on dam management under risk constraints.

- PhD co-supervision (Esther Regnier) on stochastic viability methods for fisheries management with University Paris I.

Research team Fluid dynamics

The Fluid Dynamics team develops advanced numerical methods for environmental flows and solids in interaction. The main applications are underground waste storage, hydraulics, hydrology, fluid-structure interaction, contact problems, and crack propagation. Scientific activities cover physical modelling, numerical analysis, and simulation. A specific expertise concerns Discontinuous Galerkin methods and a posteriori error estimates. Parametric uncertainty propagation is a new emerging topic, in particular stochastic Galerkin methods and applications to

overland flows and erosion. Another new topic is multiscale modeling of clays. All these activities are developed in partnership and most of them involve a PhD thesis.

Ern organized the GNR MOMAS Biennial Conference in November 2009.

4 ongoing Ph.D. theses and 2 new ones started in 2009.

I. Mozolevski (UFSC, Brasil) terminated his one-year sabbatical visit in March 2009.

P. Tassi terminated his post-doc in November 2009.

Research team Molecular and Multiscale Simulations

The scientific focus of the team is to analyze and improve the numerical schemes used in the simulation of materials at the microscopic level (computational chemistry, molecular dynamics), and in simulations coupling this microscopic scale with larger macroscopic scales (solid mechanics, fluid mechanics). The main domains of application are: quantum chemistry, material science and molecular dynamics. Our work pursues a twofold goal: providing the models with a sound mathematical grounding, and improving the numerical approaches.

More precisely, the main topics covered by the team are the following (mentioning only the permanent members working on each subject):

- computational quantum chemistry and approximation of the Schrödinger problem (E. Cancès, I. Dabo, C. Le Bris and G. Stoltz ;

- molecular dynamics and computational statistical physics (C. Le Bris, T. Lelièvre and G. Stoltz) .

- free surface flow (C. Le Bris and T. Lelièvre);

- micro-macro models for solids and stochastic

homogenization (C. Le Bris) :

- quantum models for electrochemistry (I. Dabo).

Let us also mention an emerging activity on uncertainty propagation and applications of greedy algorithms (E. Cancès, C. Le Bris and T. Lelièvre).

Over the years, the team has accumulated an increasingly solid expertise on such topics, which are traditionally not well known by the community in applied mathematics and scientific computing. One of the major achievements of the team is to have created a corpus of research monographs on the subject that other scientists may consult in order to enter the field.

The main directions which are followed by the team for the forthcoming years are:

- taking into account defects in periodic electronic structures (crystals, nanotubes ...);

- accurately computing dynamical quantities in molecular dynamics;

- understanding how to coarse-grain a dynamics;

- understanding out-of-equilibrium statistical physics;

- the modelling of granular materials;

- the modelling of electronic components used in photovoltaic devices.

The team has (co-)organized the following events:

- C. Le Bris and T. Lelièvre have co-organized a workshop on numerical methods in rheology, École des Ponts ParisTech, January 2009.

http://cermics.enpc.fr/lelievre/Workshop_Complex_Fluid/workshop.html.

- E. Cancès has co-organized the following

events in 2009:

* the Workshop on continuum modelling of biomolecules (Beijing, Sept. 14-17, 2009), and

* with F. Legoll, a mini-symposium on Numerical methods and their applications in molecular simulation, ICNAAM 2009 conference, Greece (Rethymno, Crete), September 18-22, 2009.

Some members of the team have been invited for stays in institutions abroad:

- E. Cancès, Brown University, Providence, USA, July-August 2009.

- C. Le Bris, University of Minnesota, IMA, Minneapolis, USA, during the academic year 2008-2009.

- S. Olla, Technical University of Budapest, Hungary, within the project of French-Hungary collaboration "Balaton", November 2009.

C. Le Bris has been

- a member of the organizing committee of the IMA thematic year Mathematics and Chemistry, Minneapolis 2008-2009;

- a Distinguished Ordway Visitor 2008-2009, School of Mathematics, University of Minnesota;

- awarded the Aisenstadt Chair 2009-2010 from the University of Montréal and has delivered a serie of lectures there, in October 2009;

E. Cancès has been awarded the Blaise Pascal Prize 2009 from SMAI and the French Academy of Sciences.

QUANTITATIVE RESULTS

Staff

Researchers

- Alfonsi Aurélien, Applied Probability team, École des Ponts ParisTech, research scientist
- Cances Eric, Molecular and Multiscale Simulations team, École des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
- Chancelier Jean-Philippe, Optimization and Systems team, École des Ponts ParisTech, research scientist
- Cohen Guy, Optimization and Systems team, École des Ponts ParisTech, research scientist, HdRabo
- Dabo Ismaila, Molecular and Multiscale Simulations team, research scientist, temporary position at Inria until August 2009 then research scientist at École des Ponts ParisTech from September 2009
- De Lara Michel, Optimization and Systems team, École des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
- Delmas Jean-François, Applied Probability team, École des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
- Ern Alexandre, Fluid Dynamics team, École des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
- Jourdain Benjamin, Applied Probability team, École des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
- Lapeyre Bernard, Applied Probability team, École des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
- Le Bris Claude, Molecular and Multiscale Simulations team, École des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
- Lelièvre Tony, Molecular and Multiscale Simulations team, École des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
- Monneau Régis, PDE and Materials team, École

des Ponts ParisTech, research scientist, HdR

□ Stoltz Gabriel, Molecular and Multiscale Simulations team, École des Ponts ParisTech, research scientist

Associate researchers

□ Bouleau Nicolas, Applied Probability team, École des Ponts ParisTech, research scientist, HdR

□ El Hajj Ahmad, PDE and Materials team, University of Compiègne, assistant professor

□ Imbert Cyril, PDE and Materials team, University Dauphine, assistant professor, HdR

□ Forcadel Nicolas, PDE and Materials team, University Dauphine, assistant professor

External collaborators

□ Andrieu Laetitia, Optimization and systems, EDF, research

□ Barles Guy, PDE and Materials, University of Tours, research, HdR

□ Barty Kengy, Optimization and systems, research, EDF

□ Bouchut François, Fluid dynamics, UPEMLV, research

□ Cannone Marco, PDE and Materials, UPEMLV, Professor

□ Cardaliaguet Pierre, PDE and Materials, University of Brest, Professor

□ Carlini Elisabetta, PDE and Materials, University La Sapienza, Italia, research

□ Carpentier Pierre, Optimization and systems, ENSTA, research

□ Dallagi Anes, Optimization and systems, EDF, research

□ Da Lio Francesca, PDE and Materials, University of Padoue, Italia

□ Briani Ariela, PDE and Materials, University of Pise, Italia, research,

□ Falcone Maurizio, PDE and Materials, University La Sapienza, Italia, Professor

□ Forest Samuel, PDE and Materials, ENSMP, research director, HdR

□ Finel Alphonse, PDE and Materials, ONERA,

□ Hoch Philippe, PDE and Materials, CEA,

□ Le Bouar Yann, PDE and Materials, ONERA, research

□ Le Maitre Olivier, Fluid dynamics, LIMSI-CNRS, University of Orsay

□ Ley Olivier, PDE and Materials, University Tours, Professor, HdR

□ Ndjinga Michael, Fluid dynamics, CEA-Saclay

□ Rouy Elisabeth, PDE and Materials, École centrale Lyon, research, HdR

□ Vohralik Martin, Fluid dynamics, LJLL, UPMC-CNRS

Invited researchers

□ Boudjerada Rachida, PDE and Materials, Boumediene University, Algeria, PhD student, 1 month

□ Burman Erik, Fluid dynamics, University of Sussex - UK, Professor, 1 month

□ Efendiev Messoud, PDE and Materials, Professor, 1 month

□ Fino Ahmad, PDE and Materials, Libanese University, PhD student, 1 month

□ Faour Houda, PDE and Materials, Libanese University, PhD student, 1 month

□ Mozolevski Igor, Fluid dynamics, UFSC Florianopolis - Brasil, 3 months

□ Olla Stefano, Molecular and multiscale simulations, Invited Professor, "in delegation" at INRIA, University of Paris Dauphine, since October 2009, HdR

□ Patrizi Stefania, PDE and Materials, University of Cagliari, Italia Professor

□ Russo Francesco, Applied Probability, Invited Professor, "in delegation" at INRIA, University of Villetaneuse, since October 2008

□ Scotti Simone, Applied Probability, EPLF Lausanne

□ Suzuki Atsushi, Molecular and multiscale simulations, INRIA, Invited Professor, since October 2009, HdR

- Vasques-Abad Felisa, Optimization and systems, 1 month
- Zanette Antonino, Applied Probability, 2 months

Post-doctoral Students

- Amor Hanen, Molecular and Multiscale Simulations team, Post doctoral fellow, Financed by ANR, from September 2008 until August 2009
- Dabo Ismaila, Molecular and Multiscale Simulations team, Post doctoral, from September 2008 until August 2009
- Cacace Simone, PDE and Materials team, enpc, post-doctoral student, from January until November
- Dickson Bradley, Molecular and Multiscale Simulations team, Post doctoral fellow, Financed by ANR, from February 2009
- Dobson Matthew, Molecular and Multiscale Simulations team, Post doctoral fellow, Financed by NSF, from September 2009
- Guibert David, Molecular and Multiscale Simulations team, "chargé de recherche" Financed by ANR, from November 2009
- Hamdi Mustapha, Molecular and Multiscale Simulations team, Post doctoral fellow, Financed by INRIA, from October 2009
- Kilani Moez, Optimization and Systems team, École des Ponts ParisTech, post-doctoral student, Financed by région Île-de-France, from January 2008 until August 2009
- Li Yanli, Molecular and Multiscale Simulations team, Post doctoral fellow, Financed by ANR, from January 2008
- Lindgren Erik, PDE and Materials team, École Polytechnique and École des Ponts ParisTech, post-doctoral student, from September 2009
- Pommier David, Molecular and Multiscale Simulations team, Post doctoral fellow, Financed by ANR, from October 2009
- Saberli Fathi Seyed Majid, Molecular and Multiscale Simulations team, Financed by ANR, from September until november

- Sabino Piergiacomo, Applied Probability team, École des Ponts ParisTech, post-doctoral student, Financed by Risk Foundation, from January until June
- Tassi Pablo, Fluid Dynamics team, École des Ponts ParisTech, post-doctoral student, from May 2007 until November 2009

PhD Students

- Ahdida Abdelkoddousse, Applied Probability team, PhD student, École des Ponts ParisTech fellowship, ED MSTIC
- Ananharaman Arnaud, Molecular and Multiscale Simulations team, PhD student, Civil engineer, ED MSTIC
- Boyaval Sébastien, Molecular and Multiscale Simulations team, PhD student, Civil engineer, ED MSTIC
- Chalhoub Nancy, Fluid Dynamics team, PhD student, École des Ponts ParisTech and CNRS Liban fellowship, ED MSTIC
- Costaouec Ronan, Molecular and Multiscale Simulations team, PhD student, École des Ponts ParisTech fellowship, ED MSTIC,
- Doyen David, Fluid Dynamics team, PhD student, ED MSTIC, Cifre EDF R&D fellowship,
- El Kass Danny, PDE and Materials team, PhD student, MESR fellowship, ED MSTIC
- Ehrlacher Virginie, Molecular and Multiscale Simulations team, PhD student, Civil engineer, ED MSTIC
- Faour Houda, PDE and Materials team, PhD student, École des Ponts ParisTech and CNRS Liban fellowship, ED ICMS until 31 March
- Galicher Hervé, Molecular and Multiscale Simulations team, PhD student, University Paris 6
- Girardeau Pierre, Optimization and Systems team, PhD student, ED MSTIC, Cifre/EDF,
- Henard Olivier, Applied Probability team, PhD student, École des Ponts ParisTech fellowship, ED MSTIC,

- Hoscheit Patrick, Applied Probability team, PhD student, ENS fellowship, ED MSTIC,
- Infante Acevedo, José Arturo, Applied Probability team, PhD student, UPE fellowship, ED MSTIC
- Jeunesse Maxence, Applied Probability team, PhD student, École des Ponts ParisTech fellowship, ED MSTIC
- Joubaud Rémi, Fluid dynamics team, PhD student, Andra fellowship, ED MSTIC
- Lioris Eugénie, Optimization and Systems team, PhD student, ED MSTIC, INRIA fellowship
- Monasse Laurent, Fluid Dynamics team, PhD student, Civil engineer, ED MSTIC
- Minoukadeh Kimiya, Molecular and multiscale simulations, PhD student, École des Ponts ParisTech fellowship, ED MSTIC
- Rousseau Marie, Fluid Dynamics team, PhD student, ED MSTIC, École des Ponts ParisTech fellowship
- Roux Raphaël, Applied Probability team, PhD student, ENS fellowship, ED MSTIC
- Sbai Mohamed, Applied Probability, PhD student, École des Ponts ParisTech fellowship, ED MSTIC
- Siri-Jerousse Arno, Applied Probability team, PhD student, University Paris V, ED Sciences mathématiques de Paris Centre
- Tryoen Julie, Fluid Dynamics team, PhD student, École des Ponts ParisTech fellowship, ED MSTIC

Internship students

- Auclair-Desrotour Pierre, PDE and Materials,
- Balma Ismail, PDE and Materials,
- Carbonneux Quentin, Molecular and multiscale simulations,
- Carra Damien, PDE and Materials,
- Dardel Vincent, Molecular and multiscale simulations,
- Durmus Alain, PDE and Materials,

- Frontère Noémie, PDE and Materials,
- Gruninger Christoph, Fluid dynamics, University of Stuttgart (Germany)
- Henard Olivier, Applied Probability Team,
- Joubaud Rémi, Fluid dynamics,
- Kookhan Mohamad Reza, Molecular and multiscale simulations
- Lagrave Pierre-Yves, Applied Probability Team,
- Martin-Chave Emmanuel, Optimization and systems,
- Mounsif Mohamed Amine, PDE and Materials,
- Ndiaye Souleymane, PDE and Materials,
- Oury Juliette, Optimization and systems,
- Poly Guillaume, Applied Probability Team
- Saafi Seifeddine, PDE and Materials,
- Sebih Mohammed, PDE and Materials, University of Tlemcen (Algeria)
- Tallon Philippe, PDE and Materials,

Administrative assistants

- Baccaert Catherine, École des Ponts ParisTech
- Ouhanna Martine, École des Ponts ParisTech

Education Activities

HdR defended

- Lelièvre Tony, HdR « Mathématiques Appliquées et applications des mathématiques » (CNU 26), Analyse mathématique et numérique de modèles pour les matériaux, de l'échelle microscopique à l'échelle macroscopique, (Mathematical and numerical analysis of some models for materials, from the microscopic scale to the macroscopic scale), University Paris Dauphine, 3 June 2009, École doctorale Décision Informatique Mathématiques Organisation (EDDIMO).

Theses defended

- Boyaval Sébastien, "Mathematical modeling and numerical simulation in materials science", École des Ponts ParisTech, 16 De-

cember 2009, École doctorale MSTIC. PhD advisors: C. Le Bris and T. Lelièvre

- Galicher Hervé, « Analyse mathématique de modèles en nanophysique », université Pierre et Marie Curie (Paris 6), 2009, École doctorale de Sciences mathématiques de Paris Centre. PhD advisors: E. Cancès
- Sbai Mohamed, Modélisation de la dépendance et simulation de processus en finance, PhD advisor: B. Jourdain, École des Ponts ParisTech, École doctorale ICMS
- Sabino Piergiacomo, Monte Carlo and Quasi-Monte Carlo Methods in Option Pricing and Hedging, PhD advisors: Nicola Cufaro Petroni (Università degli Studi di Bari), B. Lapeyre (École des Ponts ParisTech), Università degli Studi di Bari, 2 march 2009
- Siri-Jegousse Arno, Study of genealogies for some population genetic models, PhD advisors: J.-F. Delmas and J.-S. Dhersin, University Paris 5, École doctorale de Sciences mathématiques de Paris Centre (ED386).

Ongoing theses

- Ahdida Abdelkoddousse, Pricing and hedging credit derivatives, PhD advisors: A. Alfonsi, B. Lapeyre, École doctorale MSTIC
- Anantharaman Arnaud, Mathematical Analysis and Numerical Simulation of some Periodic Molecular and Multi-scale Models, PhD advisors: E. Cancès and G. Allaire. École doctorale MSTIC
- Chalhoub Nancy, A posteriori error analysis for finite volume approximations of unsteady transport problems, PhD advisors: A. Ern and T. Sayah, UPE, École doctorale MSTIC
- Costaouec Ronan, Numerical methods for homogenization: applications to random media and highly oscillatory equations, PhD advisors: C. Le Bris and F. Legoll. École doctorale MSTIC
- Doyen David, Dynamic contact problems and crack propagation with cohesive forces,

PhD advisor: A. Ern, École doctorale MSTIC

- Ehrlacher Virginie, Modelisation and simulation of photo-electrical phenomena and Uncertainty quantification in contact problems, PhD advisors: E. Cancès and T. Lelièvre, École doctorale MSTIC
- El Kass Danny, PhD advisor: R. Monneau, École doctorale MSTIC
- Galicher Hervé, Analyse mathématique de modèles en nanophysique, PhD advisor : E. Cancès, Doctorat de l'université Pierre et Marie Curie (Paris VI)
- Girardeau Pierre, Résolution de grands problèmes en optimisation stochastique dynamique et synthèse de lois de commande, PhD advisor: Cohen G., École doctorale MSTIC
- Henard Olivier, Multitype Random Trees, PhD advisor: J.-F. Delmas, École doctorale MSTIC
- Hoscheit Patrick, Growing trees, Phd advisor: J.F. Delmas, École doctorale MSTIC
- Infante Acevedo José, Numerical methods and models in market risk and financial valuations area, PhD advisors: A. Alfonsi and T. Lelièvre, École doctorale MSTIC
- Jeunesse Maxence, PhD advisor: B. Jourdain, École doctorale MSTIC
- Joubaud Rémi, Multiscale modeling of clays, PhD advisors: A. Ern and T. Lelièvre, École doctorale MSTIC
- Lioris Eugénie, Study of collective taxis by discrete event simulation, PhD advisor: G. Cohen, École doctorale MSTIC
- Minoukadeh Kimiya, Deterministic and stochastic methods for molecular simulation, PhD advisors: E. Cancès and T. Lelièvre, École doctorale MSTIC
- Monasse Laurent, Analysis of a discrete Element method and coupling with a compressible fluid flow method, PhD advisor: S. Piperno, École doctorale MSTIC
- Roux Raphaël, Interacting particle systems:

applications to molecular dynamics, PhD advisors: B. Jourdain and T. Lelièvre, École doctorale MSTIC

□ Rousseau Marie, Uncertainties in overland flow and erosion modeling, PhD advisor: A. Ern, École doctorale MSTIC

□ Siri-Jegousse Arno, Study of genealogies for some population genetic models, PhD advisor: J.-F. Delmas, and J.-S. Dhersin, University Paris 5, École doctorale de Sciences mathématiques de Paris Centre (ED386)

□ Thomines Florian, Multi-scale numerical approaches: Application to homogenization of random materials and discrete-to-continuum coupling methods. PhD advisors: C. Le Bris and F. Legoll, École doctorale MSTIC

□ Tryoen Julie, Adaptive stochastic Galerkin methods for parametric uncertainty propagation in hyperbolic systems, PhD advisors: A. Ern and O. Le Maître (LIMSI), École doctorale MSTIC

Courses at École des Ponts ParisTech

- 1st year, A. Alfonsi, B. Jourdain (Head), A. Ahdida, Probability theory and statistics
- 1st year, M. De Lara, Modelling for the sustainable management of natural resources
- 1st year, A. Ern (Head), G. Stoltz, P. Tassi, Scientific Computing
- 1st year, E. Cancès (Head), A. Anantharaman, S. Boyaval, A. Ern, J.-F. Gerbeau, F. Legoll, R. Monneau, Analysis
- 1st year, M. De Lara (Head), S. Boyaval, K. Minoukadeh, R. Costaouec R. Joubaud, Linux / Emacs / Scilab / LaTeX course
- 2nd year, T. Lelièvre, A. Alfonsi (Heads), Modeling, programming and simulations
- 2nd year, G. Stoltz (Head), Spectral analysis
- 2nd year, M. Sbai, A. Ahdida, Outils probabilistes pour la finance
- 3rd year, École des Ponts ParisTech and master Recherche Mathématiques et Application, University Paris-Est-Marne-la-Vallée, B. Jourdain, B. Lapeyre, Monte-Carlo methods

in finance

- 3rd year T. Lelièvre, Deterministic methods in financial mathematics
- 3rd year École des Ponts ParisTech and master Recherche Mathématiques et Application, University Paris-Est Marne-la-Vallée, J.-F. Delmas and B. Jourdain (Heads), Jump processes with applications to energy markets

Courses at UPE

- A. Alfonsi, « Traitement de données de marché », master 2 finance
- E. Burman, Constraints in Finite Element Methods, Doctoral Course UPE
- J.-F. Delmas, Risk measures in finance (Cours de M2 financed by Chaire Risques financiers)
- J.-F. Delmas, Stochastic models, M2
- O. Henard, Mathematical tools, 3rd year at IUP-GSI
- G. Stoltz, Numerical simulations and multiscale methods, master SMCD, École des Ponts ParisTech

Courses at ParisTech

- A. Alfonsi, Calibration, local volatility and stochastic, 3rd year course at ENSTA (master MMMEF Paris I)
- E. Cancès, C. Le Bris, « Analyse numérique et optimisation », PC du cours de G. Allaire et P.-L. Lions, École polytechnique
- M. De Lara, Mathematical modeling for the sustainable management of natural resource, master EDDEE (Économie du Développement Durable, de l'Environnement et de l'Énergie), AgroParisTech, École polytechnique, Mines-ParisTech, École des Ponts ParisTech, ENSTA ParisTech, université Paris Ouest-Nanterre, IFPSchool, INSIN, EHESS
- J.-F. Delmas, A. Ahdida, O. Hénard, P. Hoescheit, Introduction to probability and statistics, 1st year ENSTA ParisTech
- J.-F. Delmas, chargé de cours, Random walks, École polytechnique
- J.-F. Delmas, chargé de cours, Introduction to probability, École polytechnique

- B. Jourdain, Introduction to probability theory , 1st year, École polytechnique
- B. Jourdain, Stochastic numerical methods , 3rd year, École polytechnique
- B. Jourdain, Projects in finance and numerical methods, 3rd year, École polytechnique
- J. Tryoen, Supervisor for FreeFem++ projects for the "Finite Element" course, ENSMP S3733/5, Mines ParisTech
- J. Tryoen, Practical course teaching for "Numerical Aspects in Approximation and Evolution Problems", ENSMP S1923, Mines ParisTech

Other courses

- A. Ahdida, Programmation e application à la finance, master M2, UPMLV
- S. Boyaval, Numerical analysis and optimization, TD L3, ESIEE
- E. Cancès, M. Lewin, Molecular simulations numerical and theoretical aspects, M2, Paris VI University
- M. De Lara, "Méthodes et modèles de management durable", master Logistic and Supply Chain Management, ESSEC
- M. De Lara, Modelling for sustainable management of natural resources, master Mathématiques, Informatique et Applications, University Paris 1
- A. Ern and D. Di Pietro, Discontinuous Galerkin methods, master M2R Mathematics and Applications, ANEDP, UPMC
- B. Lapeyre, A. Ahdida, M. Jeunesse, Finance : aspects mathématiques et numériques, 3A ENSTA
- T. Lelièvre, Probabilistic numerical methods, M2, University Paris VI
- K. Minoukadeh, Object Oriented Programming: C++, cours et cours d'été University Paris 1 - Panthéon-Sorbonne
- K. Minoukadeh, Numerical analysis, TP de MATLAB à l'ISBS
- R. Monneau, master lectures, Libanese University (1 week - April 2009)

- P. Tassi, Numerical methods for equations in physics, ESIEE

Editorial boards

Editorial activities

- E. Cancès, co-Editor in chief (with P. Del Moral and J.-F. Gerbeau) (2005) of ESAIM Proceeding
- E. Cancès, associate editor of Mathematical Modelling and Numerical Analysis (2006) and of SIAM Journal of Scientific Computing (2008).
- M. De Lara, associate editor of the journal Environmental Modelling and Assessment
- J.-F. Delmas, Member of the Editorial board of "Applied Mathematics Research eXpress" (AMRX)
- C. Le Bris, co-Editor-in-chief (with A.T. Patera, MIT) (2005) of Mathematical Modelling and Numerical Analysis
- C. Le Bris, Editor-in-chief of Applied Mathematics Research Express (2003)
- C. Le Bris, associate editor of Archive for Rational Mechanics and Analysis (2004), COCV (Control, Optimization and Calculus of Variations) (2003), Mathematics Applied in Science and Technology (2006), Networks and Heterogeneous Media (2005), Nonlinearity (2005), Review of Mathematical Science (2006), Journal de Mathématiques Pures et Appliquées (2009).
- C. Le Bris, a member of the editorial board of the monograph series: Mathématiques et Applications, Series, Springer (2008), and Modeling, Simulations and Applications, Series, Springer (2009).
- S. Olla is associate editor of The Annals of Probability (2009)

Scientific committees

- A. Ern, Andra Scientific Committee
- C. Le Bris has been a member of:
- the Scientific Program Committee of

ICIAM 2011, Vancouver, Canada

- the scientific board of École des Ponts ParisTech, 2008 (nominated as representative of the research scholars)

- the "Comité d'experts" for the "Fondation de Recherche pour l'Aéronautique et l'Espace",

- the "Comité d'animation du domaine thématique Mathématiques appliquées, calcul et simulation" at INRIA

- (as Co-chair) the ESF-EMS international conference on "Highly Oscillatory Problems", 13-17 September 2010, Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, Cambridge

□ S. Olla is:

- the scientist in charge of the agreement USP-COFEUCB UC103/06: Stochastic models, Genomic and phonetic (2005-2009)

- a member of the Scientific Board of the agreement Greff-MEFI between CNRS and INDAM (Istituto Nazionale di Alta Matematica, Italy)

- the local coordinator of the project ANR LHMSHE (programme ANR blanc 2007), Limit hydrodynamics and statistical mechanics except balance in the University of Paris Dauphine

- a member of the steering committee of the Paris Graduate School, a project sponsored by the Mathematical Foundation of Paris

□ P. Tassi, member of the scientific committee of 6th Symposium on River, Coastal and Estuarine Morphodynamics, RCEM Santa Fe, Argentine, 2009

International conference organization

□ A. Alfonsi, J.-F. Delmas, B. Jourdain, B. Lapeyre, 3rd Conference on numerical methods in finance, 15-17 April 2009, École des Ponts ParisTech

□ E. Cancès has co-organized the Workshop on continuum modelling of biomolecules,

14-17 September 2009, Beijing

□ E. Cancès has co-organized with F. Legoll a mini-symposium on Numerical methods and their applications in molecular simulation, ICNAAM 2009 conference, 18-22 September 2009, Greece (Rethymno, Crete)

□ M. De Lara, Co-organizer of the symposium S10: "Management tools for marine biodiversity" Organisers: Melanie Austen (UK), Michel De Lara (France), DIVERSITAS OSC2, 13-16 October 2009, Cape Town, South Africa

□ C. Le Bris and T. Lelièvre have co-organized a workshop on numerical methods in rheology, École des Ponts ParisTech, January 2009

http://cermics.enpc.fr/lelievre/Workshop_Complex_Fluid/workshop.html.

□ C. Le Bris, the organizing committee of the IMA thematic year Mathematics and Chemistry, Minneapolis 2008-2009

□ C. Le Bris, the organizing committee of the international conference "Dynamical Analysis of Molecular Systems", Edinburgh, June 28-July 2, 2010

National conference organization

□ A. Ern, MOMAS Biennial, CIRM, Luminy, 23-25 november 2009

Seminar organization

□ A. Alfonsi, Seminar Stochastic methods and finance: every Friday from October to June

□ I. Dabo, L. Monasse, P. Tassi, Seminar of Scientific Computing at Cermics

□ K. Minoukadeh, Seminar of PhD students at Cermics

Scientific expertise

□ M. De Lara, member of the French Economic Council for Sustainable Development

□ M. De Lara, member of the Commission "Prise en compte du risque dans le calcul socioéconomique" (president Christian Gollier)

by the « Centre d'analyse stratégique »

- A. Ern, Hydrogeological modelling for Andra

Other scientific animation

- M. De Lara, in charge of the French pluridisciplinary thematic network supported by the Central National for Research Scientific (CNRS)
- M. De Lara, in charge of the action Viable control of discrete time systems and applications, supported by the program ECOS between Chile and France
- M. De Lara, in charge of the action MI-FIMA, Mathematics, Informatics and Fisheries Management, supported by the regional cooperation program STIC-AmSud (CNRS, INRIA, French Foreign Affairs) between Peru, Chile and France
- J.-F. Delmas, Head of the group MAS (Stochastic modelisation and statistics) for the Mathematical Society SMAI
- J.-F. Delmas, Responsable of the ANR-blanc project A3 (Random trees and applications), 2009-2012
- A. Ern, Director of GNR MOMAS (annual budget 250k€, task force approx. 25 men.year spread in 20 Laboratories nationwide)
- B. Jourdain, deputy head of the doctoral school MSTIC, University Paris-Est

KNOWLEDGE PRODUCTION

Publications

Publications in an international journal with review committee

- R. Abraham and J.-F. Delmas, changing the branching mechanism of a continuous state branching process using immigration, Annales Institut Henri Poincaré, 2009, vol. 45, n°1, p. 226-238, DOI: 10.1239/jap/1261670681
- R. Abraham and J.-F. Delmas, Williams' decomposition of the Lévy continuous random tree and

- simultaneous extinction probability for populations with neutral mutations, Stochastic Processes and their Applications, 2009, vol. 119, no4, p. 1124-1143, DOI : 10.1214/07-AIHP165
- B. Achchab, M. El Fatini, A. Ern and A. Souissi, A posteriori error estimates for sub-grid viscosity stabilized approximations of convection-diffusion equations, Applied Mathematics Letters, 2009, vol.22, n°9, 1418-1424, oi:10.1016/j.aml.2008.12.006
- A. Alfonsi, B. Jourdain, Exact volatility calibration based on a Dupire-type Call-Put duality for perpetual American options, Nonlinear Differential Equations and Applications, 2009, Vol.16, n°4, pp523-554,DOI:10.1007/s00030-009-0027-8
- A. Anantharaman, E. Cancès, Existence of minimizers for Kohn-Sham models in quantum chemistry, Annales Institut Henri Poincaré, 2009, vol. 26, n°6, pp.2425-2455
- N. Bouleau, L. Denis, Energy image density property and the lent particle method for Poisson measures, Journal of Functional Analysis, 2009, vol. 257, Issue 4, p. 1144-1174,DOI : 10.1016, 2009.03.004
- S. Boyaval , C. Le Bris , Y. Maday, N. Nguyen, A. Patera, A Reduced Basis Approach for Variational Problems with Stochastic Parameters: Application to Heat Conduction with Variable Robin Coefficient, Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, 2009, vol. 198, no 41-44, p. 3187-3206, DOI : 10.1016/j.cma.2009.05.019
- S. Boyaval, T. Lelièvre , C. Mangoubi, Free-energy-dissipative schemes for the Oldroyd-B model, Mathematical Modelling and Numerical Analysis, 2009, vol. 43, n°3, p. 523-561, DOI : 10.1051/m2an/2009008
- C. Brouder, G. Stoltz , G. Panati. The many-body Green function of degenerate systems, in "Physical Revu Letters 2009, vol.103, n°3, 230401, DOI : 10.1103/PhysRevLett.103.230401
- E. Cancès, F. Legoll, M.-C. Marinica, K. Minoukadeh, F. Willaime, Some improve-

ments of the ART method for finding transition pathways on potential energy surfaces, *Journal of Chemical Physics*, 2009, vol. 130, issue 11, 114711, DOI : 10.1063/1.3088532

□ E. Cancès , G. Stoltz , G. Scuseria, V. Staroverov, E. Davidson, Local exchange potentials for electronic structure calculations, in *Mathematics in Action*, 2009, vol. 2, p. 1-42.

□ P. Carpentier, J.-P. Chancelier, M. De Lara. Approximations of stochastic optimization problems subject to measurability constraints, *SIAM Journal on Optimization*, 2009, Vol. 19, Issue 4, p. 1719-1734, DOI : 10.1137/070692376

□ J.-P. Chancelier, M. De Lara, and A. de Palma. Risk aversion in expected intertemporal discounted utilities bandit problems, *Theory and Decision*, 2009, Vol. 67, Issue 4, p. 433-440, DOI : 10.1007/s11238-008-9105-3

□ F. Chazel, M. Benoit, A. Ern and S. Piperno, A double-layer Boussinesq-type model for highly nonlinear and dispersive waves, *Proceeding of the Royal Society A*, 2009, vol. 465, p. 2319-2346, DOI : 10.1098/rspa.2008.0508

□ M. De Lara and V. Martinet, Multi-criteria dynamic decision under uncertainty: A stochastic viability analysis and an application to sustainable fishery management, *Mathematical Biosciences*, 2009, vol. 217, Issue 2, p. 118-124, DOI : 10.1016/j.mbs.2008.11.003

□ J.-F. Delmas, B. Jourdain, Does waste recycling really improve the multi-proposal Metropolis-Hastings algorithm? An analysis based on control variates, *Journal of Applied Probability*, 2009, 46(4), pp.938-959, DOI : 10.1239/jap/1261670681

□ D. Doyen and A. Ern, Convergence of a space semi-discrete modified mass method for the dynamic Signorini problem, *Communication in Mathematical Sciences*, 2009, vol.7, n°4, pp.1063-1072

□ A. El Hajj, H. Ibrahim and R. Monneau, Dislocation dynamics: from microscopic models to macroscopic crystal plasticity, *Continuum Mechanics and Thermodynamics*, 2009, vol.21, p. 109-123,

DOI : 10.1007/s00161-009-0103-7

- A. El Hajj, H. Ibrahim and R. Monneau, Homogenization of dislocation dynamics, *Materials Science and Engineering*, 2009, vol.3, n°1, DOI : 10.1088/1757-899X/3/1/012023.
- A. Ern and S. Meunier, A posteriori error analysis of Euler-Galerkin approximations to coupled elliptic-parabolic problems, *ESAIM Mathematical Modelling and Numerical Analysis*, 2009, vol.43, n°2, pp.353-375, DOI : 10.1051/m2an:2008048
- A. Ern, I. Mozolevski and L. Schuh, Accurate velocity reconstruction for Discontinuous Galerkin approximations of two-phase porous media flows, *Comptes Rendus Académie des sciences Paris, Serie I*, 2009, vol.347, pp.551-554, DOI : 10.1016/j.crma.2009.02.011
- A. Ern, A. F. Stephansen and P. Zunino, A Discontinuous Galerkin method with weighted averages for advection-diffusion equations with locally small and anisotropic diffusivity, *IMA journal of numerical analysis*, 2009, vol.29, n°2, pp.235-256 DOI : 10.1093/imanum/drm050
- A. Ern and M. Vohralik, Flux reconstruction and a posteriori error estimation for discontinuous Galerkin methods on general nonmatching grids, *Comptes Rendus Académie des sciences Paris, Serie I*, 2009, vol. 347, p. 441-444, DOI : 10.1016/j.crma.2009.01.017
- E. Faou, T. Lelièvre, Conservative stochastic differential equations: Mathematical and numerical analysis, *Mathematics of computation*, 2009, vol. 78, p. 2047-2074
- N. Forcadel, Comparison principle for a Generalized Fast Marching Method, *SIAM Journal on numerical analysis*, 2009, vol. 47, n°3, p. 1923-1951, DOI : 10.1137/080718991
- N. Forcadel and R. Monneau, Existence of solutions for a model describing the dynamics of junctions between dislocations, *SIAM Journal on mathematical analysis*, 2009, vol. 4, n°6, 2009, p. 2517-2535, DOI :

10.1137/070710925

- N. Forcadel, C. Imbert and R. Monneau, Homogenization of the fully overdamped Frenkel-Kontorova models, *Journal of Differential Equations*, 2009, vol.246, p. 1057-1097, DOI : 10.1016/j.jde.2008.06.034
- N. Forcadel, C. Imbert and R. Monneau, Homogenization of some particle systems with two-body interactions and of the dislocation dynamics, *Discrete and Continuous Dynamical Systems A*, vol. 23, n°3, 2009, pp 785-826, oi:10.3934/dcds.2009.23.785
- N. Forcadel and A. Monteillet, Minimizing movements for dislocation dynamics with a mean curvature term, *ESAIM: Control, Optimisation and Calculus of Variations*, 2009, vol. 15, n°1, pp 214-244, DOI : 10.1051/cocv:2008027
- J.-F. Gerbeau, T. Lelièvre, Generalized Navier Boundary Condition and Geometric Conservation Law for surface tension, *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 2009, vol. 198, no 5-8, p. 644-656, DOI : 10.1016/j.cma.2008.09.011
- P. Giannozzi, S. Baroni, N. Bonini, M. Calandra, R. Car, C. Cavazzoni, D. Ceresoli, G.L. Chiarotti, M. Cococcioni, I. Dabo, A.D. Corso, S. De Gironcoli, , S. Fabris, G. Fratesi, R. Gebauer, U. Gerstmann, C. Gougoussis, A. Kokalj, M. Lazzeri, L. Martin-Samos, N. Marzari, F. Mauri, R. Mazzarello, S. Paolini, A. Pasquarello, L. Paulatto, C.Sbraccia, S. Scandalo, G. Scandalo, G. Sclauzero, A.P. Seitonen, A. Smogunov, P. Umari, R.M. Wentzscovitch, Quantum Espresso: a modular and open-source software project for quantum simulations of materials, *Journal of Physics: Condensed Matter*, 2009, vol. 21, n°39, 5502, DOI : 10.1088/0953-8984/21/39/395502
- C. Imbert, N. Forcadel and R. Monneau, Homogenization of the fully overdamped Frenkel-Kontorova models, *Journal Differential Equations*, 2009, Vol. 246, pp.1057-1097, DOI : 10.1016/j.jde.2008.06.034
- C. Imbert, N. Forcadel and R. Monneau,

- Homogenization of some particle systems with two-body interactions and of the dislocation dynamics, *Discrete and Continuous Dynamical Systems - Serie A*, 2009, vol.23, no 3, pp.785-826. DOI : 10.3934/dcds.2009.23.785
- B. Jourdain, J. Lelong, Robust Adaptive Importance Sampling for Normal Random Vectors, *Ann. Appl. Probab.*, 2009, vol. 19, n°5, 1687-1718, DOI : 10.1214/09-AAP595 web of science
- C. Le Bris, T. Lelièvre, Y. Maday, Results and questions on a nonlinear approximation approach for solving high-dimensional partial differential equations, *Constructive Approximations*, 2009, vol. 30, n° 3, pp.621-651, DOI : 10.1007/s00365-009-9071-1
- T. Lelièvre, A general two-scale criteria for logarithmic Sobolev inequalities, *Journal of Functional Analysis*, 2009, vol. 256, n° 7, p. 2211-2221, DOI : 10.1016/j.jfa.2008.09.019
- J.-B. Maillet, E. Bourasseau, L. Soulard, J. Clerouin, G. Stoltz, Constant entropy sampling and release waves of shock compressions, *Physical. Revue E*, 2009, vol. 80, 021135, DOI :10.1103/PhysRevE.80.021135
- J.-B. Maillet, G. Stoltz, Sampling constraints in average: The example of Hugoniot curves, *Applied Mathematics Research eXpress*, 2009, vol. 2008, article ID abn004, DOI : 10.1093/amrx/abn004
- R. Monneau, N. Forcadel, C. Imbert, Recent results on dislocations dynamics and homogenization, *proceedings of ICIAM 2007*, vol. 7, Issue 1, p. 1040203 -1040204 (<http://www3.interscience.wiley.com/journal/91016652/home>). DOI : 10.1002/pamm.200701064
- R. Monneau, G. S. Weiss, Pulsating traveling waves in the singular limit of a reaction-diffusion system in solid combustion, *Annales Institut Henri Poincaré, Analyse Non Linéaire*, 2009, vol.26, n°4, p. 1207-1222, DOI : 10.1016/j.anihpc.2008.09.002
- R. Monneau, N. Forcadel, C. Imbert, Ho-

mogenization of the dislocation dynamics and of some particle systems with two-body interactions, *Discrete and Continuous Dynamical Systems - A*, 2009, vol. 23, n°3, pp.785 – 826

□ R. Monneau, N. Forcadel and C. Imbert, Homogenization of fully overdamped Frenkel-Kontorova models, *Journal of Differential Equations*, 2009, vol. 246, n°3, pp.1057-1097, DOI : 10.1016/j.jde.2008.06.034

□ R. Monneau, N. Forcadel, Existence of solutions for a model describing the dynamics of junctions between dislocations, *SIAM Journal on Mathematical Analysis*, 2009, vol.40, no. 6, pp.2517-2535, DOI : <http://dx.doi.org/10.1137/070710925>

□ R. Monneau, R. Benguria and J. Dolbeault, Harnack inequalities and discrete-continuum error estimates for a chain of atoms with two-body interactions, *Journal on Statistical Physics*, 2009, vol. 134, n°1, p. 27-51, DOI : 10.1007/s10955-008-9662-4

□ R. Monneau, H. Ibrahim, On a parabolic logarithmic Sobolev inequality, *Journal of Functional Analysis*, 2009, vol. 257, n° 3, p. 903-930, DOI : 10.1016/j.jfa.2009.01.008

□ R. Monneau, A. Briani, Time-homogenization of a first order system arising in the modelling of the dynamics of dislocation densities, *Comptes Rendus de l'Académie des sciences de Paris, Serie I*, 2009, vol. 347, p. 231-236, DOI : 10.1016/j.crma.2009.01.006

□ R. Monneau, Pointwise estimates for Laplace equation. Applications to the free boundary of the obstacle problem with Dini coefficients, *Journal of Fourier Analysis and Applications*, 2009, vol. 15, n°3, pp.279-335, DOI : 10.1007/s00041-009-9066-0

□ R. Monneau, A. El Hajj, H. Ibrahim, Dislocation dynamics: from microscopic models to macroscopic crystal plasticity, *Continuum Mechanics and Thermodynamics*, 2009, vol. 21, n° 2, p. 109-123, DOI : 10.1007/s00161-009-0103-7

□ R. Monneau, H. Ibrahim and M. Jazar, Dynamics of dislocation densities in a bounded channel. Part II: existence of weak solutions

to a singular parabolic/Hamilton-Jacobi strongly coupled system, *Communication in Partial Differential Equations*, 2009, vol.34, n°8, p. 889-917, DOI : 10.1080/03605300903011861

□ P. Sabino, Efficient Quasi-Monte Simulations for Pricing High-dimensional Path-dependent Options, *Decisions in Economics and Finance*, 2009, vol. 32, n° 1, p. 49-65, DOI : 10.1007/s10203-009-0084-9

□ P. Sochala, A. Ern and S. Piperno, Mass conservative BDF-discontinuous Galerkin/explicit finite volume schemes for coupling subsurface and overland flows, *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 2009, vol.198, issues 27-29, p. 2122-2136, DOI : 10.1016/j.cma.2009.02.024

□ G. Stoltz, M. Lazzeri, F. Mauri, Thermal transport in isotopically disordered carbon nanotubes, *Journal of Physics: Condensed Matter*, 2009, vol. 21, n°24, DOI : 10.1088/0953-8984/21/24/245302

□ G. Stoltz, N. Mingo, F. Mauri, Reducing the thermal conductivity of carbon nanotubes below the random isotope limit, *Physical Review B*, 2009, vol. 80, n°11, DOI : 10.1103/PhysRevB.80.113408

Publications in other journal

□ N. Bouleau, The lent particle method for marked point processes, *Séminaire Probabilités de Strasbourg*.

Written communications in international conferences

□ N. Bouleau, L. Denis, Dirichlet forms for Poisson measures and Lévy processes: the lent particle method, *Proceedings of the International Workshop on Stochastic Analysis and Finance, Hong-Kong, June-July 2009*

□ N. Bouleau, L. Denis, Proving existence of densities for solutions of SDE's via the lent particle method", *Proceedings of the International Workshop on Stochastic Analysis and Finance, Hong-Kong, June-July 2009*

□ N. Bouleau, Dirichlet forms methods for Poisson measures and Lévy processes, *M3ST*

'09 International Conference on Modern Mathematical Methods in Science and Technology, Poros, Greece, 3–5 September 2009

- R. Monneau, A. El Hajj and H. Ibrahim, Derivation and study of dynamical models of dislocation densities, (proceedings of CANUM 2008), ESAIM: Proceedings, Vol. 27, May 2009, p. 227-239
- R. Monneau, A. El Hajj and H. Ibrahim, Homogenization of dislocation dynamics, Proceedings of the conference Dislocations 2008, Hong Kong), IOP Conferences Series: Materials Science and Engineering, vol.3, 2009, 012023, DOI : 10.1088/1757-899X/3/1/012023

Invited talk in international conference

- A. Alfonsi, A closed-form extension to the Black-Cox model, Recent Advancements in the Theory and Practice of Credit Derivatives, Nice 30th September 2009
- S. Boyaval, Minisymposium "Reduced-Basis methods" at ICOSAHOM 09 in Trondheim, Norway, June 2009
- S. Boyaval, Minisymposium "Advances in numerical methods for non-Newtonian flows" at 8th Enumath 2009 in Uppsala, Sweden, June 2009
- S. Cacace, "Fifth Summer School in Analysis and Applied Mathematics", Rome (Italy), June 1-5, 2009
- E. Cancès, EPSRC symposium workshop on computational PDEs, Warwick, January 11-17, 2009
- E. Cancès, IPAM workshop on computational kinetic transport and hybrid methods, Los Angeles, March 30-April 3, 2009
- E. Cancès, MAFELAP conference, London, June 9-12, 2009
- P. Carpentier, G. Cohen P. Girardeau, A Comparison of Sample-based Stochastic Optimal Control Methods for Power System Management, 20th International Symposium on Mathematical Programming, Chicago, 23-

28 August 2009

- I. Dabo, International Center of Theoretical Physics, 14th Total Energy Workshop, Trieste, January 2009
- M. De Lara, "Discrete-Time Viability Methods for Sustainable Management of Natural Resources" at XXIII Jornada de Matemática de la Zona Sur, Universidad de Magallanes, Chile, April 28-29 2009
- M. De Lara, "Discrete-Time Viability Methods for Sustainable Management of Natural Resources" at VI Congreso Latinoamericano de Biología Matemática), Acapulco, Mexique, 16-20 November 2009
- J.-F. Delmas, Stochastic processes and their applications: A continuum-tree valued Markov process, Berlin, Allemagne, July 2009
- A. El Hajj, Workshop on Control Theory and Applications, Monastir, Tunisia, November 2009
- C. Imbert, Workshop on Viscosity Solutions and Related Topics, Tokyo, January 2009
- C. Imbert, Analysis of nonlinear PDEs and free boundary problems; Applications to homogenization, PIMS Vancouver, 20-24 July 2009
- B. Jourdain, High order discretization schemes for stochastic volatility models, Workshop computational Finance, RIMS Kyoto University 10-12 August 2009
- B. Jourdain, Exercise boundary of the American put option in the black-Scholes model with discrete dividends, Workshop on Optimal stopping and singular stochastic control problems in finance, National University of Singapore, 9-15 December 2009
- C. Le Bris, Series of lectures, Multiscale problems, University of Santiago de Compostela, June 2009
- C. Le Bris, plenary lecture, ENUMATH, Uppsala, Sweden, June 29- July 3, 2009
- C. Le Bris, Workshop Mathematical Theory and Computational Methods in Materials Sciences", August 10-14, 2009, Singa-

pore

- C. Le Bris, Workshop New Trends in Model Coupling. Theory, Numerics and Applications, 2-4 September, 2009, Paris
- C. Le Bris, Workshop Modeling and Simulation of Multi-Scale and Multi-Physics Systems, Leuven, Belgium, September 8-9, 2009
- C. Le Bris, plenary lecture, Congress XXI CEDYA (Congreso de Ecuaciones Diferenciales Y Aplicaciones) - XI CMA (Congreso de Matematica Aplicada), September 21-25, 2009, Ciudad Real (Spain)
- C. Le Bris, Aisenstadt Chair, University of Montréal, October 2009
- C. Le Bris, Workshop Numerical Analysis of Multiscale Computations, Banff International Research Station for Mathematical Innovation and Discovery (BIRS), December 6-11, 2009
- T. Lelièvre, Multiscale models for viscoelastic fluids: numerics and long-time behaviour, Workshop Adaptivity, robustness and complexity of multiscale algorithms, ICMS, Edinburg, April 2009
- R. Monneau, Pointwise regularity for the obstacle problem, seminar of Stockholm University, June 2009
- R. Monneau, Homogenization of Frenkel-Kontorova models and dislocation dynamics, seminar of Max Planck Institute, Leipzig, June 2009
- R. Monneau, Homogenization of dislocation dynamics, 8th GAMM Seminar Microstructures, Regensburg, Germany, January 2009
- R. Monneau, Homogenization of Frenkel-Kontorova models and dislocation dynamics, Variational analysis and applications, International School of Mathematics Guido Stampacchia, 51st Workshop, Sicily, May 2009
- S. Olla, Conference France-Bresil, Rio de Janeiro, Brazil, 10 September, 2009
- G. Stoltz, Adaptivity robustness and complexity of multiscale algorithms ICMS works-

hop, Edinburgh, United-Kingdom, March 2009

Invited talk in national conference

- N. Bouleau, Réflexions sur la mathématisation des risques, Défis actuels de la finance : Nouvelles approches théoriques et Gestion des risques bancaires et financiers 12-13 Novembre 2009 CEPN, LAGA université Paris 13
- N. Bouleau, La formule de la particule prêtée, séminaire d'analyse stochastique, 7 janvier 2009, IHP Paris
- N. Bouleau, La formule de la particule prêtée : quelques applications à la densité de fonctionnelles de Lévy, Journées de Probabilités 2009, université de Poitiers
- S. Cacace, A posteriori error estimates for the effective Hamiltonian of dislocation dynamics, short talk at Motions of Interfaces and Nonlinear PDEs - Final Conference of the ANR MICA Project, February 1-4, 2010, Tours
- E. Cancès, LN3M Workshop, 28-30 September 2009, Lyon
- J.-F. Delmas, Self similar processes and their applications: A continuum-tree valued Markov process, July 2009, Angers
- A. Ern, "Discontinuous Galerkin Methods", Advances in Scientific Computing, CIRM, Luminy, February 2009
- A. Ern, "Discrete functional analysis tools for DG methods", Workshop on Discretization Methods for Viscous Flows, Porquerolles, June 2009
- Minoukadeh, Workshop LN3M 2009, ENS Lyon, September 28-30, 2009
- R. Monneau, September 2009, seminar Bilan de la chaire MMSN, École polytechnique

Platform presentation/ Presentation in international conference

- A. Anantharaman, CIMPA-UNESCO-Egypt School "Recent developments in the theory of elliptic partial differential equa-

CERMICS

tions", AAST, January 26th - February 3rd, 2009, Alexandria

- A. Anantharaman, 33rd Conference on Stochastic Processes and Their Applications, July 27th-31st, 2009, TU Berlin
- S. Boyaval, MoRePaS 09 in Muenster, Germany, September 2009
- R. Costaouec, Stochastic Processes and their Applications, July 27-31, 2009, Technische Universitat, Berlin
- R. Costaouec, SIAM Conference on Analysis of Partial Differential Equations, December 7-10, 2009, Miami
- M. De Lara, Sustainable quotas and viable management of ecosystems, DIVERSITAS OSC2, 13-16 October 2009, Cape Town, South Africa
- A. Ern, Mass conservative schemes for coupling the Richards equation with surface flow, SIAM GS, June 2009, Leipzig, Germany
- A. Ern, Explicit Runge-Kutta schemes and finite elements with symmetric stabilization for first-order linear PDE systems, MAFELAP, June 2009, Brunel, UK
- A. Ern, Discrete functional analysis tools for discontinuous Galerkin methods, MAFELAP, June 2009, Brunel, UK
- T. Lelièvre, A nonlinear approximation approach for solving high-dimensional partial differential equations, Third Conference on Numerical Methods in Finance, École des Ponts ParisTech, Paris, April 2009
- T. Lelièvre, Sampling problems in molecular dynamics, plenary speaker at the EPSRC Symposium Capstone Conference, Warwick, 5 June 2009
- T. Lelièvre, Entropy methods for studying the long-time behaviour of adaptive importance sampling methods, Workshop Theory and Numerics for Kinetic Equations, Saarbrücken, November 2009
- T. Lelièvre, Effective dynamics for the overdamped Langevin equation, Workshop BIRS on Numerical Analysis of Multiscale

Computations, Banff, December 2009

- L. Monasse, C. Mariotti, A Hamiltonian Discrete Element Method for Linear Elasticity in Large Deformation, USNCCM 10, July 2009, Columbus, Ohio
- S. Olla, Workshop on Atomistic Models of Solids, University of Oxford, December 7, 2009
- S. Olla, Material Theories, Oberwolfach, December 14-19, 2009
- P. Sabino, Convenient Multiple Directions of Stratification, at Mathematical and Statistical Methods for Actuarial Sciences and Finance 2010, 7-9 April 2010, Villa Rufolo - Ravello, Italy
- P. Tassi, Morphodynamics Discontinuous Galerkin Modelling with Applications to Stratigraphy, SIAM Conference on Mathematical & Computational Issues in the Geosciences (GS09), June 2009 Leipzig, Germany
- G. Stoltz, Computational Statistical Physics: A Mathematical Overview, Mathematical methods for ab-initio quantum chemistry, Nice, France, 15-16 October 2009
- G. Stoltz, Some nonlinear dynamics for computational statistical physics, ICNAAM 2009, Rethymno, Greece, 17-22 September 2009

Platform presentation/ Presentation in national conference

- A. Anantharaman, 12^e Rencontre du Non-linéaire, IHP, March 11th-13th, 2009
- A. Anantharaman, Journées du GdR MASCOT-NUM, University Paris XIII & IHP, March 18th-20th, 2009
- S. Boyaval, GDR MASCOT, March 2009, IHP, Paris
- A. El Hajj, CaSciModOT Day, December 2009, Orleans
- A. El Hajj, meeting of ANR METHODE, October 2009, Orleans
- A. El Hajj, Control and EDP, June 2009, Orleans
- A. Ern, Discontinuous Galerkin approxi-

mation of two-phase flows in heterogeneous porous media with distinct capillary pressures, MOMAS Biennial, November 2009, CIRM, Luminy

- N. Forcadel, Workshop SMAI 2009, 25-29 May 2009, La Colle sur loup
- N. Forcadel, Séminaire Parisien d'optimisation, December 14, 2009, Paris
- B. Jourdain and T. Lelièvre, Adaptive Importance Sampling methods in Molecular Dynamics, Workshop probability and PDEs, 24-26th June 2009, Sophia-Antipolis, Nice
- T. Lelièvre, Meeting on PDEs, Stochastic Analysis and Simulation of Processes, June 2009, Sophia-Antipolis, Nice
- L. Monasse, V. Daru, C. Mariotti, S. Piperno, Couplage conservatif entre une méthode éléments discrets pour un solide déformable et une méthode fluide compressible volumes finis, congrès de la SMAI, May 2009, La Colle-sur-Loup.

Poster in international Conference

- K. Minoukadeh, Adaptive Biasing Force Simulations with Multiple Replicas, FOMMS 2009, July 12-16, 2009, Blaine, WA
- K. Minoukadeh, Some improvements of the Activation-Relaxation Technique (ART), Molecular Simulations: Algorithms, Analysis and Applications, IMA, MN, May 18-22, 2009, University of Minnesota, Minneapolis
- K. Minoukadeh, Some improvements of the Activation-Relaxation Technique (ART), Rare Events in High-Dimensional Systems, IPAM, February 23-27, 2009, UCLA, CA, Los Angeles
- G. Stoltz, IPAM, Adaptive Importance Sampling Strategies, Workshop "Rare Events", February 2009, Los Angeles

Article to appear

- A. Alfonsi, A. Fruth, A. Schied, Optimal execution strategies in limit order books with general shape functions, Quantitative Finance, DOI : 10.1080/14697680802595700

- A. Alfonsi, High-order discretization scheme for the CIR process: application to the Heston model, Mathematics of Computation, DOI : 10.1090/S0025-5718-09-02252-2
- A. Alfonsi, Cox-Ingersoll-Ross (CIR) model, Encyclopedia in Finance, to appear in 2010.
- K. Barty, P. Carpentier, P. Girardeau, Decomposition of large-scale stochastic optimal control problems, to appear in RAIRO Operations Research in 2010
- X. Blanc, C. Le Bris, F. Legoll, C. Patz, Finite-temperature coarse-graining of one-dimensional models: mathematical analysis and computational approaches, in "Journal of Nonlinear Science", in press, 2009
- X. Blanc, C. Le Bris, Improving on the calculations of homogenized coefficients in the periodic and quasi-periodic settings, in "Networks and Heterogeneous media", in press, 2009
- S. Boyaval, T. Lelièvre, A Variance Reduction Method for Parametrized Stochastic Differential Equations using the Reduced Basis Paradigm, in "Communication in Mathematical Sciences", in press, 2009
- E. Cancès, M. Lewin, The dielectric permittivity of crystals in the reduced Hartree-Fock approximation, in Archive for Rational Mechanics and Analysis, in press, 2009
- R. Costouec, C. Le Bris, F. Legoll, Approximation numérique d'une classe de problèmes en homogénéisation stochastique, in "Note aux Comptes Rendus de l'Académie des sciences", in press, 2009
- J.-F. Delmas and L. Marsalle, Detection of cellular aging in a Galton-Watson process, to appear in Stochastic Processes and Applications
- A. El Hajj, M. Cannone, R. Monneau and F. Ribaud, Global existence for a system of non-linear and non-local transport equations describing the dynamics of dislocation densi-

ties. Accepted to Archive for Rational Mechanics and Analysis

- A. El Hajj, Short time existence and uniqueness in Holder spaces for the 2D dynamics of dislocation densities. Accepted to Annales de l'Institut Henri Poincaré (C) Non Linear Analysis
- A. El Hajj and R. Monneau, Global continuous solutions for diagonal hyperbolic systems with large and monotone data. Accepted to Journal of Hyperbolic Differential Equations
- A. El Hajj and R. Monneau, Some uniqueness results for diagonal hyperbolic systems with large and monotone data
- P. Etoré, B. Jourdain, Adaptive optimal allocation in stratified sampling methods, to appear in Methodology and Computing in Applied Probability. DOI : 10.1007/s11009-008-9108-0
- P. Etoré, G. Fort, B. Jourdain, E. Moulines, On Adaptive Stratification, to appear in Annals of Operations Research, DOI : 10.1007/s10479-009-0638-9
- N. Forcadel, C. Imbert and R. Monneau, Spirals moving by mean curvature. Part I: a comparison principle, ADS/Smithsonian Astrophysical Observatory
- B. Jourdain A. Kohatsu-Higa, A review of recent results on approximation of solutions of stochastic differential equations, to appear in proceedings of the WSAF09 conference
- B. Jourdain, M. Sbai, Coupling Index and Stocks, to appear in Quantitative Finance
- B. Jourdain, T. Lelièvre, R. Roux, Existence, uniqueness and convergence of a particle approximation for the Adaptive Biasing Force process, to appear in ESAIM: M2AN, 2010 special issue, available at <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00370821/fr/>
- C. Le Bris, F. Legoll, Integrators for highly oscillatory Hamiltonian systems: an homogenization approach, in "DCDS-B", in press, 2009.

- P. Sabino, Implementing Quasi-Monte Carlo Simulations with Linear Transformations. Computational Management Science, disponible sur online first

Scientific books

- B. Jourdain, Probabilités et statistique, Ellipses, 2009, ISBN 978-2-7298-4169-0
- I. Dabo, Towards First-principles Electrochemistry: Ab-initio Study of Electrochemical Energy Conversion Systems, Lambert Academic Publishing, 2009, ISBN 978-3838316185

Book chapters

- L. Andrieu, M. De Lara, B. Seck, Taking Risk into Account in Electricity Portfolio Management. in Steffen Rebennack, Panos M. Pardalos, Mario V.F. Pereira, Niko A. Iliadis, editors, Handbook of Power Systems 1, Series: Energy Systems. Springer Verlag, 2009, ISBN: 978-3-642-02492-4. Forthcoming
- M. De Lara and L. Gilotte, Precautionary effect and variations of the value of information, in Jerzy Filar and Alain Haurie, editors, Uncertainty and Environmental Decision Making, International Series in Operations Research and Management Science, Vol. 138, Springer Verlag, 2009, 239-253. ISBN: 978-1-4419-1128-5
- A. Ern and S. Piperno, in "Traité d'hydraulique environnementale", J.-M. Tanguy Editor, 2009, Vol. 5 chap. 5 and vol. 6 chap.1, ISBN 978-2-7462-2007-2 and 978-2-7462-2008-9
- B. Jourdain, Adaptive variance reduction techniques in finance, Advanced Financial Modelling, Radon Series on Computational and Applied Mathematics 8, Ed. by H. Albrecher, W. Runggaldier and W. Schachermayer, de Gruyter, 2009, p. 205-222, ISBN 978-3-11-021313-3
- C. Le Bris, T. Lelièvre, Multiscale modelling of complex fluids: A mathematical initiation, B. Engquist, P. Lotstedt and O. Runborg eds., Vol. 66, Springer, 2009, Lecture Notes in Computational Science and Engineering, p. 49-138. ISBN: 978-3-540-88856-7

Preprint-hal

- R. Abraham and J.-F. Delmas, A continuum-tree-valued Markov process, <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00379118/fr/>
- A. Alfonsi, A. Schied, Optimal execution and absence of price manipulations in limit order book models, June 2009, <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/47/74/73/PDF/OTGE13.pdf>
- A. Alfonsi, A. Schied, A. Slynko, Order Book Resilience, Price Manipulation, and the Positive Portfolio Problem, October 2009, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1498514
- A. Alfonsi, J. Lelong, A closed-form extension to the Black-Cox model, September 2009, http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/46/79/05/PDF/Credit_parisian.pdf
- A. Alfonsi, An introduction to the multi-name modelling in credit risk (Survey that should be part of a book edited by T. Bielecki, D. Brigo and F. Patras).
- A. Anantharaman, C. Le Bris, Homogénéisation d'un matériau périodique faiblement perturbé aléatoirement, in "Note aux Comptes Rendus de l'Académie des sciences", submitted, 2009
- Bansaye V., J.-F. Delmas, L. Marsalle and V.C. Tran, Limit theorems for Markov processes indexed by continuous time Galton-Watson trees, hal-00431118 (10/11/2009) <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00431118>
- J.W. Barrett, S. Boyaval, Existence and approximation of a (regularized) Oldroyd-B model, Mathematical Models and Methods in Applied Sciences, submitted, 2009, <http://fr.arxiv.org/abs/0907.4066>.
- X. Blanc, C. Le Bris, F. Legoll, T. Lelièvre, Beyond multiscale and multiphysics: multi-maths for model coupling, Networks and heterogeneous Media, submitted, 2009
- S. Boyaval, C. Le Bris, T. Lelièvre, Y. Maday, N. Nguyen, A. Patera, Reduced Basis methods for stochastic problems, Archives of Computational Methods in Engineering : State of the Art Reviews, submitted, 2009, <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00470522/fr/>
- C. Brouder , G. Stoltz , G. Panati, Gell-Mann and Low formula for degenerate unperturbed states, Annales de l'Institut Henri Poincaré, submitted, 2009, <http://arxiv.org/abs/0906.1853>
- E. Burman, A. Ern and M. Fernandez, Explicit Runge--Kutta schemes and finite elements with symmetric stabilization for first-order linear PDE systems, hal-00380659, May 2009 <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00380659/en/>
- S. Cacace, A.Chambolle, R.Monneau, A posteriori error estimates for the effective Hamiltonian of dislocation dynamics", submitted to Numerische Mathematik
- E. Cancès, R. Chakir, Y. Maday, Numerical analysis of nonlinear eigenvalue problems, Journal of Scientific Computing, submitted, preprint arXiv:0905.1645, 2009, <http://arxiv.org/abs/0909.1464>
- I. Dabo, E. Cancès, Y.L. Li, N. Marzari, First-principles Simulation of Electrochemical Systems at Fixed Applied Voltage: Vibrational Stark effect for CO on platinum electrodes, submitted, 2009, <http://arxiv.org/abs/0901.0096>
- I. Dabo, M. Cococcioni, and N. Marzari, Non-Koopmans Corrections in Density-Functional Theory: Self-interaction Revisited, arXiv: 0901.2637, submitted, 2009. <http://arxiv.org/abs/0901.2637>
- M. De Lara, Environmental Noise Variability in Population Dynamics Matrix Models, 2009 HAL: hal-00410131, arXiv,
- M. De Lara, Preferences Yielding the Precautionary Effect, 2009, HAL: hal-00406939
- M. De Lara, P. Gajardo, H. Ramirez Cabrera, Viable harvest of monotone bioeconomic models, 25/06/2009, HAL: hal-00399235, arXiv
- D. Doyen, A. Ern and S. Piperno, Time-integration schemes for the finite element dynamic Signorini problem, December 2009, hal.archives-ouvertes.fr/hal-00440128/fr
- D. Doyen and A. Ern, Convergence of a space semi-discrete modified mass method for the dyna-

- A. Ern and M. Vohralik, A posteriori error estimation based on potential and flux reconstruction for the heat equation, May 2009, hal.archives-ouvertes.fr/hal-00383692/fr
- A. Ern, I. Mozolevski and L. Schuh, Discontinuous Galerkin approximation of two-phase flows in heterogeneous porous media with discontinuous capillary pressures, March 2009, hal.archives-ouvertes.fr/hal-00368026/fr/
- N. Forcadel, E. Carlini and R. Monneau, Generalized Fast Marching Method for dislocation dynamics, September 2009, <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00415902/fr/>
- N. Forcadel, C. Imbert and R. Monneau, Homogenization of overdamped Frenkel-Kontorova models with n types of particles, <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00387818/fr/>
- P. Girardeau, A comparison of sample-based Stochastic Optimal Control methods, Optimization Online http://www.optimization-online.org/DB_HTML/2010/02/2538.html
- M. Hauray, C. Le Bris, A new proof of the uniqueness of the flow for ODEs with BV vector fields, 2009
- B. Jourdain, M. Sbai, High order discretization schemes for stochastic volatility models, Preprint HAL 00409861 <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00409861/>
- B. Jourdain, M. Vellekoop, Regularity of the Exercise Boundary for American Put Options on Assets with Discrete Dividends, Preprint HAL00436327 <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00436327/>
- C. Le Bris, Some numerical approaches for "weakly" random homogenization, 2009 hal.archives-ouvertes.fr/hal-00399986/fr/00477403/fr/
- F. Legoll, T. Lelièvre, Effective dynamics using conditional expectations, in "Nonlinearity", submitted 2009. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00399986/fr/>
- K. Minoukadeh, C. Chipot, T. Lelièvre, Parallel algorithms for free energy calculations: A multiple-replica adaptive biasing force approach, 2009
- L. Monasse and C. Mariotti, An energy-preserving Discrete Element Method for elastodynamics, July 2009, <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00403919/fr/>
- E. Ocana Anaya, M. De Lara, Ricardo Oliveros-Ramos, Jorge Tam, Viability Kernel for Ecosystem Management Models, 2009, <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00390822/fr/>
- S. Perotto, A. Ern and A. Veneziani, Hierarchical local model reduction for elliptic problems: a domain decomposition approach, April 2009, <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00377492/fr/>
- P. Sabino, B. Jourdain, B. Lapeyre, Convenient Multiple Directions of Stratification, <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00477403/fr/>
- J. Tryoen, O. Le Maître, M. Ndjinga and A. Ern, Multi-resolution analysis and upwinding for uncertain nonlinear hyperbolic systems, April 2009, <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00375616/fr/>

International seminar

- A. Alfonsi, High order discretization schemes for the CIR process: application to Heston and Affine models, Oxford Man institute of quantitative finance
- E. Cancès, weekly seminar of the mathematics department, Freie Universitat Berlin
- E. Cancès, weekly seminar of the mathematics department, Oxford University
- E. Cancès, weekly seminar of the mathematics department, University of California Santa Barbara
- E. Cancès, weekly seminar of the mathematics department, University of California San Diego
- E. Cancès, weekly seminar of the mathematical department, Technische Universitat Munich, April 2009
- E. Cancès, weekly seminar of the Institute of computational mathematics, Chinese Aca-

demy of Sciences, September 2009

- M. De Lara, Sustainable Management of an Hake--Anchovy Peruvian Ecosystem Model by Viability Methods, Workshop /Integrated modelling approaches for management of marine resources/Ifremer Brest from the 8th to 11th September
- M. De Lara, Modelos y Métodos Cuantitativos para el Manejo Sustentable de Recursos Naturales, Workshop Modelos y Métodos Cuantitativos para el Manejo Sustentable de Recursos Naturales, The Universidad del Valle and Universidad Autónoma de Occidente in Cali, Colombia, 26-27 November 2009
- A. Ern, Discrete functional analysis tools for DG, Berlin University, May 2009
- C. Le Bris, Boeing Distinguished Colloquium, University of Washington at Seattle, January 2009
- C. Le Bris, Carnegie Mellon University, April 2009
- C. Le Bris, Solid Mechanics Seminar, University of Minnesota, April 2009
- C. Le Bris, Frontiers of Scientific computing Seminar, Louisiana State University, April 2009
- C. Le Bris, ICES Seminar Series, University of Texas at Austin, April 2009
- C. Le Bris, Bath Colloquium Series Landscapes in Mathematical Science, Bath, UK, November 2009
- C. Le Bris, Séminaire IRSAMC Toulouse, November 2009
- T. Lelièvre, ALE method for two-fluid flows. Applications to aluminium electrolysis, Mathematics seminar at the Imperial College, London, March 2009
- T. Lelièvre, Adaptive methods for free energy computations, IMA Tutorial: Methods of Molecular Simulation, Minneapolis, May 2009
- T. Lelièvre, Adaptive stochastic dynamics for the computation of free energy differences, IMA seminar on Mathematics and Chemistry, Minneapolis, May 2009

- T. Lelièvre, Adaptive importance sampling, and application to Bayesian statistics, Warwick seminar on Applied Mathematics and Statistics, October 2009
- L. Monasse, V. Daru, C. Mariotti, S. Piperno, "An explicit, conservative Immersed Boundary Method for the interaction of a compressible flow with an elastic structure", Academy Colloquium on Immersed Boundary Methods, Amsterdam, June 2009
- S. Olla, Probability seminar, University of Minnesota, Minneapolis, USA, October 9, 2009
- S. Olla, Probability seminar, University of Budapest, Hungary, November 19, 2009
- G. Stoltz, Adiabatic switching for degenerate ground states, IMA seminar on mathematics and chemistry, Minneapolis, May 2009

National seminar

- A. Alfonsi, High order discretization schemes for the CIR process: application to Heston and Affine models, University Paris XIII and University of Le Mans
- A. Alfonsi, Optimal execution and price manipulations in limit order book models, École Polytechnique
- A. Anantharaman, PhD Students seminar at Laboratoire Jacques-Louis Lions, University Paris VI,
- S. Boyaval, weekly seminar, LIMSI
- E. Cancès, École normale supérieure de Cachan
- E. Cancès, weekly seminar of the chemistry department, University of Marne-la-Vallée
- I. Dabo, IMPMC seminar series, IMPMC, Paris
- I. Dabo, CEA seminar series, CEA, Bruyères-le-Chatel
- J.-F. Delmas, Mesures de risque en finance Centre d'Alembert, université d'Orsay
- J.-F. Delmas, Arbres en croissance, University Paris VI
- A. El Hajj, Seminar of Besançon University

- A. El Hajj, Seminar of Brest University
- A. El Hajj, Seminar of Valenciennes University
- A. El Hajj, Seminar of University Paris XIII
- A. El Hajj, Seminar of CMAP, École polytechnique
- A. El Hajj, Seminar of Pau University
- A. El Hajj, Workshop of GDRMOAD, Grenoble
- A. El Hajj, Working group Inequalities and functional evolution equations, University Paris Dauphine
- A. Ern, Discrete functional analysis tools for DG, University Lyon
- B. Jourdain, BigMC seminar, Exact simulation of stochastic differential equations, according to Beskos, Papaspiliopoulos and Roberts
- B. Jourdain, seminar of the chair financial risks, High order discretization schemes for stochastic volatility models
- B. Jourdain, Petit déjeuner de la finance, Coupling index and stocks
- B. Jourdain, BigMC seminar, Robust adaptive importance sampling for Normal random vectors
- B. Jourdain, PDE seminar at Chambéry University, Probabilistic approximation of a nonlinear parabolic PDE occurring in rheology
- C. Le Bris, Colloquium Jacques Morgens-tern, Sophia-Antipolis Nice
- K. Minoukadeh, An Adaptive Method for Free Energy Calculations, Neuvième forum des jeunes mathématiciennes, IHP Paris
- R. Roux, Groupe de Travail des Thésards, University Paris VI
- R. Roux, Séminaire des doctorants, CERMICS
- P. Tassi, Quelques problèmes d'hydraulique fluviale résolus avec la méthode de Galerkin discontinue, University Paris 13
- P. Tassi, Quelques problèmes d'hydraulique et géomorphologie résolus avec la méthode de Galerkin discontinue, université Paris Sud
- P. Tassi, Quelques problèmes d'hydraulique fluviale et géomorphologie résolus avec la méthode de Galerkin discontinue, LNHE, EDF R&D
- G. Stoltz, Adiabatic switching for degene-

rate ground states, weekly seminar of the University of Lille

- G. Stoltz, Adaptive Importance Sampling (and applications to Bayesian statistics), seminar of the ANR BigMC, Paris

Software

- A. Ahdida, A. Alfonsi, B. Jourdain, B. Lapeyre, Participation in the development of the PREMIA software
- P. Tassi, dgC++, module for the numerical simulation of shallow water flows and bed evolution/sediment transport with applications to stratigraphy and hydraulics/hydrological modelling

Industrial partnership

New industrial contracts

- C. Le Bris, Multiscale problems in materials science: a mathematical approach to the role of uncertainty, US Air Force (EOARD) and US Navy (ONR), 10 October 2009

Ongoing industrial contracts

- A. Alfonsi, B. Lapeyre, Credinext, Pricing Partners and Thomson Reuters and École polytechnique, UPEMLV, INRIA
- A. Alfonsi, J.-F. Delmas, B. Jourdain, B. Lapeyre, chair financial risks of the risk foundation with École polytechnique and Société Générale
- A. Ern, Dynamic contact problems and crack propagation with cohesive forces, EDF R&D
- R. Monneau, "Mouvement d'Interfaces, Calcul et Applications" ANR MICA 2006-2010

New public contracts

- J.-F. Delmas ANR-blanc A3 (Random trees and applications), Partners: École des Ponts ParisTech, University Nancy, University Orléans, University Bordeaux, 1st February 2009
- A. Ern, Multiscale modeling of clays, Andra
- A. Ern, Uncertain models in overland flows and erosion, BRGM
- Tony Lelièvre, ANR MEGAS, Its aims are to study several methods for numerical simulation,

with an emphasis on sampling methods. It includes four research teams: the INRIA project IPSO in Rennes, the INRIA project SIMPAF in Lille, the eDAM team in Nancy (chemistry) 1st September 2009

- E. Cancès, ANR Calcul intensif et grilles de calcul LN3M (scientist in charge F. Jollet, CEA-DAM) aims at developing new numerical methods and softwares for multiscale modeling of materials
- E. Cancès, ANR Parmat (scientist in charge Guy Bencteux (EDF))
- ANR Calcul intensif et grilles de calcul, SIRE, focuses on the simulation of chemical reactivity at the interfaces, ENS Lyon, Scientist in charge Ph. Sautet
- the ARC Hybrid: this collaborative research action involves INRIA teams from Rennes (IPSO), Lille (SIMPAF), Sophia-Antiopolis (TOSCA) and our team. The purpose of the action is to study theoretical models and numerical methods mixing deterministic and stochastic aspects in the context of molecular simulation
- The GdR Quantum dynamics: This interdisciplinary research network is focused on physical and mathematical problems related to the time evolution of quantum systems (transport problems, nonequilibrium systems, etc)

Ongoing public contracts

- A. Alfonsi, J.-F. Delmas, B. Jourdain, B. Lapeyre, T. Lelièvre, G. Stoltz, ANR program BIG'MC with University Paris-Dauphine and group of Telecommunications schools
- A. Ern and P. Tassi, Numerical methods for shallow flows, DRAST
- A. Ern and P. Tassi, ANR METHODE, University of Orleans
- A. Ern, Nuclear waste storage, GNR MOMAS (Andra, BRGM, CEA, EDF, IRSN, PACEN/CNRS)
- S. Piperno and L. Monasse, Étude du couplage Mka3d avec une méthode eulérienne, CEA and LIMSI

Acronyms

- ANDRA : Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs
- ANR : Agence Nationale de la Recherche
- BRGM : Bureau des Recherches Géologiques et Minières
- CEA : Commissariat à l'Énergie Atomique
- CNES : Centre National des Études Spatiales
- CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique
- CETMEF : Centre d'Études Techniques Maritimes et Fluviales
- CIFRE : Convention Industrielle de Formation par la Recherche
- DRAST : Direction de la Recherche et des Affaires Scientifiques et Techniques
- EADS : European Aeronautic Defense and Space Company
- ENSTA : École Normale Supérieure de Techniques Avancées
- ESPCI : École Supérieure de Physique et Chimie Industrielles
- GNR : Groupement National de Recherches sur la MODélisation MATHématiques
- MOMAS et les Simulations numériques liées à la gestion des déchets nucléaires
- EDF : Electricité de France
- IFP : Institut Français du Pétrole
- IHP : Institut Henri Poincaré
- INRIA : Institut National de Recherche en Informatique et Automatique
- INSERM : Institut Nationale de la Santé et de la Recherche Médicale
- IRSN : Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire
- LCPC: Laboratoire Central des Ponts et Chaussées
- LIMSI : Laboratoire d'Informatique pour la Mécanique et les Sciences de l'Ingénieur
- ONERA : Office National d'Études et Recherches Aérospatiales
- SMAI : Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles
- UPEMLV : Université Paris-Est Marne-La-Vallée



CIRED

*Centre international de
recherche sur l'environnement
et le développement*

Laboratoire commun
***UMR 8568, EPPT- CNRS, EHESS,
AgroParisTech, Cirad***

Campus du Jardin Tropical
45 bis, avenue de la Belle-Gabrielle
94736 Nogent-sur-Marne Cedex

Tél. : 01 43 94 73 73
Fax : 01 43 94 73 70

Site internet
<http://www.centre-cired.fr>

Directeur : Jean-Charles Hourcade
Vice-directeur : Daniel Théry
Vice-directeur 2 : Catherine Boemare

Effectifs
29 chercheurs
26 doctorants
3 postdoctorants
14 ingénieurs, techniciens et administratifs

Lien vers rapports Aeres
[http://www.enpc.fr/fr/recherche/docu-
ments/09CIREDseul.pdf](http://www.enpc.fr/fr/recherche/documents/09CIREDseul.pdf)

Bilan qualitatif

Présentation institutionnelle du laboratoire

Une pratique interdisciplinaire de l'analyse et de la modélisation économiques.

Le Cired reste marqué par le défi qui présida à sa fondation par Ignacy Sachs en 1971 : répondre aux thèses du Club de Rome sur les limites de la croissance par des stratégies d'harmonisation environnement-développement, ce qu'on appelle aujourd'hui le « développement durable ».

Il s'agit d'intégrer dans les politiques publiques les liens dynamiques entre les régulations économiques et la genèse des univers techniques. Présent à l'origine sur les questions énergie/déchets/transports/eau/alimentation, le Cired s'est tourné depuis 1988 vers les enjeux d'environnement global (ozone, pluies acides, changement climatique) et le principe de précaution.

L'articulation entre court et long terme est au cœur de la notion de développement durable, l'enjeu étant d'empêcher la préemption du futur par le présent pour des raisons de dégradation des biens publics d'environnement, de sécurité d'approvisionnement en ressources

ou de fragmentation sociale. Une telle problématique ouvre ainsi un agenda de recherche visant à mieux intégrer, dans la définition des politiques publiques, les liens entre régulations économiques et genèse des univers techniques sur le long terme.

Elle impose enfin un dialogue constant entre sciences sociales, sciences de la nature et sciences de l'ingénieur. Le Cired tient compte de cet enjeu par la composition même de l'équipe et par la préservation des synergies entre la modélisation prospective intégrée, conçue comme un lieu de dialogue interdisciplinaire, l'économie publique à vocation normative et l'analyse institutionnelle.

Une posture prospective est en effet nécessaire pour renouveler de façon pertinente les outils existants en matière de modèles de décision, d'évaluation des coûts d'environnement, d'instruments d'économie publique et de négociation de leur mise en place. Les recherches menées au Cired dans ce cadre, concernent les liens d'ensemble entre environnement - ressources et développement avec une focalisation sur les trois domaines critiques que sont l'énergie, les infrastructures urbaines et rurales (bâtiments, transports, réseaux d'eau) et les activités agricoles et forestières.

Réseaux de recherche

Le Cired est impliqué dans plusieurs réseaux de recherche : il coordonne les GIS Larsen et R2DS et participe au GIS « climat, santé, société ». À l'échelle internationale, le Cired est impliqué dans les travaux des groupes II et III du GIEC (Groupe international d'experts pour le changement climatique).

Enseignements

Le Cired participe essentiellement aux enseignements des mastères EDDEE (Économie du développement durable, de l'environnement et de l'énergie, cohabilité par

AgroParisTech-Engref, l'École polytechnique, l'École des Ponts ParisTech, Mines ParisTech de Paris, l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS) et l'université Paris X-Nanterre. Le Cired est aussi associé au mastère professionnel ParisTech Fondation Renault TRADD (Transport et développement durable).

Par ailleurs, des chercheurs participent à un ensemble important d'enseignements dans les écoles d'ingénieurs (École des Ponts ParisTech ; AgroParisTech ; ENSTA ; Mines ParisTech), les grandes écoles (Institut d'études politiques Sciences-Po Paris) et les universités (université Paris X-Nanterre, Dauphine).

Les chaires associées au Cired

Chaire industrielle d'enseignement et de recherche CTSC

La chaire industrielle « capture, transport et stockage du CO₂ » réunit la zone industrielle du Havre ou concernée par l'activité (Air liquide, EDF, GDF Suez, Lafarge) ainsi que le Grand Port maritime du Havre et la ville du Havre avec la Codah (Communauté de l'agglomération havraise).

Les activités d'enseignement et de recherche de la chaire sont menées par l'université du Havre, le Centre énergétique et procédés (CEP) des Mines ParisTech, le BRGM, l'Ineris et le Cired.

Les axes de recherche de la chaire sont :

- analyse des captages et technologies de rupture, ainsi qu'une veille technologique sur les démonstrateurs en cours de déploiement en Europe ;
- géologie - hydrologie des aquifères salins pour le stockage ;
- micro-économie de l'optimum technologique sur le territoire ;
- socio-économie et acceptation sociale du transport et du stockage du CO₂ ;

□ transport du CO₂ supercritique, risques, opérations et logistique.

La chaire modélisation prospective au service du développement durable (Cired-CMA)

L'originalité de cette chaire est de développer des modèles de prospective hybride, c'est-à-dire intégrant dans des modélisations d'équilibre général de court, moyen et long terme, des informations venant des sciences de l'ingénieur sur l'état des systèmes techniques et leur devenir. Elle est soutenue par cinq partenaires : EDF, Total, Renault, l'Ademe et Schneider Électric.

Cette chaire poursuit trois objectifs :

- faire émerger une plate-forme de prospective pérenne pour l'aide à la décision aux interfaces économie-ressources-climat ;
- assurer une présence française renforcée dans les principaux lieux d'expertise nationale et internationale du développement durable ;
- pallier le déficit national d'une formation « à et par » la démarche prospective.

Programme de recherche

Notre programme de recherche se compose de quatre programmes structurants :

- la modélisation prospective intégrée entre l'économie, le changement technique et les systèmes naturels : il s'agit d'établir un diagnostic sur les tendances d'exploitation des ressources non renouvelables, de pression sur les systèmes écologiques et d'émission de pollution locale ou globale capable d'éclairer les implications économiques des politiques de prévention ;
- l'analyse des vulnérabilités des sociétés engendrées par la transformation de leur environnement naturel et construit ;
- la décision en univers controversé et le principe de précaution ; ce programme de recherche s'interroge sur les modes de décision collective en situation d'incertitude et de controverse scientifique ;

□ les recherches institutionnelles sur les formes de régulations, à l'échelle sectorielle ou au niveau de la gouvernance globale, et leurs conséquences sur l'harmonisation court terme - long terme.

La spécificité des travaux du Cired est d'articuler de façon permanente des recherches fondées sur des modèles de prospective numérique, des modèles d'interdépendance économique, des modèles d'activité humaine en énergie, eau, transport, sol et agriculture et des formes réduites des modèles issus des sciences de l'univers liant les émissions, les ponctions sur le capital naturel, les cycles naturels, et l'évaluation des dommages. Ces travaux sont en permanence associés à des recherches institutionnelles sur les régulations sectorielles et la gouvernance globale. Sur ce dernier point, le Cired intervient sur l'économie politique de la délibération et de la négociation, que ce soit sur des enjeux globaux comme l'effet de serre ou sur des enjeux locaux comme la gestion des ressources en eau, les questions de paysage et les projets technologiques structurants.

Équipes de recherches

Croissance, modes de développement, capital naturel

Modélisation intégrée économie – système terre avec économies en déséquilibre.

J.-C. Hourcade, C. Guivarch, F. Grazi, H. Waisman, C. Cassen.

Coûts environnementaux, vulnérabilités et politiques d'adaptation

Responsables : Minh Ha-Duong, S. Hallegatte

Décision en univers controversé et principe de précaution

Responsables : M. Ha-Duong, J.-C. Hourcade

Économie et gestion publique : entre régulation par le marché, contraintes de service public et exigence environnementales

Eau, énergie, transport

Responsables : D. Finon, A. Nadaï,
B. Barraqué, L. Mermet, S. Treyer

Économie politique de la délibération et de la négociation

Responsables : T. Tazdaït, S. Mathy, S. Monjon, P. Quirion

Faits marquants

L'année 2009 a tout d'abord été marquée, pour le Cired, par la correspondance entre ses propres travaux et deux débats importants de politique publique. Le Cired a été associé aux travaux de la mission Rocard avec la publication d'un document de synthèse sur les conséquences économiques des diverses modalités de réformes fiscales fondées sur la taxation carbone en France.

Le Cired participera au rapport 2010 de la Banque mondiale sur le développement dans le monde, « Développement et changement climatique », et a été associé à la délégation française des négociations sur le climat à la Conférence de Copenhague.

Dans ce même contexte, il a participé avec le PIK (Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung), le CMCC (Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici), l'EPRG (University of Cambridge Electricity Policy Research Groupe) au rapport Recipe sur « l'économie de la décarbonisation », qui a constitué une évaluation économique de différents objectifs de réduction des émissions dans le monde.

On notera aussi la présence de A. Nadaï comme *lead author* dans le cadre de la préparation du 5^e rapport du Giec (IPCC Lead Au-

thor, working group III, Rapport *Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation*, Chapter « Policy and Financing ») et la participation de J-C Hourcade et S. Hallegatte à la délégation française lors de la Conférence de Copenhague.

En 2009, Stéphane Hallegatte, responsable de l'équipe « Impacts et adaptation au changement climatique », a participé à différentes missions d'expertise. Ainsi, il a contribué, avec Patrice Dumas et Vincent Viguié, à l'évaluation économique du coût du changement climatique et des besoins d'adaptation pour la France, dans le cadre d'une mission interministérielle sur le sujet durant l'année 2009. Cette contribution aux travaux ministériels sur l'adaptation au changement climatique se poursuit actuellement dans le cadre d'une mission pour le MEEDDM en support de la préparation du Plan national d'adaptation, mission poursuivant le travail entrepris en 2009. Stéphane Hallegatte a également contribué à la rédaction d'un rapport avec Christian de Perthuis et Franck Lecoq pour le Cercle des économistes pour le développement durable, mission de réflexion économique au sein du MEEDDM, sur l'état de l'art en ce qui concerne l'adaptation au changement climatique.

Fabio Grazi et Henri Waisman ont contribué au rapport *Competitive Cities and Climate Change* (OCDE, 2009) en analysant l'impact sur le changement climatique de politiques menées à l'échelle urbaine quand les interactions entre dimensions locales et globales des économies sont prises en considération. Ce travail repose sur le développement d'une version spatialisée du modèle Imacim-R, dans laquelle les économies urbaines et leurs interactions avec l'échelle macroéconomique agrégée sont explicitement représentées (Grazi et Waisman, 2009). Pour les besoins de cette étude, le modèle a été calibré sur les données à l'échelle mé-

tropolitaine de l'OCDE (Metropolitan Database) afin de permettre une analyse étendue aux soixante-dix-huit principales agglomérations de l'OCDE.

Résultats et réussites

Pour le Cired, l'année 2009 a été marquée tout d'abord par la production de résultats innovants sur les coûts et les transitions des économies vers des modèles de développement à faible densité de carbone, en particulier par le modèle d'équilibre général hybride Imaclim (projet Recipe et publications Guivarch et Mathy, 2009). Ces résultats renouvellent la littérature existante : ils sont plus pessimistes sur les coûts de transition parce que la structure d'Imaclim permet de mieux prendre en compte les frictions du monde réel (inerties des choix techniques, volatilité des signaux économiques reçus par les agents, imperfection des marchés, routines de comportements) que les modèles d'équilibre général existants. En même temps, ce pessimisme apparent permet de mieux détecter les politiques publiques à même de réduire fortement les coûts de cette transition, voire de produire un « double dividende » économique sur le long terme.

Ces résultats ont suscité un grand intérêt dans les milieux d'expertise internationaux que ce soit à la Banque mondiale, à l'Agence internationale de l'énergie et dans les milieux scientifiques eux-mêmes (cf. le projet Recipe mentionné précédemment). Nous sommes actuellement saisis par des demandes de développement du modèle Imaclim qui a servi à leur production, dans des pays comme le Brésil, l'Inde et la Chine.

À ce résultat central, s'ajoute une percée significative, toujours pour la modélisation prospective, à savoir l'insertion des modèles des dynamiques urbaines et des marchés immobiliers dans des modèles globaux qui ne retenaient comme signal-prix que ceux de l'énergie

et du carbone. Cette innovation, qui permet d'analyser le rôle des infrastructures dans les politiques climatiques, a permis une contribution au rapport de l'OCDE *Competitive Cities and Climate Change*.

Les recherches du programme de recherche « Adaptation et vulnérabilité des sociétés » ont été marquées par la présentation des travaux dans des conférences de premier plan, dont le « Science scoping meeting » précédant la conférence de Copenhague, au « Scoping Meeting » installant le *Special Report on Extreme Events* conduit par le GIEC, ou encore, lors de la conférence de l'Organisation mondiale de la météorologie, sur les services climatiques. Ces travaux ont trouvé un écho dans deux publications de première importance :

□ Hallegatte S., « A roadmap to assess the economic cost of climate change with an application to hurricanes in the United States », in *Climate Change and Hurricane*, Elsner and Jagger (eds.), Springer, 2009.

□ Hallegatte S., « Strategies to adapt to an uncertain climate change », *Global Environmental Change*, 2009, 19, p. 240-247.

En parallèle, les travaux sur le programme européen Circe (Nassopoulos et Dumas), se sont conclus par un rapport portant sur l'évaluation de la demande et de l'offre en eau dans le bassin méditerranéen sous hypothèse de changement climatique. Ces travaux de recherche ont été présentés à la conférence EGU, référence dans le domaine, et ont donné lieu à un travail d'expertise pour l'AFD, sur la structure de financement et la décision d'investissement dans des projets de barrages en Afrique selon l'hypothèse de changements climatiques.

La poursuite des recherches sur l'impact du changement climatique sur les rendements agricoles et les stratégies d'adaptation, et ce sur

l'Afrique de l'Ouest (Leblois et Roudier), s'est structurée en deux articles présentés à diverses conférences, dont l'Amma à Ougadougou.

Les recherches sur l'impact du changement climatique sur les villes et les stratégies d'adaptation se sont poursuivies par une étude sur l'impact d'une politique climatique sur les prix fonciers et immobiliers dans l'agglomération parisienne, présentés lors de différentes conférences, notamment « Vulnérabilité et stratégies d'adaptation aux effets du changement climatique à l'échelle urbaine », 8^e séance du séminaire « Ville postcarbone », MEEDDM, université du Maine, Ademe, et « Perte de bien-être en Île-de-France associée à la taxe carbone, avec et sans ajustement du bâti », journée du réseau « Économie et développement urbain durable », à Lyon. Un article est en cours de soumission sur ces aspects.

Enfin, les travaux d'Alain Nadaï sur les enjeux de paysage comme obstacles au développement éolien dans trois pays européens et le rôle des politiques publiques et de planification temporelle dans la résolution d'enjeux d'acceptabilité autour de cette énergie ont été assez remarquables pour qu'il soit engagé comme *lead author* sur les questions de politique et de financement dans le rapport du Giec sur les énergies renouvelables.

Travaux en cours en 2009

Croissance, modes de développement, capital naturel

1. Modélisation intégrée économie–système terre avec économies en déséquilibre

Responsables : J.-C. Hourcade, C. Guivarch, F. Grazi, H. Waisman, C. Cassen

La prospective de long terme et l'évaluation des politiques de développement durable exigent des modèles capables d'intégrer le savoir des économistes, des ingénieurs, des climato-

logues, des biologistes et d'autres acteurs (politiques, industriels, associations ...). Il s'agit d'une modélisation prospective intégrée entre l'économie, le changement technique et les systèmes naturels, afin que cette modélisation soit utilisée pour le diagnostic sur les tendances d'exploitation des ressources non renouvelables, de pression sur les systèmes écologiques et d'émission de pollution locale ou globale, ou pour éclairer les implications économiques des politiques de prévention. Pour répondre à ce défi scientifique à l'interface des questions de développement et d'environnement, en particulier pour l'évaluation des politiques climatiques et énergétiques, le Cired développe l'architecture de modélisation « Imaclim ». Celle-ci repose sur une modélisation « hybride » qui intègre une approche macroéconomique et des visions « d'ingénieur » au niveau sectoriel. Elle se décline actuellement en une version de projection statique, Imaclim-S (Gherzi et Hourcade, 2006), et une version dynamique récursive, Imaclim-R (Crassous et al, 2006).

Imaclim-S projette un cliché de l'économie d'un pays ou d'une région à un horizon donné (par exemple 2030), tout en tenant compte des contraintes liées d'une part à l'équilibre macroéconomique, et d'autre part à l'éventail des possibilités techniques. Il permet d'évaluer en particulier les impacts macroéconomiques d'une contrainte carbone (taxes, quotas) selon diverses modalités d'application (recyclage des recettes, réforme fiscale verte ...). Les travaux récents se sont particulièrement focalisés sur la France.

Imaclim-R projette l'économie comme une succession d'équilibres statiques annuels dont l'évolution est guidée par les dynamiques de croissance démographique, d'accumulation du capital et de changement technique. Il connecte au modèle *input-output* de la version statique douze modules sectoriels détaillés ou

nexus (électricité, transport, énergies fossiles, résidentiel ...) appliqués dans douze régions. Imaclim-R est utilisé pour réaliser des scénarios de long terme d'évolution des systèmes énergétiques et l'évaluation des politiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Les principaux axes de recherche actuels portent sur le développement des nexus land use, résidentiel et infrastructures urbaines afin de produire des scénarios intégrés économie - climat pour le prochain rapport du GIEC.

Le projet dispose d'un site Web : <http://www.imaclim.centre-cired.fr/>

Coûts environnementaux, vulnérabilités et politiques d'adaptation

Responsables : M. Ha-Duong, S. Hallegatte

L'évaluation des coûts de la dégradation de l'environnement est prise dans une opposition permanente entre l'affirmation de la nécessité d'une évaluation monétaire (tout euro dépensé là ne le sera pas ailleurs) et le rejet de cette évaluation, soit en raison de son incertitude, soit pour des raisons éthiques. On déplacera les termes du débat en considérant, dans tout bilan coût-bénéfice de l'action, non pas la valeur d'un impact environnemental en soi, mais le fait que son coût social dépend du degré de fragilité des sociétés qu'il affecte. C'est une question de capacité prédictive, de gestion des alertes et de mécanismes de solidarité et d'assurance, mais aussi de qualité de leur moteur de croissance, c'est-à-dire de la capacité des économies affectées à résorber les déséquilibres engendrés. On distingue trois grandes thématiques, en forte interaction :

□ Événements extrêmes et catastrophes naturelles :

– les facteurs d'amplification des dommages : on s'intéresse ici non seulement à l'évaluation des conséquences instantanées d'un événement extrême, qui dépend en parti-

culier des interactions entre les secteurs économiques plus ou moins touchés, mais aussi à l'ensemble du processus de reconstruction qui ramène l'économie vers son fonctionnement normal. Pour cela, le modèle Ario (Adaptive Regional Input-Output) vise à représenter les interactions sectorielles et le comportement des acteurs (ménages, gouvernement, entreprises). Il permet, par exemple, d'évaluer les pertes de production causées par un événement et leur dépendance à la pénétration de l'assurance.

– l'interaction court-terme/long-terme : examiner comment un événement ou la répétition d'épisodes extrêmes peuvent constituer un frein au développement en cas d'inertie de la reconstruction des infrastructures (insuffisance ou retard des financements, pénurie de main-d'œuvre qualifiée, contraintes organisationnelles) et de propagation macroéconomique des déséquilibres ; la détection et la mesure au niveau local des risques engendrés par le changement climatique. Celui-ci remet en cause les méthodes traditionnelles qui reposent sur l'analyse de séries historiques supposées stationnaires. Une meilleure compréhension du lien entre climat moyen et occurrence de catastrophes doit déboucher sur une définition plus pertinente des seuils de vulnérabilité.

□ Adaptation aux changements climatiques et évaluation des impacts

Les impacts du changement climatique sont compris comme la somme du coût de l'adaptation et des impacts résiduels, que l'adaptation ne peut réduire. La définition des mesures d'adaptation demandera des évaluations des bénéfices et des coûts de ces stratégies. L'évaluation des bénéfices rend nécessaire la prise en compte des impacts indirects et des effets d'amplification. Les coûts d'adaptation, qui sont en général des dépenses d'infrastructures

à forte inertie, doivent prendre en compte les risques de mal-adaptation dans un climat en évolution, mais peu prédictible à l'échelle locale. On distinguera ici deux grands domaines :

– Les infrastructures urbaines ; elles sont une intrication de bâtis et de réseaux qui en font un système adapté aux conditions climatiques locales. La vulnérabilité des villes à un changement de ces conditions, dépend de la difficulté d'adapter simultanément chaque composante de ce système (les conséquences d'une crue de la Seine iraient bien au-delà du coût de remise en état du métro). Il s'agit ici d'une part d'examiner, en lien étroit avec les sciences du climat et les sciences de l'ingénieur, les déterminants de la vulnérabilité des villes (en particulier les phénomènes de très petite échelle) et les mesures d'adaptation imaginables (climatisation des transports, isolation des bâtiments, végétalisation des façades, parcs, etc) ; d'autre part, il s'agit d'examiner les effets de propagation de possibles mal-adaptations, en particulier *via* la perte de valeur du capital immobilier.

– Le partage assurance-mutualisation : un impact important de la montée des risques environnementaux est l'évolution de l'assiette des dommages couverts par les systèmes d'assurance et ré-assurance. Cela renvoie dans un second temps aux limites économiques de la mutualisation des risques et à la prévention des comportements de non adaptation qu'une telle mutualisation risque d'encourager. L'évolution du partage assurance-mutualisation constitue un paramètre important de l'évaluation des dommages directs, mais aussi de l'effet d'amplification de ces dommages *via* l'impact de leur non couverture sur le revenu disponible des agents et sur les effets à long terme de leurs comportements d'adaptation à court terme.

□ Information météorologique et stratégies proactives de moindre risque

Alors que des comportements traditionnels de précaution se perdent, les risques naturels sont de moins en moins acceptés et la demande de protection est en forte augmentation. Il devient donc important de mieux mesurer le risque pour concentrer les moyens là où ils sont le plus efficace, et de développer des stratégies de gestion du risque qui permettent d'aller au-delà de la gestion « réactive ». Une dimension cruciale est ici le lien entre l'information que peuvent produire les services météorologiques, l'usage qui peut en être fait par les gestionnaires de risque et la planification des infrastructures. Cela renvoie à la notion de valeur de l'information météorologique, et aux modes de production, diffusion et distribution de cette information, en dehors des situations de risques majeurs, en s'intéressant à l'utilisation de cette information dans les processus de production des secteurs les plus exposés (production électrique, agriculture, tourisme, habillement, transport).

Décision en univers controversé et principe de précaution

Responsables : M. Ha-Duong, J.-C. Hourcade

Plusieurs composantes de la problématique du développement durable forcent à revisiter les outils de l'économie publique : horizons temporels sans précédent, existence de controverses scientifiques, tiers absents (générations futures, déficit de porte-parole), boucles dynamiques entre institutions et systèmes techniques et genèse d'équilibres multiples, importance des effets d'équilibre général dans des économies sous contrainte de compétition internationale.

□ Décision séquentielle et changements environnementaux globaux

Les coûts économiques du décalage temporel entre le temps de la connaissance, et de l'expérience immédiate des problèmes, et celui de l'action sont très fortement liés au couple iner-

tie-incertitude : sans inertie, les coûts de la correction des erreurs sont négligeables et les capacités d'adaptation des sociétés illimitées. C'est en tirant les implications de ce constat que nous avons développé des outils pour l'analyse normative sur la base du contrôle optimal avec espérance d'utilité et révision bayésienne des croyances au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles informations.

Le modèle Response, héritier des modèles Diam et Start, est un modèle intégré compact utilisé pour l'étude du tempo des politiques climatiques. Il incorpore un module de croissance économique compact, des courbes de coûts d'abattement des émissions, un cycle du carbone et un modèle de réponse climatique. Calé sur les résultats des deux programmes précédents, il intègre les inerties spécifiques des phénomènes en jeu et les effets d'irréversibilité environnementale et technologique.

Ce dispositif est utilisé pour étudier, pour différentes visions de la solidarité intergénérationnelle et divers degrés d'aversion au risque et à l'ambiguïté de l'information, un ensemble de dossiers clés du dossier climat : profil temporel des prix du carbone, tempo des différentes formes de séquestration (biologique, géologique, océanique), des actions sur les gaz autres que le CO₂. Une attention croissante est portée au poids relatif entre politiques de décarbonisation et politiques d'adaptation ; celles-ci diffèrent quant aux degrés d'incertitude sur les objectifs (extrême volatilité des signaux climatiques à l'échelle locale) et aux capacités de réduction des coûts par l'apprentissage ou les économies d'échelle.

□ Approches alternatives au modèle bayésien

En situation de controverses scientifiques, les approches bayésiennes sont limitées par la nécessaire pondération des experts qui risque d'éliminer les opinions minoritaires et donner une cartographie biaisée des risques. C'est

pourquoi nous travaillons sur la fusion des opinions d'experts à l'aide du « Modèle des croyances transférables » et proposons une procédure de fusion hiérarchique : partition des experts en écoles de pensée à l'aide des méthodes de sociologie des sciences ; agrégation des croyances à l'intérieur des groupes avec l'opérateur de conjonction prudente ; combinaison des croyances par l'opérateur de disjonction non-interactive (on suppose qu'au moins l'une des écoles de pensée s'imposera, sans dire laquelle). Cette procédure offre un meilleur équilibre des points de vue que la simple moyenne, en particulier elle ne pondère pas les opinions par le nombre d'experts qui y souscrivent. Ces recherches théoriques sont complétées par des études sur la décision en situation d'ambiguïté au niveau psychologique et expérimental.

En économie expérimentale : outre une réflexion sur la notion même d'expérimentation en économie, nos travaux se sont ici surtout centrés sur le rôle des incitations monétaires dans la révélation des préférences et sur les liens entre probabilités subjectives et grandeurs des pertes.

□ Recherches sur environnement, innovation et société

Un troisième chantier est ouvert au Cired, qui porte directement sur l'analyse des croyances et des choix sociaux en matière d'environnement et de technologies innovantes. Nous menons des travaux sur :

– Les perceptions du captage et le stockage du CO₂, tant au niveau de la technologie générique (sa connaissance par les Français, son potentiel dans la réduction des émissions de CO₂ nationales) qu'au niveau local (suivi du projet de démonstrateur intégré à Lacq, système d'information géographique Metstor).

– Le déploiement de l'énergie éolienne en France et en Europe.

– La valorisation des biens et services environnementaux, en particulier de la biodiversité. Autour du cas emblématique de l'indemnisation des dommages psychologiques causés par les marées noires, il s'agissait de confronter l'approche de l'indemnisation proposée par l'analyse économique au processus de négociation des dispositifs juridiques conduisant à la reconnaissance des types de dommages et des justifications à l'indemnisation en cas de dommages sur la biodiversité.

Économie et gestion publique : entre régulation par le marché, contraintes de service public et exigence environnementales

Eau, énergie, transport

Responsables : D. Finon, A. Nadaï,

B. Barraqué, L. Mermet, S. Treyer

L'introduction de la concurrence et de régimes de propriété privée dans les industries d'infrastructure coïncide avec l'élargissement des objectifs de politique publique qui leur sont imposés, la protection de l'environnement s'étant ajoutée aux objectifs d'équité sociale et territoriale et de sécurité de fourniture. Cette coïncidence peut aggraver le problème de la coordination des anticipations de long terme dans des industries très capitalistiques, avec des courbes de coût en développement discontinues et des effets de *lock-in* technologiques importants.

Un premier enjeu est d'examiner la soutenabilité des réformes concurrentielles dans le secteur de l'électricité et du gaz. Il s'agit de revisiter les conditions de l'articulation entre l'efficacité de court terme par le marché (partage du surplus entre opérateurs et consommateurs) et l'efficacité de long terme qui suppose une contestabilité des positions acquises et une sécurisation des investissements sur des marchés volatils (contrats de long terme, intégra-

tion verticale, oligopoles). L'histoire comparée des institutions sera ici un point de passage obligé pour examiner en quoi le contenu et l'efficacité des réformes concurrentielles dépendent des dispositifs préexistants, avec comme terrains d'observation l'Union européenne et les pays en développement pour l'électricité et l'eau.

Un deuxième enjeu, de contenu plus normatif, est de revisiter la théorie des contrats dans une problématique multipériode, multiobjectif et multirisque. L'interrogation porte d'abord sur la crédibilité et la cohérence temporelle de politiques publiques exprimant des compromis instables entre des objectifs variés (environnement, santé, sécurité, besoins de base, compétitivité industrielle) souvent fixés par des instances, des « principaux », relevant de plusieurs niveaux de décision (local, national, européen, mondial). Dans le domaine de l'énergie, les enjeux sont l'efficacité statique et dynamique de l'empilement de dispositifs spécifiques intégrant des objectifs d'environnement global (marchés du carbone), l'efficacité énergétique (certificats blancs, normes), l'incitation à l'innovation (certificats verts), l'aménagement de l'espace (péréquations tarifaires) et le soutien aux couches sociales à bas revenus (subventions, tarifs préférentiels). Une interrogation de même nature sera lancée sur l'approvisionnement en eau, avec ici un accent plus important sur les questions de qualité et de fourniture des besoins fondamentaux.

Internalisation des coûts environnementaux en contexte d'incertitude, de changement technique endogène et d'économie ouverte : les recommandations de l'économie publique pour internaliser les coûts environnementaux (taxes, marchés de permis d'émission, normes) se heurtent à ce que les Anglo-Saxons appellent « *implementation gap* ». En dehors des contraintes d'acceptabilité politique, ce *gap* est symptomatique de la difficulté de l'arbitrage entre effet

incitatif de long terme et effets de court terme dans un contexte d'incertitude, de changement technique endogène et de compétition internationale.

Trois thématiques sont ici centrales :

□ Choix de structures de coordination

Signaux-prix, instruments réglementaires et instruments hybrides : les travaux de Weitzman ont clarifié les termes du choix entre signaux-prix et normes dans un contexte d'incertitude sur les coûts environnementaux. Or, ces termes peuvent changer si on introduit l'impact des instruments en contexte de changement technique endogène. L'enjeu est de mettre en balance l'effet positif de la stabilisation des anticipations et l'effet négatif des risques d'arbitraire réglementaire (tous deux possiblement plus forts dans le cas des normes). L'enjeu est aussi de clarifier les potentiels d'instruments hybrides associant contraintes quantitatives, taxes ou marchés de permis avec prix plafonds et intégrant un système plus complet de signaux (prix des logements pour la demande de mobilité). La mesure de l'efficacité incitative des dispositifs reste ensuite un défi majeur en raison de l'absence de scénarios contrefactuels et de l'instabilité réglementaire elle-même. Une issue est l'analyse comparative sur la longue durée. Elle peut être faite économétriquement pour la mesure des effets - prix dans les secteurs de l'énergie et des transports en intégrant les effets d'irréversibilité et les asymétries de réponse des agents en cas de hausse et de baisse des prix. Dans le domaine de l'eau ou pour l'étude de l'impact des normes environnementales, aucune évaluation ex-post sérieuse ne peut être faite sans des monographies institutionnelles lourdes.

□ Politiques de développement durable et contraintes de compétitivité internationale

Ce programme vise à examiner l'inégalité des contraintes environnementales entre pays et l'impact sur la compétitivité des industries. Ce risque est aggravé ou atténué selon les outils de coordination employés, taxes recyclées, quotas d'émission absolus gratuits ou aux enchères, quotas relatifs aux performances technologiques. Cela passe par une clarification des mécanismes en jeu lorsqu'un même système couvre des secteurs hétérogènes quant à leur taux de croissance, à leur taux de rotation du capital, à leur taux de transmission hausse des coûts/hausse des prix, à leurs potentiels techniques d'abattement et à leur structure du capital. Cette clarification doit tenir compte des jeux stratégiques dans des procédures séquentielles de négociation des objectifs et où interviennent plusieurs niveaux de régulation (États nationaux, Union européenne, accords internationaux). Parmi les résultats collatéraux de ce programme, il y a la question des outils d'observance d'accords internationaux et/ou de protection par rapport à des contraintes environnementales fortement asymétriques, donc la question des taxes aux frontières et des règles de l'OMC. Pour les secteurs intensifs en énergie (ciment, aluminium, sidérurgie) ces travaux s'appuient sur le modèle Case.

□ Politiques environnementales, politiques sociales et fiscalité

Les écotaxes, au-delà d'un certain niveau, peuvent avoir d'importants effets d'équilibre général sur l'activité, l'emploi et l'équité sociale. Ces effets ne peuvent être étudiés qu'en intégrant leur impact relatif, par comparaison à d'autres types de prélèvements obligatoires, sur les trois enjeux de long terme que sont la sécurité énergétique, le financement des systèmes sociaux et la réduction des pollutions locales.

C'est cette analyse comparative que permet le modèle d'équilibre général Imaclim-S, décli-

naison statique du modèle Imacim-R pour la France, qui intègre les mêmes informations sectorielles que le modèle Imacim-R et celles du modèle Case. La priorité aujourd'hui sera donnée à l'élucidation des deux paramètres centraux pour l'efficacité de telles réformes. L'impact sur l'emploi dépend essentiellement du mode de recyclage du produit des taxes et l'enjeu est ici de déplacer les termes actuels du débat sur le double dividende en étudiant la substitution entre écotaxes et charges sociales comme substitution d'un prélèvement contra-cyclique (les charges sociales constituent un impôt implicite sur les sureffectifs) par un prélèvement corrélé au cycle des affaires (le facteur énergie étant plus flexible que le facteur travail). La baisse du risque d'embauche qui en résulterait est jusqu'ici peu étudiée et constitue un paramètre majeur dans un contexte de hausse des écarts salaires bruts-salaires nets disponibles dus aux financements des systèmes de retraites.

L'impact redistributif net des écotaxes, quoique globalement positif, est fortement négatif pour certaines populations à bas revenus, en particulier celles localisées dans les grandes banlieues ou les zones rurales peu denses pour lesquelles il n'existe pas d'alternative à l'automobile pour les liaisons domicile-travail. On doit intégrer, dans l'évaluation des écotaxes, non seulement les diverses formes de remboursement forfaitaire ou d'exemption, mais aussi leur association à d'autres mesures (fiscalité foncière, aide au logement).

Économie politique de la délibération et de la négociation

Responsables : T. Tazdaït, S. Mathy,

S. Monjon, P. Quirion

Il est dans la tradition du Cired de maintenir, autant que faire se peut, un style de travail qui n'isole pas les recherches sur des modèles quantitatifs ou analytiques d'approches en ana-

lyse institutionnelle, qui traitent des problèmes spécifiques de la délibération publique et des processus de négociation en univers controversé, ceci depuis les conférences internationales sur les problèmes planétaires jusqu'aux conflits d'aménagement local.

Plusieurs programmes de recherche dans cette thématique :

– L'équipe RGTE est un groupe de recherche créé en 1999 à l'Engref (École nationale du génie rural, des eaux et des forêts), en association avec le Cired. Il applique des démarches de recherche en gestion aux problèmes que pose la prise en charge, par les acteurs sociaux, des systèmes naturels et des territoires ruraux. Ses travaux s'inscrivent dans les champs de recherche suivants : analyse des systèmes de gestion, conception des outils de gestion environnementale, étude de la négociation, méthodes de la prospective, évaluation des politiques publiques. Voir le site Web de RGTE.

– La question de la négociation reste un point aveugle à la croisée de plusieurs disciplines : la théorie des jeux ou les théories du choix social qui restent centrées sur le partage d'un surplus donné, la théorie des régimes en science politique qui aborde la question des règles et des dispositifs institutionnels en amont du jeu du marché, les concepts de la gestion d'entreprise qui intègrent la façon dont les formes mêmes de la délibération sont susceptibles de modifier les préférences des agents, et, enfin, la sociologie des sciences.

- Développement/politique climatique : la mise en place d'un accord international sur le changement climatique pour les périodes suivant la période couverte par le protocole de Kyoto (2008-2012) nécessite, si l'on veut maintenir le réchauffement en deçà de 2 °C, un élargissement des objectifs de réduction aux pays en développement (PED) et particulièrement

aux pays émergents (Brics). Or, l'approche retenue par le protocole de Kyoto, fondée sur l'émergence d'un prix mondial du carbone visant à minimiser les coûts de réduction des émissions de GES, ne peut être perçue que comme une contrainte supplémentaire sur le développement des PED. Les limites de ce système de *cap and trade*, en particulier son absence de propositions crédibles aux PED, invitent à redéfinir la manière de concilier les politiques climatiques de long terme et les trajectoires de développement pour proposer une architecture de régime international permettant d'intégrer les PED.

Cela nécessite :

- des types d'engagements plus diversifiés : objectifs contraignants *vs* engagements non contraignants, objectifs absolus *vs* objectifs relatifs, engagements globaux *vs* engagements sectoriels, existence ou non existence de prix plafonds. Un point important consiste à évaluer les contreparties nécessaires pour intégrer les PED, qui ne relèveraient pas des surplus des échanges de crédits carbone : réforme de l'aide, transfert de technologie, voire tel ou tel dispositif spécifique des mécanismes de contrôle des émissions nettes (séquestration par exemple) ;

- la possibilité de développer des dispositifs imbriqués au sein d'une même architecture, que ce soit en termes de normes et standards, de coopération sectorielle régionale, d'accords régionaux, d'engagements volontaires sur certains secteurs et de systèmes de marchés du carbone différenciés si nécessaire ;

- de prendre en compte les liens du dossier climat avec d'autres dossiers : même si la négociation sur le régime post 2012 se fera au sein de la Convention climat, aucune partie, en particulier les pays en développement et les États-Unis, n'en évaluera les résultats sans tenir compte d'un contexte de régulation interna-

tionale plus général. C'est ce qui découle d'ailleurs de la déclaration du G8 de juillet 2005, qui lie explicitement prévention du changement climatique, sécurité énergétique et lutte contre la pauvreté.

Actions qui se terminent

- Projet ANR SoceCO₂ : Le projet a analysé comment l'ensemble des acteurs (industriels et politiques nationaux et européens, mais aussi associations, scientifiques, grand public ...) dialoguent autour de la technologie de captage et stockage du CO₂. Le projet a défini et étudié trois scénarios de développement du CSC en France, qui conduisent à éviter près de 1,06 Gt CO₂ sur la période 2020-2050 et à stocker de l'ordre de 40 à 60 Mt de CO₂ en 2050, selon la prise en compte du déploiement de la capture sur les émetteurs localisés dans la région Paca.

- Projet Recipe : étude européenne comparative sur les coûts de la protection du climat, qui a démontré qu'une action rapide (d'ici 2020) est le seul moyen d'éviter les conséquences dangereuses des changements climatiques à un coût raisonnable. Dans ce cadre, l'Europe bénéficiera d'un rôle de leadership, même si d'autres pays continuent à hésiter à s'engager sur des politiques climatiques ambitieuses. La répartition des coûts de la protection du climat ne sera une surcharge pour aucune région du monde, car les transferts vers les pays émergents maintiendront les coûts globaux au plus bas.

Voir en ligne le rapport Recipe sur la politique énergétique et climatique en Europe.

- Travaux sur la taxe carbone au Cired : ils offrent une vision d'ensemble des enjeux de mise en œuvre et d'évolution d'une fiscalité carbone en France. Ils s'appliquent à ne pas dissocier son évaluation des grands défis économiques et sociaux à venir et montrent qu'un recours à la taxation du carbone offre sur le

long terme plus de marges de manœuvre qu'elle n'en supprime. Sans aller jusqu'aux détails précis de sa mise en œuvre, ils visent à clarifier les mécanismes mis en jeu et à apprécier, pour un même ensemble de critères, les impacts chiffrés de plusieurs dispositifs. Il apparaît que les dispositifs qui offrent le plus de marge de manœuvre pour concilier les objectifs de climat, croissance, emploi, distribution des revenus et compétitivité des entreprises, combinent deux modes de redistribution du produit de la taxe carbone : d'un côté, en finançant des mesures compensatoires pour les populations et les activités les plus impactées, de l'autre, comme ressource alternative au financement des retraites pour contenir la hausse future des cotisations sociales. La conclusion majeure est que, sans une telle réforme qui engage la négociation sociale au-delà des seuls enjeux climatiques, il sera difficile, au cours du prochain demi-siècle, de réaliser un découplage drastique entre émissions de gaz à effet de serre et croissance. Cette étude a donné lieu à la publication d'un rapport : Combet E., Gherzi F., Hourcade J.C., Thubin C., *Économie d'une fiscalité carbone en France*, Ires, 2010, rapport réalisé avec le soutien de la CFDT et de l'Ademe.

□ Adaptation au changement climatique et compétitivité des industries européennes : Philippe Quirion et Stéphanie Monjon ont développé un modèle d'équilibre partiel permettant d'évaluer l'ampleur des fuites de carbone en fonction de l'objectif de réduction des émissions retenu par l'UE pour la troisième période du système (2013-2020), ainsi que la méthode d'allocation retenue. Ce modèle nous permet d'examiner si certaines caractéristiques du système actuel et ses évolutions possibles limitent ou amplifient les fuites. Le modèle représente les secteurs du ciment, de l'acier, de l'aluminium et de l'électricité de l'UE des vingt-sept États membres. Les échanges internationaux d'acier,

d'aluminium, de ciment et de clinker (produit intermédiaire très émissif en CO₂ dans la production du ciment) sont représentés. Nous prenons également en compte la consommation électrique de la production de l'aluminium, de l'acier, du clinker et du ciment.

Ce modèle a permis d'évaluer la production, les importations, les exportations, les réductions d'émissions, ainsi que l'ampleur des fuites de carbone, dans quatre secteurs très émissifs en émissions de gaz à effet de serre (ciment, aluminium, acier et électricité) inclus dans le système européen d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre. Les simulations sont réalisées en supposant un objectif de réduction des émissions pour le système, cohérent avec ce qui a été décidé en avril 2009 par le Conseil et le Parlement européen (baisse de 21 % des émissions couvertes par le système en 2020 par rapport aux émissions 2005). Différentes options permettant de limiter les fuites de carbone sont alors examinées.

Les résultats ont été publiés dans le rapport de Climate Strategies, *Tackling leakage in a world of unequal carbon prices*.

Projets à un an, 2009-2010

La période 2009-2010 constituera une année de développement des modèles d'activités articulés aux modèles d'occupation des sols, urbain et celui de l'électricité du secteur résidentiel.

Nous finalisons aussi quatre projets de recherche :

□ Éoliennes et paysage : la politique éolienne entre politique de l'environnement et politique du paysage, dans le cadre du programme interdisciplinaire Énergie du CNRS.

□ Le projet Pricape, qui consiste en un bilan méthodologique des outils de prospective dit « hybride » sur les questions technologiques, de développement et d'environnement,

et qui doit déboucher sur la proposition de création d'une plate-forme de prospective intégrée en région parisienne.

□ L'ouvrage *Captage et stockage du CO₂. Enjeux techniques et sociaux en France*, à paraître aux éditions Quae. Cet ouvrage propose – pour la première fois – un état des connaissances dressé par des spécialistes de l'Institut de physique du globe, du Bureau des recherches géologiques et minières, de l'Institut français du pétrole et du Centre national de la recherche scientifique. Il fait le point sur les enjeux de cette nouvelle technologie en France. Au-delà des discussions techniques entre experts, l'ouvrage s'intéresse aux enjeux de débats publics.

□ Étude des schémas économiques et des changements climatiques attendus pour plusieurs scénarios d'émission de gaz à effet de serre (projet Declic, Gis Climat-santé-société).

Ce projet vise une contribution au prochain rapport du GIEC (AR5) ; les communautés scientifiques qui sont derrière les trois groupes de travail du GIEC vont travailler simultanément et de manière coordonnée sur des nouveaux scénarios. Cela suppose une nouvelle approche concernant l'articulation entre ces simulations et les scénarios socio-économiques qui sous-tendent leurs hypothèses d'émissions nettes de gaz à effet de serre (GES). Cette approche tient compte d'un contexte où, pour les discussions sur les politiques de réduction des émissions nettes de gaz à effet de serre, il devient gênant de déconnecter les scénarios de concentration, sur lesquels sont établies les simulations climatiques, de ceux utilisés pour l'étude des politiques de réduction des émissions. Que ce soit pour étudier des cibles de concentration à ne pas dépasser au XXI^e ou XXII^e siècle ou le séquençage temporel des politiques (en niveau et en structure), il convient de prendre en compte les interdépendances

entre la croissance économique dans les différentes régions du monde, les cycles biogéochimiques des gaz à effet de serre et leurs rétroactions climatiques, les impacts régionaux du changement climatique, et enfin l'effet net de ces impacts sur l'activité économique.

Projets à trois ans

Sur les trois prochaines années, le travail du Cired sera structuré autour des rendez-vous suivants :

□ Trajectoires du développement sous contrainte carbone. L'objectif sera d'être présents en 2012-2013 parmi les grands scénarios intégrés économie-climat pour le prochain rapport du Giec. En parallèle, seront intégrées des descriptions plus précises des contraintes financières et des flux de capitaux, en particulier dans le cadre du programme européen Augur (7^e PCRD) dont l'objectif est la réalisation de scénarios de long terme de l'Europe dans le monde d'ici 2025 ou encore du programme européen Globis (prise en compte des modalités de la mondialisation dans les scénarios de long terme). Pour ce faire, en parallèle avec le soutien de la chaire « modélisation prospective au service du développement durable » dont l'objectif est la mise en place d'une plate-forme de modélisation reconnue au niveau international, un consortium a été constitué avec des équipes indienne, chinoise et brésilienne auxquelles devraient s'agréger sous peu une équipe sud-africaine.

□ Réforme fiscale et environnementale, et financement des systèmes sociaux : sur la base des acquis actuels, nos efforts se concentreront sur le lien entre réforme fiscale, écologique, taxe carbone essentiellement et le financement des systèmes sociaux dans un contexte de vieillissement de la population, de contrainte de compétitivité croissante pour les industries françaises essentiellement, dans une période de fort rééquilibrage des rapports de force éco-

nomiques mondiaux et d'intégration inachevée de la construction européenne.

□ Politique environnementale, politique climatique et crise financière

Ce chantier nouveau portera sur des questions de transition vers des politiques de développement durable en essayant de lever la contradiction apparente entre poursuite des objectifs de long terme et contrainte de court terme. On travaillera sur l'hypothèse d'une refonte des systèmes financiers internationaux fondée sur la valeur carbone et permettant d'articuler des politiques de relance dans des infrastructures porteuses de sentiers de développement « durable ».

□ Impact des politiques de lutte contre le changement climatique sur la compétitivité de l'industrie (Stéphanie Monjon et Philippe Qui- rion) : à la suite du premier projet d'évaluation par le modèle Case de l'impact de la mise en œuvre du système européen de quotas d'émissions de gaz à effet de serre (EUETS), un second projet, en cours de définition, s'appuierait sur le couplage de deux modèles (Imaclim-S et Case II) pour simuler le coût de différents dispositifs de contrainte carbone, explicitant les conséquences potentielles directes et indirectes d'une politique climatique pour les secteurs industriels, en particulier les secteurs de l'acier, de l'aluminium, du ciment, du verre et de l'électricité. Imaclim-S est un modèle d'équilibre général calculable, qui a pour objectif de simuler les impacts macroéconomiques de différents scénarios, dans un cadre équilibré à la fois d'un point de vue comptable (flux économiques) et physique (flux de biens et en particulier bilan énergétique). L'enjeu du couplage Imaclim-S/Case II serait alors de lier les résultats en équilibre partiel, donnés par Case II, aux mécanismes macroéconomiques d'équilibre général décrits par Imaclim-S, et de combiner la description tirée des données de

Poles des technologies et la précision d'Ima- clim-S sur les structures de coût des branches industrielles concernées.

□ Impacts et adaptation au changement climatique. L'équipe « Impacts et adaptation » a progressé sur ses thèmes de recherche mis en place depuis quelques années : impact du changement climatique et gestion de la res- source en eau, agriculture et changement cli- matique, ville et changement climatique. Cette progression s'est faite de manière cohérente à la fois en termes de recherche académique et en termes d'expertise. C'est par cet aller-retour constant que l'équipe « Impacts et adaptation » du Cired entend développer sa recherche dans les années à venir et la mettre à disposition du plus grand nombre.

Plus particulièrement, le programme euro- péen Weather ouvrira la période 2010-2012 et analysera la vulnérabilité des systèmes de trans- port aux événements extrêmes. Le Cired par- ticipera à ce projet en utilisant le modèle régional Ario. Le projet Conhaz est un projet annuel de recherche visant à un état de l'art sur les méthodologies d'évaluation des coûts des événements extrêmes naturels.

□ Gestion des réseaux et pratiques institu- tionnelles : le projet ANR Eau&3E (2009- 2012) rassemble cinq équipes de chercheurs pluridisciplinaires (sciences sociales, écono- miques, politiques, géographie) ainsi qu'Eau de Paris, établissement public responsable de l'ap- provisionnement en eau potable de la Ville de Paris. Il vise à rendre compte des questions de durabilité de la gestion des services d'eau dans les grandes villes. Outre la confrontation des problématiques abordées par Eau&3E avec les autres pays européens – ainsi que les États- Unis et l'Australie – les équipes ont pour ob- jectif la combinaison de trois outils de gestion entre eux :

– un outil d'aide à la gestion à long terme

du patrimoine technique des réseaux, usines et réservoirs etc ;

– un outil de meilleure connaissance des consommations d'eau dans l'avenir, qu'il faut coupler au premier pour savoir comment pourrait évoluer le prix de l'eau en fonction du dispositif technique futur, des consommations et des modes de financement ;

– et un outil analysant les impacts des évolutions sur les factures d'eau, et notamment sur celles des plus démunis.

Un quatrième axe de réflexion, qui porte sur la gouvernance et son adaptation aux principes de gestion territoriale proposées par la directive-cadre sur l'eau, ainsi que l'organisation d'ateliers de prospective durant la dernière année du projet, permettront d'apporter des réponses sur la « bonne échelle » de gestion des services d'eau à adopter, notamment par l'analyse du rôle croissant des départements dans la gestion de l'eau et de la place jouée par l'opérateur du service public dans la gestion de la ressource en eau.

Résultats qualitatifs du laboratoire

Prix, distinction

□ Roudier P., prix de l'Académie d'agriculture de France (fondation Xavier Bernard), septembre 2009.

Liens vers des développements figurant dans le site institutionnel ou dans les sites des labos.

- Les recherches au Cired : <http://www.centre-cired.fr/spip.php?rubrique17>
- R2DS, réseau de recherche sur le DD en Île-de-France : <http://www.r2ds-ile-de-france.centre-cired.com/>
- Le GIS Larsen : <http://www.gis-larsen.org/>
- Analyse de l'accord de Copenhague :

http://www.centre-cired.fr/spip.php?article934&var_recherche=copenhague

□ Conférences des parties, climat, Copenhague : http://www.centre-cired.fr/spip.php?article1066&var_recherche=copenhague

□ Recipe project : <http://www.pik-potsdam.de/research/research-domains/sustainable-solutions/research-act-intl-climate-pol/recipe-groupspace/working-papers/recipe-synthesis-report/>

□ Économie d'une fiscalité carbone en France http://www.centre-cired.fr/IMG/pdf/Fiscalite_cired_ires_03nov09.pdf

□ Taxe carbone, une mesure socialement régressive ? Vrais problèmes et faux débats. <http://www.centre-cired.fr/IMG/pdf/CI-REDWP-200912.pdf>

□ Site du projet Eau3E : <http://eau3e.hypotheses.org/>

□ Site du projet Conhaz : <http://www.conhaz.org/>

□ Site du projet Weather : <http://www.weather-project.eu/>

BILAN QUANTITATIF

Effectifs-chercheurs

Chercheurs permanents et assimilés

- Barraqué Bernard, HDR
- Crassous Renaud, Engref, Paris
- Dorin Bruno, Cirad
- Etchart-Vincent Nathalie, CNRS
- Finon Dominique, CNRS, HDR
- Gherzi Frédéric, CNRS
- Guivarch Céline, École des Ponts Paris-Tech
- Ha Duong Minh, CNRS, HDR
- Hourcade Jean-Charles, CNRS, HDR
- Journée Venance, CNRS
- Le Cotty Tristan, Cirad
- Mathy Sandrine, CNRS
- Monjon Stéphanie, CNRS

- Quirion Philippe, CNRS, HDR
- Sassi Olivier, École des Ponts ParisTech
- Tazdaït Tarik, CNRS, HDR
- Théry Daniel, CNRS
- Treyer Sébastien, Engref, HDR

Enseignants-chercheurs permanents et assimilés

- Bouleau Nicolas, École des Ponts ParisTech, Paris, PR1, HDR
- Mermet Laurent AgroParisTECH, PR1, HDR

Autres personnels ayant une activité de recherche

- Cassen Christophe, CT, Smash

Chercheurs associés dans le cadre d'une convention, non employés par une des tutelles

- Grazi Fabio, Ch., contractuel, Smash
- Nadaï Alain, Ch., contractuel, HDR, Smash
- Hallegatte Stéphane, CR, Météo-France

Chargés de recherche ou d'étude en CDD et postdocs

- Nadaud Franck, postdoc R2DS
- Genovese Elisabetta, postdoc
- Labussière Olivier, postdoc, EHESS

Effectif doctorants

- Bibas Ruben, Université Paris-Est
- Bouteloup Claire, AgroParisTech-Engref)
- Cardoso De Mendonca Mario Jorge, EHESS
- Cepeda Mauricio, EHESS
- Combet Emmanuel, EHESS
- Dos Santos Pereira André, EHESS
- Guillet Fanny, université de Cergy-Pontoise
- Espagne Étienne, EHESS
- Giraudet Louis-Gaëtan, Université Paris-Est
- Guivarch Céline, École des Ponts ParisTech
- Hamdi-Cherif Meriem, EHESS
- Lampin Laure, Université Paris-Est
- Labouz Benoît, AgroParisTech
- Leblois Antoine, EHESS
- Nassopoulos Hypatie, Université Paris-

Est

- Nguyen Thanh Nhan, EHESS
- O'Neill Rebecca, EHESS, AgroParisTech
- Soares Neto Percy, université nationale de Brasilia-Cired,
- Roudier Philippe, EHESS
- Saglio Antoine, Université Paris-Est
- Silvestre Aguiar, AgroParisTech
- Souty François, AgroParisTech
- Poly Guillaume, Université Paris-Est
- Taravella Romain, AgroParisTech-Engref
- Viguié Vincent, École des Ponts ParisTech
- Waisman Henri-David, EHESS

Effectifs administratifs

- Belalimat Nadia, CNRS
- Boemare Catherine, EHESS
- Chaabane Naceur, CNRS
- Hourmant Valérie, Cirad
- Mabire Patrick, CNRS
- Mardon Gilles, CNRS
- Matarasso Pierre, CNRS
- Rogalski Michel, CNRS
- Tyma Eléonore, CNRS
- Vinaver Krystyna, EHESS

Effectif staff-support

- Hobinavalona Herinimerivololona, Smash, vacataire
- Serfaty Yaël, Smash, CDI

Activités d'éducation / de formation

HDR soutenue dans le labo dans l'année

- Alain Nadaï, Construction du marché, construction des externalités en politiques de l'environnement et de l'énergie, Sociologie, école doctorale : EHESS

Thèses soutenues dans le labo dans l'année

- Meunier Guy, Concurrence imparfaite et investissement en production sur les nouveaux marchés électriques D. Finon EHESS

□ PINCEAU Pascale, Organisation globale et arrangements locaux dans la distribution d'eau à Bamako et à La Havane, AgroParisTech – ABIES Barraqué Bernard directeur

Thèses en cours dans le labo dans l'année

□ Bibas Ruben (EHESS), Valeurs d'option des différentes technologies dans le cadre des politiques environnementales de mitigation. Directeur : J.-C Hourcade

□ Bouteloup C., (AgroParisTech-Engref), Apport des théories économiques à la justification du système international d'indemnisation des marées noires face aux critiques dont il fait l'objet, L. Mermet directeur

□ Cardoso De Mendonca M.-J. (EHESS), Économie spatiale des changements d'usage des sols en Amazonie. Approche économétrique des facteurs de déforestation. J.-C Hourcade dir..

□ Cepeda M. (EHESS), Analyse économique de l'élargissement de la gestion du bien collectif sécurité de fourniture de long terme dans le contexte de l'intégration des marchés électriques. D. Finon dir..

□ Combet E. (EHESS), Fiscalité énergétique et accompagnement de la transition vers un objectif de facteur 4. Le double dividende revisité JC Hourcade directeur

□ Dos Santos Pereira A. (EHESS), Scénarios de production et usage à grande échelle d'éthanol au Brésil. Impacts économiques, environnementaux et sociaux JC Hourcade dir..

□ Guillet Fanny (université de Cergy-Pontoise) Choix stratégiques des organisations environnementales et efficacité de leurs actions Mermet L. dir..

□ Espagne Étienne (Université Paris-Est) Rôle des infrastructures dans la transition vers une société à basse émission de carbone J.-C Hourcade dir..

□ Giraudet Louis-Gaëtan (Université Paris-Est), Les politiques de maîtrise de l'énergie. Analyse des instruments économiques incita-

tifs (certificats blancs, taxes). Modélisation sous IMACLIM-France de leur impact dans le secteur du bâtiment D. Finon

□ Guivarch Céline (EDP), Évaluation des politiques climatiques au niveau local. Vers un outil de prospective de long terme intégrant les dynamiques spatiales. JC Hourcade directeur

□ Hamdi-Cherif Meriem (EHESS), Intégration de l'Économie Informelle dans Imaclim-R et scénarios de politiques climatiques de long terme dans les pays en développement JC Hourcade directeur

□ Labbouz Benoît (AgroParis-Tech), « Scénarios agricoles et options en matière d'environnement. Comment fonctionne le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale ? Comment l'améliorer ? » (titre provisoire) Thèse effectuée à l'École doctorale ABIES Dir. : Laurent Mermet (équipe RGTE, Cired) et M. Sébastien Treyer (IDDRI).

□ KODJO-KOMMA K, « Effet du prix des énergies fossiles sur les modes de production et les productivités des agricultures du monde » Dir. B. Dorin

□ O'Neill Rebecca, EHESS, Enjeux sociaux de la capture et du stockage du carbone ». Dir. A. Nadaï

□ Percy Soares Neto, Gestion participative de l'eau au Brésil et en France, université nationale de Brasilia (Prof. Bursztyn)/ Cired – coencadrement pour la France. Dir. Barraqué B.

□ Silvestre Aguiar, Émergence de la gestion intégrée de l'eau dans les agences de l'eau en France et au Brésil, thèse en cotutelle UNB – AgroParisTech, (Prof. O. Cordeiro) ABIES Dir. Barraqué B.

□ Lampin Laure (Université Paris-Est), Interactions entre contenu énergétique du bâtiment et dynamiques spatiales sous contrainte de politique climatique et de sécurité énergétique." Dir. : J.-C Hourcade

□ Leblois Antoine (EHESS), Rôle et impact de micro-assurances agricoles contre le risque

climatique fondées sur un indice météorologique au sein de la zone soudano-sahélienne.

J.-C. Hourcade directeur

□ Nassopoulos Hypatie (Université Paris-Est), Ressources en eau et évaluation des impacts du changement climatique en région méditerranéenne J.-C Hourcade directeur

□ Nguyen Thanh Nhan (EHESS), Planification des choix dans l'industrie électrique du Vietnam dans les contextes élargis à la région ASEAN et de la Convention climat. Ha-Duong M. directeur de thèse.

□ Roudier Philippe (EHESS) Evaluation économique des prévisions saisonnières, appliquée à l'agriculture en Afrique de l'Ouest. J.-C. Hourcade directeur

□ Saglio Antoine (Université Paris-Est) Variables de contrôle des politiques environnementales dans les transports urbains : valeurs immobilières, prix des carburants, tarification des infrastructures. JC Hourcade et Jean Lattresse codirecteurs.

□ Souty François (AgroParistech), Évaluation intégrée du rôle des agrocarburants dans l'évolution future du CO₂ et du climat J.-C. Hourcade et Philippe Ciais codirecteurs.

□ Poly Guillaume (Université Paris-Est), Etude de la sensibilité des modèles climatiques. Nouvelle approche par la théorie du calcul d'erreur et formes de Dirichlet. Études de stabilité et problèmes de stabilisation par adjonction de bruit. Nicolas Bouleau directeur

□ Taravella Romain (AgroParisTech-Engref), Analyse comparative du développement économique de deux fronts pionniers amazoniens et de leurs effets sur la gestion environnementale. L. Mermet directeur

□ THUBIN Camille (EHESS) : Fiscalité carbone et marché de l'emploi : les conditions d'obtention d'un double dividende. Jean-Charles Hourcade directeur

□ Viguié Vincent (École des Ponts ParisTech), Urban dynamics modelling : towards an application to economics assessment of climate change J.

C. Hourcade directeur

□ Waisman Henri (EHESS), Politiques climatiques et redistribution des rentes pétrolières et immobilières, Jean-Charles Hourcade directeur

Enseignement École des Ponts ParisTech

□ Economie de l'environnement

J.-C. Hourcade professeur

□ Histoire des Sciences, épistémologie Bouleau Nicolas, Chatzis Kostas, Walliser Bernard professeurs

□ Durabilité des services publics d'eau et d'assainissement, Cours M2 Sciences et Génie de l'Environnement (SGE), filière MECE Barraqué Bernard

Autres enseignements École des Ponts ParisTech

□ Responsable du module : Pierre Matarasso (CNRS, Cired)

□ Atelier Changement climatique Encadrement du groupe « Bâti » : Laure Lampin ; Vincent Viguie

□ Responsable du module Changement Climatique de la semaine ATHENS : Christophe Cassen

□ Enseignement du cours « Ville et changement climatique » : Laure Lampin

□ Barraqué Bernard Participation au cours GERE0 – Gestion des ressources en Eau à l'échelle Mondiale (1 DJ), cours de Pierre-Alain Roche.

□ Guivarch C. Interventions sur le changement climatique dans le cadre du master 'Transports et Développement Durable' de ParisTech.

Autres enseignements UPE

□ Analyse de données Responsable du cours : Thierry Jeantheau

□ Chargée de TD : Laure Lampin ; Laurent Duverney École des Ponts ParisTech

Autres enseignements Écoles

Ingénieurs

- Minh Ha-Duong Incertitude et analyse du long terme. ENSTA
- Bibas Ruben Cours Modélisation Hybride pour Ingénieurs 3^e année ENSTA
- Hallegatte Stéphane Cours d'Économie du climat et des catastrophes naturelles, L'École nationale de la Météorologie (Filières ingénieur et IPC)
- Minh Ha-Duong Mines ParisTech Social aspects of carbon capture, transport and storage. Lesson given to the Franco-Norwegian doctoral school in Le Havre, France, December 3 2009
- Minh Ha-Duong ENSTA Incertitude et analyse du long terme. Économie de l'énergie École Nationale Supérieure des Techniques Avancées - Seconde année (depuis 2006) Conférence des Grandes Écoles, master II Ingénierie Nucléaire (depuis 2008)
- S. Mathy Méthodes de la prospective 3^e année cursus Agronome « Gestion du vivant et stratégies patrimoniales »
- Treyer Sébastien Méthodes de la prospective 1^e année cursus Gref (Bac +6)
- Treyer Sébastien Concevoir des trajectoires de développement alternatives – Semaine ATHENS- 1^e année cursus Gref (Bac +6) et 2^e année ParisTech
- Treyer Sébastien

Autres enseignements en master

- Jean-Charles Hourcade Énergie et développement durable master EDDEE
- Barraqué Bernard Les politiques européennes de l'eau sont-elles durables ? Cours M2 Économie du Développement Durable (EDDEE)
- Sandrine Mathy Économie de l'énergie École Nationale Supérieure des Techniques Avancées - Seconde année (depuis 2006) Conférence des Grandes Écoles, master II Ingénierie Nucléaire (depuis 2008)

- Nathalie Etchart-Vincent Arts et Métiers ParisTech (site ESTP, Cachan) "Méthodes expérimentales pour la décision", master recherche Sciences de la Décision et Management des Risques (Arts et Métiers ParisTech/ESTP/IAE de Paris) AgroParisTech – Engref
- S. Mathy Stratégies Énergétiques Institut catholique de Paris master II Politiques environnementales et Développement durable
- Monjon Stéphanie Economie et politique de l'environnement – master « carrières internationales » Sciences Po
- Barraqué Bernard université de Tours, Faculté des Sciences. Les politiques de l'eau en Europe, cours M2 Gestion des Hydrosystèmes Continentaux en Europe
- Barraqué Bernard université Paris 7, Paris 12, École des Ponts ParisTech Durabilité des services publics d'eau et d'assainissement, cours M2 Sciences et Génie de l'Environnement (SGE), filière MECE (6h)
- Quirion Philippe université Paris Dauphine Cours « compétitivité et politiques climatiques » master Economie Finance Carbone,
- Finon Dominique université Paris Nanterre et Enspm Économie : Nature (CM) en Mastere Économie de l'Environnement, du Développement durable et de l'Énergie
- Finon Dominique Niveau M2 : Séminaire « Régulation, Organisation industrielle et stratégies dans les industries de réseau énergétique »
- Hallegatte Stéphane Cours d'Économie du climat et des catastrophes naturelles à l'École Supérieure de Commerce de Toulouse (Mastère professionnel), à l'École des Ponts ParisTech (master TRADD), à Science Po Paris (Mastère Affaires Internationales)

Autres enseignements

- Barraqué Bernard & Trancart Jean-Luc European Water and Sanitation Services vs Sustainable Development, ATHENS European week, Autumn 2009 (30h)

- Labussière Olivier Eoliennes, lignes à haute tension et paysage. Séminaire de 2 h. dans le cadre du parcours « Environnement, paysage et territoires », à l'invitation de T. Manola et de G. Faburel, Institut d'urbanisme de Paris – Paris XII
- Viguié Vincent, Doctorant École nationale de la météorologie Stages Changement climatique
- Nadaï Alain, Politique éolienne, paysage et externalités », intervention dans le cadre de la formation continue, 26 mai, Gif-sur-Yvette. SUPELEC
- Sandrine Mathy Asialink II Programme – Project CLIMA, EHESS, co-rédaction du chapitre “Carbon Free Technologies: Prospective and Potential for Renewable Energy Resources” pour le master-on-line CLIMA sur le changement climatique et le développement durable.
- Grazi, Fabio Urban Economics, Mobility and Sustainable Development’– master en: “Economics of Climate Change and Sustainable Development”, Toulouse School of Business
- Hallegatte Stéphane cours d'Économie du climat et des catastrophes naturelles à l'université Normale de Pékin
- Hallegatte Stéphane cours d'Économie du climat et des catastrophes naturelles à l'École polytechnique

Activités d'animation de recherche

- Dorin, B. Membre du Comité de rédaction de la revue française « Économie Rurale »
- Finon, D. Membre du comité éditorial de quatre revues Energy Studies Review, Energy Policy, Economica delle Fonti dell Energia, Revue de l'énergie, Rapporteur sur articles pour quatre revues académiques the Energy Journal, Energy Policy, Energy Economics, Ecological Economics
- Ha-Duong Minh Editeur associé de la revue Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society.

- Barraqué B. Comités de lecture d'Espaces et Sociétés, Water Policy, Water Alternatives, Water Resources Management ;
- Rogalski, Michel directeur de la revue « Recherches internationales » (Paris), membre de la rédaction de la revue « La Pensée » (Paris)

Participation aux comités scientifiques

- Boemare Catherine, Réseau francilien de recherche sur le développement soutenable financé par la région Île-de-France
- Finon Dominique, directeur du GIS LARSEN (Analyse Economique des Réseaux et des Systèmes Energétiques) regroupant le Cired, département de recherche économique de la Division R&D d'EDF et le GRJM-ADIS de la Faculté d'économie de Paris remplacé en 2010 par le Laboratoire d'Économétrie de l'X ; Participation aux travaux préparatoires du colloque « Énergies : construire l'interdisciplinarité de demain » en vue de la structuration du LIED (Laboratoire Interdisciplinaire des Énergies de Demain) (université Diderot Paris VII).
- Ha-Duong Minh, membre du comité d'organisation du 1^{er} workshop du Social Science Research Network, IEA Greenhouse Gases Program , Membre du comité national du CNRS, section 37, membre du comité d'évaluation du programme de recherche sur le changement climatique pour Belgian Science Policy
- Houcade Jean-Charles, comité scientifique R2Ds comité scientifique du GICC (Gestion et Impacts du Changement Climatique), coordinateur des chapitres économiques au sein du Groupe Intergouvernemental pour l'Étude des Climats (GIEC) (1995-1997), (1998-2001) et (2004-2007), membre du Conseil national pour le développement durable, Conseil supérieur de la Recherche et de la Technologie (nomination 2001). Expert du European Research Council (Social Science and Humanities) ; 22-23 juillet 2009, expert auprès de ERC GRANT, CE, Bruxelles ; 22/24 septembre

2009. Evaluation for the ERC Advanced Grant for the 2008 Call, European Commission, Bruxelles

- Barraqué Bernard, animation du groupe de travail UNESCO 'conflits pour l'eau urbaine (Urban water Conflict) au sein de la *task-force* sur l'eau urbaine. Conseils scientifiques : des Zones Ateliers du CNRS (EDD/INEE) ; des programmes de recherche Concertation Décision Environnement, et Eau et Territoires (du MEEDDAT) ; CS du Comité de Bassin Rhône Méditerranée & Corse, et CS du SIAAP (Assainissement Agglo. Parisienne) et du Comité d'histoire du MEEDDM ; PQ à l'observatoire de l'eau de Paris ; membre de l'Académie de l'eau, du Cercle français de l'eau. Président du Comité National Français du Programme Hydrologique International de l'UNESCO
- Grazi Fabio Public Governance and Territorial Public Governance and Territorial Development of the OECD ICREA et Department of Economics and Economic History, Autonomous University of Barcelona, Spain ; Department of Spatial Economics, Free University Amsterdam, the Netherlands.
- TAZDAIT Tarik et CHAABANE Naceur, membres du comité scientifique des Journées d'économie financières, Tunisie.

Organisation de conférences internationales

- Le LARSEN, conjointement avec le CNRS et l'OFCE, a organisé une journée d'études le 6 novembre 2009 à Sophia Antipolis sur le thème suivant : du marché électrique décentralisé à l'oligopole vertical. Enjeux pour les politiques de concurrence et la régulation sectorielle
- Organisation d'un séminaire international sur les « Politiques et paysages éoliens » financé par le MEEDDM (18 participants), Nogent-sur-Marne, 10-11 Décembre 2009.
- Minh Ha-Duong, First Meeting of the IEA GHG Social Research Network, Cired, Cam-

pus du Jardin Tropical de Paris, 2-3 November 2009

- Nadaï Alain et Labussière Olivier (2009), Workshop international (Germany – Portugal – France) « Windpower development and Landscape », coordonné par Alain Nadaï. Allemagne, Brême, du 24-28 juin 2009.
- Landscape and Wind Power, international Workshop on landscape and wind power policies, International Workshop (Nogent-sur-Marne, December 10-11 2009)
- Nadaï Alain, organisation d'une session « Energy Landscapes » (2010 AAG Annual Meeting) (12 contributions) Conférence Internationale de l'Association des Géographes Américains Washington, DC, 14-18 Avril, 2010.
- Barraqué B., pour la branche française de l'International Water Association, l'ASTEE, présidence du comité d'organisation du colloque international 'Relations clientèle et Participation citoyenne' (Décembre 2008)
- Barraqué B., organisation des rencontres internationales de Cerisy en Juin 2009 sur le thème : Peurs et plaisirs de l'eau d'hier à demain. (voir www.ccic-cerisy.asso.fr/eau09).

Organisation de conférences nationales

- Minh Ha-Duong, recent advances in CCS economics and sociology, Technopole Helio-parc, Pau, France, 9-10 April 2009.

Direction d'ouvrages scientifiques

- Barraqué B. NAHRATH S. (dir), Usages et régulations des eaux urbaines, Espaces et Sociétés, ERES ed. n°139, 4-2009, 214 p.
- Nadaï, A., van der Horst, D., 2009, "Wind power planning, landscapes and publics" (Guest editorial for a Special Issue), Land Use Policy, Volume 27, Issue 2, July, Pages 181-184
- Lafon, X., Treyer, S. (Ed.) (2009) « Agir ensemble pour le littoral : Mobilisations scientifiques pour le renouvellement des politiques publiques » Collection L'Environnement en débats. La Documentation française,

MEEDDM.

Participation à des expertises ou à des débats publics

- Barraqué Bernard : Cercle français de l'eau (Assemblée nationale, Sénat) : Introduction de la journée : Services d'eau et d'assainissement: Nouveaux Modes de Consommation, nouveaux modèles de financement ? 3 décembre 2009
- Barraqué Bernard, Mairie de Paris: présentation de la problématique eau-développement durable, à la conférence de consensus sur l'avenir du réseau d'ENP, 3 décembre 2009
- Bouleau Nicolas, "Hors du culte néoclassique, ouvrir un espace de laïcité » journée d'études du 26 novembre PUF/FNH/Unil. 2030– 2050 : vers une société sobre et désirable ?
- Bouleau Nicolas, expertise de dossiers du programme "Villes Durables", avril 2009
- Dorin B., atelier de Réflexion prospective ANR « VegA »
- Dorin B., atelier de Réflexion prospective ANR « CEP » (changement environnementaux planétaires)
- Dorin B., atelier de Réflexion prospective INRA-Cirad « Dualine » (alimentation durable)
- Grazi F., expert for the OECD Ministerial Report 2009 on 'Competitive Cities and Climate Change', led by the Department of Public Governance and Territorial Development of the OECD.
- Grazi F., expert and member of the Advisory Board for the 'Post-Carbon Cities' program of the French Ministry of Energy, Environment, Sustainable Development and Territorial Governance/Unit of Perspective Studies.
- Ha Duong Minh, membre de comité de visite Aeres pour un laboratoire en économie/sociologie de la santé
- Hallegatte Stéphane, membre de la délégation française pour l'UNFCCC à Bonn en juin, pour le OMM/W3C à Genève en août, pour l'UNFCCC à Barcelone en novembre, pour

l'UNFCCC/COP15 à Copenhague en décembre ; contrat de soutien méthodologique avec le MEDDM pour l'animation du Groupe interministériel sur l'évaluation du coût économique de réchauffement climatique ; membre de l'atelier de Réflexion prospective CEP de l'ANR

- Nadaï, A., expert GIEC - IPCC Lead Author, SRREN, Chapter 'Policy and Financing' ; Rapport 'Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation', Working Group III
- Nadaï, A, expert Scientifique invité, Energy FOrsight NETwork workshop : "New Technologies and barriers related to social acceptability", Observatoire méditerranéen de l'énergie, Paris, 28-29 Mai 2009.
- Mathy S, Intervention à l'occasion du débat parlementaire de la loi d'orientation Grenelle I à la commission des affaires économiques de l'Assemblée nationale

Productions du laboratoire

Ouvrages

- Bille R., A. Magnan, B. Garnaud, F. Gemenne, S. Hallegatte, « The future of the Mediterranean : From impacts of climate change to adaptation issues » (English version) or « La Méditerranée au futur : des impacts du changement climatique aux enjeux de l'adaptation » (French version), IDDRI, 42 p.
- Bouleau Nicolas, Mathématiques et risques financiers, Odile Jacob 2009
- Dorin Bruno, LANDY F., Agriculture and Food in India. A Half-Century Review, From Independance to Globalization, Manohar-Quae-CSH, New Delhi, 2009, 280 p.
- Edenhofer, O., C. Carraro, J.-C. Hourcade, K. Neuhoff, G. Luderer, C. Flachsland, M. Jakob, A. Popp, J. Steckel, J. Strophscheim, N. Bauer, S. Brunner, M. Leimbach, H. Lotze-campen, V Bosetti, E. De Cian, M. Tavoni, O. Sassi, H. Waisman, R. Crassous-Doerfler, S. Monjon, S. Dröge, H. Van Essen, P. Delrio, A. Türk (2009) : Recipe - The Economics of Decarbonization. Synthesis Report on line.

Rapports de recherche du Cired

- INRA, Cirad, 2009. Agrimonde. Agricultures et alimentations du monde en 2050 : scénarios et défis pour un développement durable, Rapport, Institut National de la Recherche Agronomique, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique, Paris, Février, 194 p.
- INRA, Cirad, 2009. Agrimonde. Agricultures et alimentations du monde en 2050 : scénarios et défis pour un développement durable, Note de synthèse, Institut National de la Recherche Agronomique, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique, Paris, Février, 34 p.
- INRA, Cirad, 2009. Agrimonde. Scenarios and Challenges for Feeding the World in 2050, Summary report, Institut National de la Recherche Agronomique, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique, Paris, June, 32 p.
- Conditions de l'attractivité d'un Kyoto réinterprété : Programme Gestion et Impact du Changement Climatique
- Facteur 4 en France et modélisation, Projet ENCILowCarb (European Network engaging Civil society in Low Carbon scenarios) visant à évaluer l'acceptabilité sociale des scénarios Facteur 4, financé par le 7^e PCRD, projet coordonné par le Réseau Action Climat-France avec le Cired, le Postdam Institute for Climate Impact Research (PIK), GermanWatch et OVE-Inforsé
- Compétition énergie-alimentation dans l'usage des sols, Éléments d'analyse et de modélisation des perspectives globales de développement des biocarburants, rapport final au Conseil Français de l'Énergie, réalisé par le Cirad, la SMASH et le Cired, 4 septembre 2009.
- VogtSchilb Adrien, Sassi Olivier, Cassen Christophe, Hourcade Jean Charles : Electric vehicles: What economic viability and climate benefits in contrasting futures?, rapport final de l'étude du Cired sur les conditions macroéconomiques de pénétration du véhicule électrique dans le cadre de la chaire Modélisation prospective pour le développement durable.
- Barraqué B. (avec Alexis Nercessian, et des élèves du Gref) : Mieux comprendre comment évolue la consommation d'eau à Paris, contrat de recherche Ville de Paris et Agence de l'Eau SN, déc. 2008, 105 p.)
- Emmanuel Combet, Frédéric Gherzi, Jean-Charles Hourcade, Camille Thubin : Economie d'une fiscalité carbone en France, Étude du Cired réalisée avec le soutien de l'Ademe et de la CFDT-IRES - publication IRES - novembre 2009.
- Crassous Renaud, Quirion Philippe, Gherzi Frédéric, Combet Emmanuel : Taxe carbone : recyclage des recettes et double dividende, Note pour le Conseil économique pour le développement durable - n° 4 /2009
- Combet E., Gherzi F., Guivarch C., Les transports et le Facteur 4 – Entre diversification des signaux et réforme fiscale, Rapport final PREDIT GO n°11 Politique des transports, 61p.
- Dorin B., Brunelle T., Crassous R., Gitz V., Hourcade J.-C., Cotty T.L., 2009 : Compétition énergie-alimentation dans l'usage des sols. Éléments d'analyse et de modélisation des perspectives globales de développement des biocarburants, Rapport final au Conseil Français de l'Énergie, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement, Société de Mathématiques Appliquées et de Sciences Humaines, Paris, Septembre, 162 p.
- Edenhofer, O., C. Carraro, J.-C. Hourcade, K. Neuhoff, G. Luderer, C. Flachsland, M. Jakob, A. Popp, J. Steckel, J. Strohschein, N. Bauer, S. Brunner, M. Leimbach, H. Lotze-Campen, V. Bosetti, E. De Cian, M. Tavoni, O. Sassi, H. Waisman, R. Crassous-Doerfler, S. Monjon, S. Dröge, H. Van Essen, P. Del Río, A. Türk (2009) : Recipe - The Economics of Decarbonization.
- Karsten Neuhoff, Sam Fankhauser, Emma-

nuel Guerin, Jean-Charles Hourcade, Helen Jackson, Ranjita Rajan & John Ward, : Structuring International Financial Support to Support Domestic Climate Change Mitigation in Developing Countries, final report, Climate Strategies special issue, 17 Sep 2009.

□ Chaumet, J.M., Delpeuch, F., Dorin, B., Ghersi, G., Hubert, B., Le Cotty, T., Paillard, S., Petit, M., Rastoin, J.L., Ronzon, T., Treyer, S. (2009) « Agrimonde : Agricultures et alimentations du monde en 2050 – Scénarios et défis pour un développement durable ». Rapport final, INRA-Cirad, GIP IFRAI.

□ Allain, S., Bodilis, J., Briand, A., Cornier, T., Ducharne, A., Ducrotoy, J.P., Flanquart, H., Laignel, B., Laverman, A., Massei, N., Morel, F., Rochard, E., Souissi, S., Treyer, S. (2009) Rapport d'expertise collective « Les effets du changement climatique dans le contexte des changements globaux. Expertise collective sur l'estuaire de Seine » GIP Seine Aval.

□ Hourcade Jean-Charles, Nadaud Franck, “The Long-run energy forecasting in retrospect”, World Bank Position papers for the World development report 2010

□ Nadaï A. & Labussière O. : 2009 “Politique éolienne et construction d'effets externes : une comparaison France - Allemagne –Portugal”, Rapport final pour le Conseil Français de l'Energie, Cired/ SMASH - Nogent-sur-Marne

□ Nadaï A. & Labussière O. 2009 : “Politique éolienne et construction d'effets externes : une comparaison France - Allemagne –Portugal”, Rapport d'étape pour le Programme Energie CNRS, Cired/ SMASH - Nogent-sur-Marne

□ Nadaï A. & Labussière O. 2009 : “Politique éolienne et construction d'effets externes : une comparaison France - Allemagne –Portugal”, Rapport d'étape pour l'Ademe, Cired/ SMASH - Nogent-sur-Marne

□ Nadaï A. 2009 : « L'ecolabel de produit : fonctionnement et evolution”, Rapport final pour l'Ademe, Mai 2009

□ Nadaud F., rapport final contrat CSTB : La

vulnérabilité des ménages au changement climatique : une ébauche de typologie à partir de l'enquête Budget des Familles 2006 de l'INSEE.

□ Finon D., Marty F. Defeuilly C. 2009, « Signaux-prix et équilibre de long-terme. Reconsidérer l'organisation des marchés électriques », Présentation au colloque AFSE « Organisation, innovations and firms », Sophia Antipolis, 26-27 juin (à paraître dans n° spécial Economie et Prévisions)

□ Finon Dominique, 2009, repenser le cadre de doctrine de la réforme des industries électriques, colloque « Existe-t-il un modèle énergétique européen ? », université Paris I – Institut Tunc – CERDPE, 7 avril (à paraître dans Actes aux éditions LGDJ, Paris Sorbonne)

□ Finon D., 2009, Vertical arrangements in decentralised electricity markets. A long term efficiency perspective. Colloque coorganisé par uis Larsen et l'Institut Universitaire européen de Florence « Long term contracts and competition in electricity markets », Florence, European University Institute, 15-16 janvier 2009. Actes à publier en 2010 chez Edward Elgar publisher

□ Rozenberg Julie, Sassi Olivier : Pace and direction of economic growth under fossil fuels production constraints. A general equilibrium analysis with the Imacim-R model, September 2009

Chapitres d'ouvrages

□ Baron R., R. Lacombe, P. Quirion, J. Reinard, N. Walker, Competitiveness under the EU Emissions Trading Scheme, in F. Convery, D. Ellerman, and C. de Perthuis, Pricing Carbon: The European Union Emissions Trading Scheme, Cambridge University Press, 2009.

□ Barraqué B., « The development of water services in Europe, from diversity to convergence ? » in José Esteban Castro & Leo Heller, (eds), Water and Sanitation Services, Public Policy and Management, Earthscan, 2009, p. 234-246

- Barraqué B., « Valuing water: the Economics of an 'Impure Public Good' », in Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento (ed) *Water as a Catalyst for Change : Making the Passage through the XXIst Century*, FLAD, Lisboa, 2009, pp 191-232
- Barraqué B., 'Managing Potable water supplies', Chapter 10 in Ferrier, Robert C./ Jenkins, Alan (eds.), *Handbook of Catchment Management*, Wiley Interscience, sept. 2009, pp 235-252
- Barraqué B., Derecho al Agua, derecho del Agua. Diferenciación / Integración entre recursos hídricos y servicios públicos, in Franck Poupeau & Claudia Gonzales (eds), 2009, *Modelos de gestión del agua en ciudades de los Andes*, Lima, IFEA/PIEB.
- Bodirsky, B., R. Crassous-Doerfler, H. Van Essen, J.-C. Hourcade, B. Kampman, H. Lotze-Campen, A. Markowska, S. Monjon, K. Neuhoff, S. Noleppa, A. Popp, P. Del Rio González, S. Spielmans, J. Strophschein, H. Waisman (2009): How can each sector contribute to 2C? Recipe Background paper, available online at www.pikpotsdam.de/recipe
- Bouleau Nicolas, "Du pluralisme dans la science ", Actes du colloque de Cerisy (sept 2008) *Economie de la connaissance et ses territoires*, à paraître
- Bouleau Nicolas, "Économie des risques : les limites de la mathématisation" *La Science au Présent 2010*, Encyclopedia Universalis
- Dorin B., BRUNELLE T., Crassous R., GITZ V., Hourcade J.-C., Le Cotty T. 2009. « Compétition énergie-alimentation dans l'usage des sols. Eléments d'analyse et de modélisation des perspectives globales de développement des biocarburants », in *Cahier de l'Énergie*, N°1, Conseil Français de l'Énergie, World Energy Council, Paris, p. 137-298
- Finon Dominique, European low carbon strategies in liberalized electricity industries: lessons about the efficiency of the market paradigm, in Doug Reeve dir., *Electricity Policy in liberalized Markets*, Toronto: University of Toronto Press, 2009, p.185-206
- Finon Dominique, « Force et inertie de la politique nucléaire française. Une co-évolution de la technologie et des institutions », in Comité pour l'histoire économique de la France dir., *État et Énergie, XIX^e-XX^e siècle*, Paris, La Documentation française, 2009, p.183-215.
- Ghersi, F. (2009), "IMACLIM-S: Impact Assessment of Climate Policies", in Gerlagh, R., Bosetti, V., Schleicher, S. (ed.), *Modeling Sustainable Development*, Edward Elgar, Cheltenham, p. 161-171.
- Grazi, F., H.Waisman. 2009. 'City Competitiveness, Climate Change and the Impact of Urban Policy.' in Kamal-Chaoui L. and A. Robert (eds), *OECD report on 'Competitive Cities and Climate Change.'* OECD Regional Development Working Papers (2). Organization for Economic Cooperation and Development – OECD publishing. Paris, December.
- Hallegatte, S., 2009, *A Roadmap to Assess the Economic Cost of Climate Change with an Application to Hurricanes in the United States*, in *Climate Change and Hurricane*, Elsner and Jagger (Eds.), Springer.
- Hallegatte S., P. Dumas, 2009, *Impact macroéconomique des catastrophes naturelles : mécanismes d'amplification et frein au développement*, in *Réduire les vulnérabilités des systèmes écologiques et sociaux aux événements climatiques extrêmes*, Académie des sciences, France
- Hourcade J.-C. Shukla P.R., Mathy S., 2009, "Untying the Climate – Development Gordian Knot: Economic options in a politically constrained world", in *The Design of Climate Policy*, Guesnerie et Tulkens Ed., MIT press, janvier 2009, pp.75-99.
- Hourcade, J.-C., Ghersi, F. (2009), "Interpreting Environmental Policy Cost Measures", in Gerlagh, R., Bosetti, V., Schleicher, S. (ed.), *Modeling Sustainable Development*, Edward Elgar, Cheltenham, p. 62-83.

- Jakob M., V. Bosetti, H. Waisman, E. Decian, J. Steckel.
- Leimbach, L. Baumstark (2009): Description of the baseline scenario; Recipe, Background paper, available online at www.pik-potsdam.de/recipe
- Luderer, G., V. Bosetti, J. Steckel, H. Waisman, N. Bauer, E. Decian, M.
- Leimbach, O. Sassi, M. Tavoni (2009): The Economics of Decarbonization – Results from the Recipe model intercomparison. Recipe Background Paper, available online at <http://www.pik-potsdam.de/recipe>
- Nadaï A., Krauss W., Afonso A., Drackle D., Hinkelbein O., Labussière O. et Mendez C., Landscape and the energy transition : comparing the emergence of wind energy landscapes in France, Germany and Portugal. Ouvrage de valorisation du programme Paysage et développement durable, MEDAD. (à paraître)
- Neuhoff, K., S. Dröge, O. Edenhofer, C. Flachsland, H. Held, M. Ragwitz, J. Stroh-schein, A. Türk and A. Michaelowa (2009): Translating model results into economic policies Recipe Working paper, available online at www.pik-potsdam.de/recipe

Édition d'ouvrages

- Barraqué B., Nahrath S. (dir.), Usages et régulations des eaux urbaines, Espaces et Sociétés, ERES ed. n°139, 4-2009, 214 p.
- Nadaï, A., Van Der Horst D., 2009, "Wind power planning, landscapes and publics" (Guest editorial for a Special Issue), Land Use Policy, Volume 27, Issue 2, July, Pages 181-184

Articles parus en revue internationale à comité de lecture

- Berg, A., P. Quirion and B. Sultan, 2009. Weather-index drought insurance in Burkina-Faso: assessment of its potential interest to farmers, Weather, Climate and Society, 1(1): 71-84, October 2009 DOI: <http://dx.doi.org/10.1175/2009WCAS1008.1>
- Bonijoly D., Ha-Duong M., Leynet A., Bon-

- neville A., Broseta D., Fradet A., Le Gallo Y., Munier G., Lagny C., Lagneau V., Auzende A.-L., Berthiaud J., Bialkowski A., Bossie-Codrèanu D., Brosse E., Bureau G., Campos A.-S., Fillacier S., Nédelec B., Pokryszka Z., et al., Metstor: A GIS to look for potential CO₂ storage zones in France, Energy Procedia, Volume 1, Issue 1, February 2009, Pages 2809-2816. DOI : <http://dx.doi.org/gate3.inist.fr/10.1016/j.egypro.2009.02.053>
- Bouleau Nicolas "Enchanteurs et désenchantés, politique et connaissance scientifique" Natures Sciences Sociétés vol. 17, n1 (2009) p65.
- Dumas (P), Hourcade (J.-C), Ambrosi (P), Beyond the Stern Review : Lessons from a risky venture at the limits of the cost-benefit analysis, Ecological Economics, Volume 68, Issue 10, 15 August 2009, Pages 2479-2484
- Etchart-Vincent, Nathalie (2009) "Probability weighting and the 'level' and 'spacing' of outcomes: An experimental study over losses", Journal of Risk and Uncertainty, 39(1), 45-63. <http://dx.doi.org/10.1007/s11166-009-9066-0>
- Glachant Jean-Michel, Finon Dominique, Large-scale wind power in electricity market, Energy Policy, in Press, Corrected Proof, Available online 3 September 2009, <http://dx.doi.org/gate3.inist.fr/10.1016/j.enpol.2009.08.001>
- Jacobsson Staffan, Bergek Anna, Finon Dominique, Lauber Volkmar, Mitchell Catherine, Toke David, Verbruggen Aviel, EU renewable energy support policy: Faith or facts?, Energy Policy, Volume 37, Issue 6, June 2009, Pages 2143-2146 <http://dx.doi.org/gate3.inist.fr/10.1016/j.enpol.2009.02.043>
- Cepeda Mauricio, Sagan Marcelo, Finon Dominique, Pignon Virginie, Generation adequacy and transmission interconnection in regional electricity markets, Energy Policy, Volume 37, Issue 12, December 2009, Pages 5612-5622, <http://dx.doi.org/gate3.inist.fr/10.1016/j.enp>

ol.2009.08.060

□ Ellis Geraint, Cowell Richard, Warren Charles, Strachan Peter, Szarka Joseph, Hadwin Richard, Miner Paul, Wolsink Maarten, Nadaï Alain, 2009, 'Wind Power: Is There A "Planning Problem"? Expanding Wind Power: A Problem of Planning, or of Perception? The Problems Of Planning—A Developer's Perspective Wind Farms: More Respectful and Open Debate Needed, Not Less Planning: Problem "Carrier" or Problem "Source"? "Innovative" Wind Power Planning', *Planning Theory & Practice*, 10: 4, 521 — 547

□ Finon D., Romano E., (2009) Electricity market integration: redistribution effect versus resource reallocation, *Energy Policy*, Vol. 37, n° 5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2009.03.045>

□ Finon, D. avec Cepeda M., Saguan M., Pignon V., 2009 Generation adequacy and transmission interconnection in regional electricity markets *Energy Policy*, Vol. 37, Issue 12, December 2009, p.5612-5622. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2009.08.060>

□ Guivarch C., S. Hallegatte, R. Crassous, 2009. The Resilience of the Indian Economy to Rising Oil Prices as a Validation Test for a Global Energy-Environment-Economy CGE Model, *Energy Policy*, 37, 4259-4266. <http://dx.doi.org.gate3.inist.fr/10.1016/j.enpol.2009.05.025.org.gate3.inist.fr/10.1016/j.enpol.2009.05.025>

□ Ha-Duong Minh, Loisel Rodica, Zero is the only acceptable leakage rate for geologically stored CO₂: an editorial comment, *Climatic Change* 93, 3 (2009) 311-317. DOI: <http://dx.DOI.org/10.1016/j.ijggc.2009.05.003>

□ Ha-Duong Minh, Nadaï Alain, Campos Ana Sofia. A survey on the public perception of CCS in France. *International Journal of Greenhouse Gas Control*, 3 (5):633-640, September 2009. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijggc.2009.05.003>

□ Ha-Duong Minh. What is the price of carbon? Five definitions. *Survey and Perspectives Integrating*

Environment & Society, 2 (1), June 2009. URL : <http://sapiens.revues.org/index793.html>

□ Hallegatte, S., 2009: Strategies to adapt to an uncertain climate change, *Global Environmental Change* 19, 240-247 <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.12.003>

□ Hallegatte, S., Dumas,umas P., Can natural disasters have positive consequences? Investigating the role of embodied technical change, *Ecological Economics*, Volume: 68, Issue: 3, Pages: 777-786, 2009. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.06.011>

□ Loisel Rodica, "Environmental climate instruments in Romania: A comparative approach using dynamic CGE modelling", *Energy Policy*, 2009, vol. 37, issue 6, pages 2190-2204. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2009.02.001>

□ Nadaï Alain, Labussière Olivier (2009). Windpower planning in France (Aveyron) ; from state regulation to local planning, *Land Use Policy* 26(3) : 744-754. <http://dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2008.10.018>

□ Nadaï Alain, Labussière Olivier : Windpower planning in France (Aveyron) ; from state regulation to local planning. *Land Use Policy*, 2009, 26(3): 744-754.

□ Nadaï A. & Van Der Horst Dan : "Landscapes of Energies" (Guest editorial), *Special Issue for Landscape Research*, 35:2, April 2010. (à paraître)

□ Nadaï, A., Van Der Horst, D. : "Wind power planning, landscapes and publics" (Guest editorial), *Land Use Policy*, Volume 27, Issue 2, July, Pages 181-184 (2009)

□ Nadaï Alain, Labussière Olivier : "Wind power planning in France (Aveyron): from State regulation to local experimentation", *Land Use Policy*, Volume 26, Issue 3, July, Pages 744-754. (2009)

□ Nguyen Nhan Thanh Minh HA-Duong. Economic potential of renewable energy in Vietnam's power sector. *Energy Policy*, 37 (5):1601-1613, May 2009. DOI:<http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2008.12.026>

- Quirion Philippe Historic versus output-based allocation of GHG tradable allowances: a comparison, *Climate Policy*, Volume: 9 Issue: 6 Pages: 575-592, Nov. 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.3763/cpol.2008.0618>
- Roques Fabien, Hiroux Céline, Saguan Marcelo, Optimal wind power deployment in Europe— A portfolio approach, *Energy Policy*, in Press, Corrected Proof, Available online 29 August 2009 <http://dx.doi.org.gate3.inist.fr/10.1016/j.enpol.2009.07.048>
- Roudier, P., Mahé, G. (2009) "Study of water stress and droughts with indicators using daily data on the Bani River (Niger basin, Mali)". *International Journal of Climatology*
- Roudier P., Mahé G. (accepted, in press). "Calculation of design rainfall and waterflow on the Bani basin (Mali): an approach of people and hydraulic structures' vulnerability since the drought". *Hydrological Sciences Journal*
- Swart Rob, Bernstein Lenny, Ha-Duong Minh, Petersen Arthur, Agreeing to disagree: Uncertainty management in assessing climate change, impacts and responses by the IPCC. *Climatic Change*, 92 (1-2):1-29, DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10584-008-9444-7>
- Sultan, B., M. Bella-Medjo, A. Berg, P. Quirion and S. Janicot, 2009. Multi-scales and multi-sites analysis of the role of rainfall in cotton yields in West Africa, *International Journal of Climatology*, accepted, DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/joc.1872>
- Tricot Anne, Labussière Olivier, Les difficultés d'application des plans de prévention en France, quand le territoire travaille le risque. *Cahiers de Géographie du Québec*, 53(148) : 119-134. (coll.) (2009)
- Verbruggen A., Fishedick M., Moomaw M., Weir T., Nadaï A., Nilsson Lars J., NYBoer J., Sathaye J. "Renewable energy costs, potentials, barriers: Conceptual issues" *Energy Policy*, Volume 38, Issue 2, February 2010, Pages 850-861

Articles parus dans des revues à comité

de lecture de rang A

- Barraqué Bernard, Eau des villes et eau des champs, vers des accords coopératifs entre services publics et agriculteurs ? in *Economie Rurale*, n°310 Mars-Avril 2009, pp 5-21.
- Barraqué Bernard, Abonnements individuels à l'eau en appartements à Paris : éclairages international et national, in *Flux, Cahiers Scientifiques Internationaux Réseaux et Territoires*, n°76-77, Avril-Sept. 2009, pp 82-93.
- Barraqué Bernard, Les enjeux de la Directive cadre sur l'eau de l'Union européenne, in *Focus/L'Eau*, n°6, 2009, CNRS ed. p.23
- Barraqué Bernard, Les services publics sont-ils toujours durables ? in *L'abécédaire des Institutions : eau, la planète en sursis*, ADI éditions, Cahier n°43, 4ème Trim. 2009, pp. 49-50.
- Bouleau Nicolas "Malaise dans la finance, malaise dans la mathématisation" 'A disease in finance, a disease in mathematization, *Esprit*, fév. 2009, p37-50.
- Bouleau Nicolas "Un, deux, trois, soleil" (Red light, green light), *Esprit*, décembre 2009 p85-104
- Bouleau Nicolas "Une pensée devenue Monde" (A thought becoming a World), *Esprit*, novembre 2009 p136-140
- Bouleau Nicolas "Relecture d'un 'classique': Social Limits to Growth de Fred Hirsch, Harvard Univ. Press 1976. Revue de livre *Écologie et Politique*
- Etchart-Vincent Nathalie (2009) "The shape of the utility function under risk in the loss domain and the 'ruinous losses' hypothesis: Some experimental results", *Economics Bulletin*, 29(2), 1404-1413.
- Finon D., 2009, Photovoltaïque : les défauts du tarif d'achat, *Revue de l'Énergie*, n° 588, Janvier-février, p.85-101
- Luger n., Kundzewicz Z.W, Genovese E., Hochrainer S. & Radziejewski M. (2009). River flood risk and adaptation in Europe – assessment of the present status. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change International Journal*.

- Ha-Duong Minh, Chaabane Naceur, Conclusions principales du projet SOCECO₂ sur l'économie et la sociologie du captage et du stockage du CO₂. *Énergie & Développement Durable Magazine* 26, p. 25, Juillet 2009.
- Hallegatte Stéphane, Adaptation Strategies for The Mediterranean Basin, *Climate Science & Policy*, November 13, 2009
- Hallegatte Stéphane, Thery Daniel, Les risques encourus, les adaptations envisageables. *Questions Internationales* 38, juillet-août 2009
- Hallegatte Stéphane, Changement climatique et gestion des risques naturels, *Liaison Énergie-Francophonie*, 85, octobre 2009
- Hourcade Jean-Charles, Nadaud Franck, « Le prix du pétrole, les prix des carburants et nous : un regard rétrospectif », Collection *Eclairages R2DS*, N°3, mars 2009 <http://www.r2ds.centre-cired.fr/spip.php?article475>
- Hourcade Jean-Charles, Dénouer le nœud gordien climat-développement ?, *Changement climatique et développement durable, Constructif* N°23 - juillet 2009 :
- Hourcade (J.C.), Le Giec ou les liens compliqués entre sciences et politique, *Projet* n°313, novembre 200
- Labussière Olivier, Eléments pour une symptomatologie des ambiances urbaines. L'exemple de Venise, dans les pas de Ruskin et de Proust. *Articulo – revue de sciences humaines*, Hors-série n°2 « Esthétiques et pratiques des paysages urbains ». (<http://articulo.revues.org/>) (2009).
- Labussière Olivier, Les stratégies esthétiques dans la contestation des projets d'aménagement : le milieu géographique entre singularité et exception. *L'information géographique*, 73(2) : 68-88. (2009)
- Nadaï Alain, Labussière Olivier, Paysage et éolien, au-delà des clichés, propos recueillis par Emanuel Thévenon, *Systèmes solaires*, hors-série *Le journal de l'éolien*, 5 : 17-20.
- Rogalski Michel, 2009, « Copenhague : derrière le climat, le développement » (Editorial),

Recherches internationales, n°86, avril-juin, pp.3-7

□ Rogalski Michel, 2009, « Retour du désarmement nucléaire ? » (Editorial), *Recherches internationales*, n°85, janvier-mars, pp.3-7

□ Rogalski Michel, 2009, « Afrique / États-Unis : une relation singulière », *Recherches internationales*, n°85, janvier-mars, pp.89-101

Communications écrites en conférence internationale

□ Barraqué Bernard, The 2020 European Agriculture : long term challenges, new public and private policies, *Sciences-Po et Groupe d'Économie mondiale*, Paris, 29-30 janvier 2009, actes sur : http://www.gem.sciences-po.fr/content/publications/pdf/agriculture/2020Agriculture_proceedings.pdf cf. pp 12-13

□ Benoit-Cattin M., Dorin B., 2009. People, land and food in sub-Saharan Africa, 27th Conference of the International Association of Agricultural Economists, Beijing, 16-22/08/2009

□ Barraqué Bernard, The Centralised vs Decentralised Water Services Issue in France and Peripheral Europe, in IBA Hamburg, Forschungsverbund netWORKS & Deutsches Institut für Urbanistik, Workshop *Ressource Wasser : Klimaanpassung und energieeffizienz*, Hamburg 5-6 Novembre 2009.

□ Dorin B., Hubert B., Caron P., 2009. Agrimonde. Scenarios and challenges for feeding the world in 2050, 27 diapos. Italie : FAO Expert Meeting 'How to feed the World in 2050', Food and Agricultural Organization of the United Nations, Rome, 24-26/06/2009.

□ Dorin B., Hubert B., Caron P. 2009. Agrimonde. Scenarios and challenges for feeding the world in 2050, 27 diapos. États-Unis : CGIAR SRF Technical Design & Implementation Meeting, International Food Policy Research Institute, Washington, 22-23/07/2009.

□ Dorin B., 2009. Agrimonde. Scenarios and challenges for feeding the world in 2050, 25

diapos. Chili : CEPAL-FAO-IICA, Santiago, 09/12/2009

□ Dumas, Patrice, B. Perrissin Fabert and J.C. Hourcade , « What carbon prices in development projects? A mapping of the climatic debate », June, 2009, EAERE Annual conference, Amsterdam, Netherlands.

□ Etchart-Vincent, Nathalie, "The Shape of the Utility Function under Risk in the Loss Domain and the "Ruinous Losses" Hypothesis: Some Preliminary Experimental Results", Conference on Behavioral Economics (New risks and Loss aversion), Rotterdam (5-6 novembre 2009).

□ Finon, D., L.-G. Giraudet, "The dynamic efficiency of white certificates schemes: the gods are in the details". Proceedings of the IAEE 10th European Conference, Vienne, septembre 2009

□ Finon D. 2009, Lessons from Caspian gas corridors European policy: The limits of EU direct intervention in transit pipe-line development, Workshop of the European network FEEM/EUI/CIEP "Smart European Energy policy, FEEM, Milano, 28 september 2009 .

□ Finon D., Guy Meunier, 2009, Option values of low carbon technologies policies : how to combine irreversibility effect and learning effect in decisions? Presentation au Research workshop commun Bocconi University's and École Polytechnique "Climate policy and Long Term Decisions - Investment and R&D", Milan June 16, 2009

□ Giraudet, L.-G., C. Guivarch, P. Quirion, "A model of the French residential demand for heating energy to evaluate the impact of policy instruments". Proceedings of the IAEE 10th European Conference, Vienne, septembre 2009

□ Grazi, F., "The Geography of Sustainability: Agglomeration, Global Economy and Environment". Conference on: "Kyoto of the Cities", Naples, Italy. March 2009.

□ Grazi, F., 'Urban Agglomeration Economies in Climate Policy: A Dynamic CGE Modeling

Approach.' International Symposium: "Realizing Low Carbon Cities: Bridging Science and Policy". Nagoya University, Nagoya Japan. January 2009.

□ Grazi, F. 'Urban Form, Commuting Behavior and GHG Emissions' N-AERUS Conference. Erasmus University Rotterdam, The Netherlands. October 2nd – 3rd, 2009.

□ Grazi, F. 'An Empirical Analysis of Urban Form, Transport, and Global Warming'. The 17th Annual Congress of the European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE). Free University, Amsterdam, The Netherlands. June 24th–27th, 2009

□ Grazi, F. 'Agglomeration, Accessibility, Attractiveness: The "Triple-A" Factor of Urban Green Economic Development.' Workshop of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) on: Green Cities: New Approaches to Confronting Climate Change, 11 June 2009, Las Palmas de Gran Canaria, Spain.

□ Grazi, F. 'Local Solutions to Global Challenges: An Economic Analysis of the Role of Urban Policy in Controlling Climate Change'. Franco–Thai Seminar on "The Technological and Infrastructural Challenges of Building a Low-carbon Economy". Bangkok, Thailand: October 8th-9th, 2009

□ Guivarch, C. 'Modeling of Economy-Energy-Environment Scenarios: The Impact of China and India's Economic Growth on Global Economy and Energy Use', Conference on the International Dimensions of Climate Policies, 21 – 23 January 2009, University of Bern, Bern, Switzerland.

□ Guivarch, C. 'What if energy decoupling of emerging economies were not so spontaneous? An illustrative example on India', Climate Congress Conference Copenhagen March 10th-12th, 2009.

□ Hourcade, J.C., 25 mars 2009, Conference « How can climate policy models shape real decisions? », IDDRI/Cired, Nogent sur Marne

- Hourcade, J.C., 1^{er} avril 2009, Recipe meeting « The economics of adaptation to climate change », FEEM, Venise
- Labussière Olivier et Nadaï Alain (2009) Couloirs migratoires et parcs éoliens : savoir prendre le vent pour partager l'espace. Le cas de la planification du plateau de Sigean Port-la-Nouvelle (Aude). Colloque international Espaces protégés, acceptation sociale et conflits environnementaux, Univ. de Savoie, 16-18 septembre 2009.
- Leblois A. Quirion P., Roudier P., Sultan B., 2009. Agricultural insurances based on weather indexes: realizations, methods and barriers to their development in Western Africa. Amma International Conference, Ouagadougou, Burkina Faso, July
- Nhan Than Nguyen, Minh Ha-Duong, CO₂ emissions mitigation potential in Vietnam's power sector. in The Fourth GMSARN International Conference: Energy security and climate change problems and issues in GMS, Ha Long, Vietnam, 25-27 November 2009. Greater Mekong Subregion Academic and Research Network. URL DEPOCEN Working Paper Series 2009/22.
- Nhan Than Nguyen, Minh Ha-Duong, Clean Development Mechanism in Vietnam: potential and limitations. in The Fourth GMSARN International Conference: Energy security and climate change problems and issues in GMS, Ha Long, Vietnam, 25-27 November 2009. Greater Mekong Subregion Academic and Research Network.
- Nhan Than Nguyen, Minh Ha-Duong, Thanh C. Tran, Ram M. Shrestha, Franck Nadaud. Barriers to the adoption of cleaner and energy efficient technologies in Vietnam. in The Fourth GMSARN International Conference: Energy security and climate change problems and issues in GMS, Ha Long, Vietnam, 25-27 November 2009.
- MINH HA-Duong. Scenarios, probability and possible futures. in Conference on ambiguity, uncertainty, and climate change. UC Berkeley, 17-18 September 2009. URL
- MINH HA-Duong. A hierarchical fusion of expert opinion in the Transferable Belief Model (TBM). in Conference on ambiguity, uncertainty, and climate change. UC Berkeley, 17-18 September 2009.
- MINH HA-Duong. Zero is the only CCS acceptable leakage rate. in 5th Trondheim Conference on CO₂ Capture, Transport and Storage, Norway, June 16-17 2009.
- Mathy S., Guivarch C., Climate policies: what if emerging country baseline were not so optimistic? – a case study related to India. European Council for an Energy Efficient Economy. 1-6 juin 2009, Côte d'Azur, France.
- Mathy S., Guivarch C. , What if energy decoupling of emerging economies were not so spontaneous? An illustrative example on India, Symposium on Climate Change Copenhagen, march 10-12th 2009, Copenhagen, Denmark.
- Labussière O. & Nadaï A., Couloirs migratoires et parcs éoliens : savoir prendre le vent pour partager l'espace. Le cas de la planification du plateau de Sigean Port-la-Nouvelle (Aude). Colloque international Espaces protégés, acceptation sociale et conflits environnementaux, Univ. de Savoie, 16-18 septembre 2009.
- Roudier P., Quirion P., Sultan B., 2009. How can seasonal climate forecasts change agricultural decisions? A case study on millet producers in Niger. Amma International Conference, Ouagadougou, Burkina Faso, July

Communications écrites en conférence nationale ou orale

- Bergez J.E., Ridier A. , Carpy-Goulard F., Paradis S., Treyer, S. (2009) « La prospective «Grandes Cultures » en Midi-Pyrénées, une démarche originale permettant d'articuler évolutions globales et dynamiques locales de changement » Colloque ASRDLF « Entre projets locaux de développement et globalisation de l'économie : quels équilibres pour les espaces ré-

gionaux ? » Clermont-Ferrand, 6, 7 et 8 juillet 2009

□ BENOIT-CATTIN M., Dorin B., 2009. Les sentiers de la dépendance alimentaire en Afrique sub-saharienne, 3^e journées de recherches en sciences sociales, INRA-SFER-Cirad, Montpellier, 09-10-11 décembre

□ Coussy PAULA, HA-Duong MINH. Carbon capture and storage and international negotiations. in *Recent advances in CCS economics and sociology*, Technopole Helioparc, Pau, France, 9-10 April 2009.

□ Dorin, B., Le Cotty, T., PAILLARD, S., RONZON, T., Treyer, S. (2009) « Agricultures et alimentations du monde en 2050 : scénarios et défis pour un développement durable », Rendez vous de la Mondialisation, « Quels défis pour l'agriculture mondialisée » Centre d'analyses stratégiques, Paris, 18 juin 2009

□ Etchart-Vincent, NATHALIE (2009) "The Shape of the Utility Function under Risk in the Loss Domain and the 'Ruin Point': Some Experimental Results", Journées de Micro-économie Appliquée, Dijon (4-5 juin 2009).

□ Finon D., Policies efficiency for deployment of large scale low carbon technologies: the case of CCS. Colloque BRGM/IFP/CNRS « Advances in CCS Economics and sociology », Pau, 9-10 avril 2009

□ Ha-Duong Minh. Aspects de la précaution en théorie de la décision rationnelle: choix révisables, imprécision, incomplétude et controverses. in *Et si la précaution n'était pas qu'un principe ? Le principe de précaution et les normes*, université de Paris Diderot - Paris VII, 19 May 2009.

□ HA-Duong Minh. Views on CCS risks acceptability. in *Recent advances in CCS economics and sociology*, Technopole Helioparc, Pau, France, 9-10 April 2009.

□ Hourcade, J.C., 23 mars 2009, Conférence « Lutte contre le réchauffement et vers un rapprochement des positions américaines européennes ? », CEPPII, Centre d'analyse stratégique, Paris

□ Hourcade J.C., 2 avril 2009, 2iemes rencontres parlementaires sur la Responsabilité sociale et environnementale », Assemblée Nationale, Paris

□ Hourcade, J.C., 28 avril 2009, « les dimensions environnementales et sociales du développement durable », IRES, Paris

□ Hourcade, J.C., 19 mai 2009, « Vision d'un monde post carbone », IDDRI/EPE, Paris

□ Hourcade, J.C., 23 juin 2009, « Développement durable : des alertes scientifiques aux décisions politiques », Jardin Tropical de Paris, Nogent sur Marne

□ Hourcade, J.C., 25 juin 2009, Conférence « La demande en énergie : comprendre, mesurer et modéliser pour agir », ECLEER, Paris

□ Hourcade, J.C., 12 septembre 2009, Colloque Fondaterra Atelier « Développement durable face à la crise », université Saint Quentin en Yvelines, Paris

□ Hourcade, J.C., 18 septembre 2009, Présentation du rapport sur le développement dans le Monde 2010 de la Banque Mondiale : Développement et changement climatique, MEDEF, Paris

□ Hourcade, J.C., 21 septembre 2009, Table ronde dans le cadre de la venue de R. Socolow, IDDRI, Paris

□ Hourcade, J.C., 21 octobre 2009, colloque Ultimatum climatique, « peut-on se permettre un échec à Copenhague », WWF, Paris

□ Hourcade, J.C., 22 octobre 2009, Colloque « Immobilier durable : un nouveau paradigme », Comm « Changement climatique, conférence de Copenhague et immobilier », ENPC, Paris

□ Hourcade, J.C., 16/18 novembre 2009, Colloque programme énergie du CNRS, CNRS, Nantes

□ Hourcade, J.C., 18 novembre 2009, « Designing and discussing future pathways to sustainability: What research is needed? », Discutant Table ronde, IDDRI/R2DS/Cired, Paris

□ Hourcade, J.C., 26 novembre 2009, Journée d'étude préalable au lancement du GIS larsen, EDF, Paris

- Hourcade, J.C., 1^{er} décembre 2009, Débat en direct le monde.fr, « croissance et lutte contre le réchauffement climatique sont ils compatibles ? », le Monde, Paris
- Hourcade, J.C., 5 décembre 2009, Conférence Copenhague J-2, Comm : « Peut-on stabiliser le climat en préservant la croissance », Cite des sciences et de l'industrie, Paris
- Labussière Olivier (2009) La figure du médecin-musicien, une référence musicale fondatrice pour une approche créatrice de l'aménagement ? Colloque Musique, territoire et développement local, Grenoble, 19-20 novembre 2009.
- Nadaï Alain et Labussière Olivier (2009) Eoliennes et paysage, la politique éolienne entre politique de l'énergie et politique du paysage. Colloque du programme interdisciplinaire énergie (PIE) du CNRS, Nantes, 16-18 novembre 2009.
- Nadaï A. & Labussière O. (2009) "Eoliennes et paysage : la politique éolienne entre politique de l'environnement et politique du paysage ", Colloque du Programme Interdisciplinaire Energie du CNRS, Nantes, 16 au 18 novembre 2009
- Monjon S., P. Quirion, 2009. Addressing leakage in the EU ETS: results from the Case II model, Congrès de l'Association française de science économique, Paris, septembre 2009
- TELLO Rémy, Gherzi Frédéric, HA-Duong Minh. Carbon capture and storage versus renewables, macroeconomic comparisons. in Recent advances in CCS economics and sociology, Technopole Helioparc, Pau, France, 9-10 April 2009
- Hourcade, J.C., 26 novembre 2009, Journée d'étude préalable au lancement du GIS larsen, EDF, Paris
- Treyer, S. (2009) « Comment la production agricole pourra-telle couvrir les besoins de toutes les populations en 2050, à l'échelle mondiale et par grandes régions ? Exploration de deux scénarios par la prospective Agri-monde » Colloque « Population, comportements et développement durable »,

Collège de France – Académie des sciences, 4 et 5 juin 2009, Chaire Développement durable - Environnement, Énergie et Société

- Treyer, S. (2009) « Prospective des changements globaux dans l'estuaire de la Seine : des scénarios socio-économiques pour tenir compte des changements structurels » Séminaire du GIP Seine Aval, 8, 9 et 10 septembre 2009

Communications orales invitée en conférence internationale (invited talk)

- Hallegatte S., Climate Change Congress, Copenhagen, Mars 2009
- Hallegatte S., World Bank Workshop on Cities and Climate Change (co-organizer of one special session with the OECD) (Marseille, invited)
- Hallegatte S., IPCC Scoping Meeting pour the Special Report SREX (Oslo, invited)
- Hallegatte S., IPCC Scoping Meeting for AR5 (Venise, invited)
- Hallegatte S., IPCC Author meeting for the Special Report SREX (Panama, invited)
- Hallegatte S., UNESCO Conference on Urban Flood (Paris)
- Hallegatte S., R.I.SK. Conférence (Paris, invité)
- Hallegatte S., Special event at COP15 (Copenhague, invité)
- Hourcade, J.C., 8 janvier 2009, Colloque « WDR advisor meeting », Banque mondiale, Washington
- Hourcade, J.C., 3 février 2009, rencontre Schellnhuber "Institute for Advanced Sustainability Studies", Paris
- Hourcade, J.C., 10 – 12 mars 2009 Conférence "Climate change: Global risks, challenges and decisions", Copenhague
- Hourcade J.C., 9/11 novembre 2009, Conférence des Parties (COP 10), Copenhague
- Hourcade, J.C., 13-17 juillet 2009, réunion de cadrage du V rapport du GIEC, IPCC, Venise
- Grazi, F. City Competitiveness, Climate

Change and the Impact of Urban Policy.' Invited Expert in the 11th Session of the Working Party on Territorial Policy in Urban Areas, organized by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). June 12th 2009, Las Palmas de Gran Canaria, Spain.

Communication orale invitée en conférence nationale (invited talk)

□ Hourcade, J.C., 2-3 juillet 2009, Conférence d'experts sur la contribution Climat et énergie, MEDD, Paris

Communications orales en conférence internationale

□ Hourcade, J.C., 2 avril 2009, « ERC advanced Grant Panel Chair meeting », ERC executive agency, Bruxelles

□ L.-G. Giraudet, 3rd Conference "Behavior, Energy and Climate Change", Washington DC, novembre 2009

□ L.-G. Giraudet , The Energy Modeling Forum 25, Washington DC, octobre 2009 et Palo Alto, avril 2009

Communication orale en conférence nationale

□ Dorin B. 2009. Productions, échanges et usages mondiaux de biomasses alimentaires. La plateforme quantitative Agribiom dans la prospective Agrimonde 2050, 31 diapos. France : Audition à l'Académie des sciences, Paris, 20/02/2009.

□ Dorin B., Le Cotty T. 2009. Agribiom : un module quantitatif pour la rétro-prospectivité collective, 14 diapos. France : Rencontre 'Agrimonde' du Salon International de l'Agriculture, Paris, 25/02/2009.

□ Dorin B. 2009. Productions, échanges et usages mondiaux de biomasses alimentaires. La plateforme quantitative Agribiom dans la prospective Agrimonde 2050, 32 diapos. France : Séminaire PluriAgri, Paris, 03/04/2009.

□ Dorin B., Paillard S. 2009. Agrimonde. Agricultures et alimentation du monde en 2050, 33 diapos. France : Colloque SFER 'Nourrir le monde et préserver l'environnement', Société Française d'Économie Rurale, Paris, 08/06/2009.

□ Dorin B. 2009. Agrimonde. Scenarios et défis pour nourrir le monde en 2050, 23 diapos. France : Séminaire PAC-2013 du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, Paris, 02/07/2009.

□ Dorin B., Hubert B. 2009. Agrimonde. Scenarios and challenges for feeding the world in 2050, 25 diapos. France : Conférence des réseaux du Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche à l'international, Paris, 27/08/2009.

□ Dorin B., Paillard S., Treyer S., 2009. Agrimonde. Scenarios et défis pour nourrir le monde en 2050, 40 diapos. France : Colloque Agrimonde, SupAgro-Inra, Montpellier, 09/10/2009

□ Dorin B., 2009. Consommations, productions et échanges de biomasses alimentaires en Afrique et Méditerranée orientale. Bilans rétrospectifs 1961-2003, 40 diapos. France : Séminaire interne, Agence Française de Développement, Paris, 20/10/2009

□ Dorin B., 2009. Productions et usages mondiaux de biomasses alimentaires. Outils et enseignements de la prospective Agrimonde 2050, 22 diapos. France : Journée de la chaire prospective au service du développement durable, École des Ponts ParisTech, Marne-la-Vallée, 20/11/2009

□ Dorin B., Hubert B. 2009. Agrimonde. Scenarios and challenges for feeding the world in 2050, 25 diapos. Uruguay : PROCISUR Prospection Forum, Montevideo, 24-26/11/2009

□ Finon D., Marty F. Defeuilley C., 2009, Marchés électriques, Signaux-prix et équilibre de long-terme », Colloque Gis LAR-

SEN et OFCE Nice, « Du marché électrique décentralisé à l'oligopole vertical. Enjeux pour les politiques de concurrence et la régulation sectorielle », 6 novembre 2009.

□ Hourcade, J.C., 12 juin 2009, Colloque « État des lieux et perspectives sur les outils de mise en œuvre et d'évaluation des écoquartiers », Conseil régional Ile-de-France, Paris

□ Hourcade, J.C., 17 juin 2009, Colloque « Energie et Climat: Les dépenses d'investissement ouvrent la voie aux sorties de crises », ROBECO, Paris

□ Labussière Olivier, La politique éolienne française : enjeux paysagers et d'acceptabilité sociale. Une mise en perspective francilienne ; présentation lors de la journée d'évaluation du réseau R2DS par le CCRRESTI (Conseil consultatif régional de la recherche en Région Ile de France), Paris, Cired, le 16 mars 2009.

Affiches en conférence internationale (poster)

□ Minh Ha-Duong and Rodica Loisel. Expected fatalities for one wedge of CCS mitigation. Poster displayed at the IARU conference, "Climate Change: Global Risks, Challenges and Decisions", 10-12 March 2009.

□ Dumas, Patrice, « Optimal reservoir dimensioning under climate change », poster, with H. Nassopoulos, S. Hallegatte, April, 2009, European Geosciences Union General Assembly 2009, Vienna, Austria.

□ Leblois A., Quirion P., Roudier P. ET Sultan B., 2009. Weather-index drought insurance for millet producers in Niger: potential interest to farmers and quantification of the risk for an insurer. Poster, Amma International Conference, Ouagadougou, Burkina Faso, July

Affiches en conférence nationale (poster)

□ Nadaï A. & Labussière O. (2009) "Eoliennes et paysage : la politique éolienne entre politique de l'environnement et politique du paysage ", Colloque du Programme Interdisciplinaire

Energie du CNRS, Nantes, 16 au 18 novembre 2009.

□ Mathy S., Vers une Autonomie Energétique des Territoires Isolés/Insulaires, Colloque du programme énergie du CNRS, Nantes.

□ Minh Ha-Duong. SOCECO2. Économie et sociologie de la filière capture et stockage géologique du CO₂. Affiche pour le colloque ANR "Quelle recherche pour les énergies du futur ?", 19-20 November 2009.

Séminaires internationaux donnés

□ Minh Ha-Duong. Le CSC pas la CSC. Communication invitée à la journée "Communication for CCS" du Global CCS Institute, Hotel Méridien Étoile, Paris, 4 November 2009.

□ Minh Ha-Duong. Social aspects of carbon capture, transport and storage: Total's Lacq project. in First Meeting of the IEA GHG Social Research Network, Cired, Campus du Jardin Tropical de Paris, 2-3 November 2009.

□ Labussière Olivier, Alain Nadaï (2009) Wind power planning in France (Aveyron), from State regulation to local planning. International workshop on landscape and wind power policy, coordonné par Alain Nadaï, Ana Isabel Afonso et Dorle Drackle, Paris, 10-11 décembre 2009.

□ Labussière Olivier, Alain Nadaï (2009) Becoming on shore, recomposing the social. Seine-et-Marne (France). International workshop on landscape and wind power policy, coordonné par Alain Nadaï, Ana Isabel Afonso et Dorle Drackle, Paris, 10-11 décembre 2009.

□ Nadaï Alain, Labussière Olivier (2009) Becoming offshore, recomposing the sea. Veulettes-sur-mer, Haute Normandie (France). International workshop on landscape and wind power policy, coordonné par Alain Nadaï, Ana Isabel Afonso et Dorle Drackle, Paris, 10-11 décembre 2009.

□ Nadaï Alain et Labussière Olivier (2009) Re-inventing a visual landscape. Eure-et-Loir (France). International workshop on landscape and wind power policy, coordonné par Alain

Nadaï, Ana Isabel Afonso et Dorle Drackle, Paris, 10-11 décembre 2009.

Séminaires nationaux donnés

- Barraqué Bernard, Tarification de l'eau : des aspects redistributifs au développement durable, Communication aux 3^{es} Rencontres Parlementaires sur l'Eau : Député A. Flageolet, Sénateur B. SIDO B. (eds) Prix et Qualité de l'Eau : quels outils de gestion d'une ressource vitale ?, Maison de la Chimie, 24 mars 2009.
- Grazi, F. 'L'efficacité Théorique des Instruments Économiques en Matière de Réduction des GES. Quelles Répercussions sur les Comportements et les Dynamiques Urbaines ?' The 3rd session of the seminar series "Ville post-carbone - Signaux prix et transition vers une ville post-carbone. Impacts sur les comportements et effets redistributifs". French Ministry of Energy, Ecology, Sustainable Development and Sea - MEEDDM. Paris, France: October 2nd, 2009.
- Hourcade, J.C., 29 juin 2009, Séminaire de prospective, GIS CLIMAT, Blois
- Hourcade, J.C., 28 septembre 2009, Séminaire programme GICC, restitution des projets, Ecofor/MEEDDM, Paris
- Hourcade, J.C., 14/15 octobre 2009, Séminaire ARC 2 « Accumulation, régulation, croissance et crise », trois sorties de crises : croissance verte ou décroissance, exposé sur politiques de sorties de crises et réponses aux défis environnementaux, CEPREMAP, Paris
- Hourcade, J.C., 16 octobre 2009, Saisine fiscalité écologique et financement des politiques gouvernementales, CESE, Paris.
- Labussière Olivier (2009) Eoliennes, lignes à haute tension et paysage. Séminaire de 2 h. dans le cadre du parcours « Environnement, paysage et territoires », à l'invitation de T. Manola et de G. Faburel, Institut d'urbanisme de Paris – Paris XII, le 4 décembre 2009
- Mathy S., Outils économiques et évaluation économique des politiques climatiques, Dans le cadre de la journée Interdisciplinaire du Dé-

veloppement Durable, Science-Po, Lille

- Mathy S., Politiques climatiques et emploi, université de printemps de l'IRES, Montreuil
- Mathy S., Financer l'adaptation aux changements climatiques, université de rentrée du WWF-France, Paris
- Mathy S., Les enjeux de la Conférence de Copenhague, université de Rouen
- Mathy S., Taxe carbone, enjeux et débats, Journées du Pôle écologique du PS, Saint-Ciers- sur-Gironde
- Mathy S., Les enjeux de la Conférence de Copenhague, université d'été des Verts, Nimes
- Mathy S., Energie grise et déchets, Journée de l'Observatoire Régional des déchets en Ile-de-France, Paris
- Minh Ha-Duong. SOCECO₂, économie et sociologie de la filière capture et stockage géologique du CO₂. in Séminaire d'avancement des projets ANR, Programme captage et stockage du CO₂, Rueil-Malmaison, June 11 2009.
- Bouleau Nicolas "Des limites de la modélisation mathématique en économie, quelques leçons tirées de la crise financière » Rabat, Académie des sciences 18 mai 2009
- Bouleau Nicolas "Hasard et sens" École normale supérieure Paris 22 janvier 2009
- Bouleau Nicolas « L'économie des risques : quelles limites pour la mathématisation ? » ParisTech 28 mai 2009

Recherche partenariale/ contrats

- Barraqué B Coordination du projet ANR – Ville Durable n° 08-VILL-0007, EAU&3 E, La durabilité des services d'eau dans les grandes villes, en cours depuis février 2009.
- Dorin, B. « Compétition énergie-alimentation dans l'usage des sols », Conseil français de l'Énergie,
- Dorin, B. « Consommations, productions et échanges de biomasses alimentaires en Afrique
- Dorin, B. « Compétition énergie-alimentation dans l'usage des sols », Conseil français de l'Énergie,

- Dorin, B. « Consommations, productions et échanges de biomasses alimentaires en Afrique et Méditerranée orientale », Agence française de Développement,
- Guivarch Céline PREDIT, N° 07 MT E 066, Groupe Opérationnel n° 6, Les transports et le facteur 4 - Entre diversification des signaux et réforme fiscale,
- Labussière OLIVIER (2010-2011) GIS R2DS et de la Région Île-de-France : financement du post-doctorat CNRS avec le CRH et le Cired, sur le thème « Acceptabilité sociale de l'éolien en Île-de-France : une comparaison nationale et internationale ».
- Nadaï, Alain Politique Éolienne et construction d'effets externes : une comparaison France - Allemagne -Portugal (Conseil Français de l'Énergie). Projet de recherche en collaboration avec l'université de Brême et l'université Nouvelle de Lisbonne.
- Minh Ha-Duong. Méthodologie de sélection des sites de stockage du CO₂ dans des réservoirs souterrains en France (METSTOR) (Ademe). Contribution à l'interprétation du sondage national sur la perception de la CSC.
- Nadaud. F. REGES : optimisation des investissements de réseaux énergétiques pour la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre. Contrat de recherche avec la région Nord-Pas-de-Calais. En collaboration avec la communauté urbaine de Dunkerque, et le BE Explicit. oord.
- Grazi, F. : Coordinator and Scientific Responsible : Transition vers une Société Post-Carbone et Dynamiques Urbaines Dimensions Spatiales, Économiques et Sociales'. French Ministry of Energy, Ecology, Sustainable Development and Sea. (France). Duration: 2008–2011
- Grazi, F. : Coordinator and Scientific Responsible. Urban Agglomeration Economies in Climate Policy: A Dynamic CGE Analysis – Research Network on Sustainable Development (R2DS) – Ile-de-France Region Edition 2009. (International). Duration: 2009-2012.
- Projet européen WEATHER: Weather extremes: assessment of impacts on transport systems and hazards for european regions. Octobre 2009. 30 mois
- Projet Européen ConHaz : Cost of Natural Hazards. octobre 2009. 24 mois.
- ANR MUSCADE : Modélisation urbaine et stratégies d'adaptation au Changement climatique pour anticiper la demande et la production énergétique, 36 mois.
- Subvention pour un sondage sur la perception du CSC en France, obtenue auprès de la Chaire industrielle d'enseignement et de recherche CTSC.
- Contrat ANR-06-CO2-009-04 SOCECO2 sur l'économie et la sociologie du captage et stockage du CO₂. Terminé le 31 mai 2009.
- Contrat Ademe n° 0874C0043 METSTOR 2 sur l'évolution technique de l'outil de sélection des sites de stockage de CO₂. Débuté en janvier 2009 pour 21 mois.
- ENCILOWCARB : European Network engaging civil society in LOW-CARBon scenarios. Mai 2009. 30 mois



Laboratoire commun
École des Ponts ParisTech
CSTB

École des Ponts ParisTech
6-8 avenue Blaise-Pascal
Cité Descartes - Champs-sur-Marne
77455 Marne-la-Vallée cedex 2

Tél. : 01 64 15 21 72
Fax : 01 64 15 21 99

Site internet

<http://imagine.enpc.fr>

Directeur : Renaud Keriven

Vice-directeur : Souheil Soubra

Effectifs

13 permanents,

26 non permanents

Lien vers rapports Aeres

<http://www.enpc.fr/fr/recherche/documents/09CERTISseul.pdf>

IMAGINE

IMages, Apprentissage et Géométrie pour la Numérisation des Environnements

Bilan qualitatif

Présentation institutionnelle du laboratoire

IMAGINE (IMages, Apprentissage et Géométrie pour la Numérisation des Environnements) est un projet commun à l'École des Ponts ParisTech et au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB). Localisé sur le campus de Champs-sur-Marne, il est né début 2009 de l'association du CERTIS (Centre d'Enseignement et de Recherche en Technologies de l'Information et des Systèmes) avec le CSTB.

IMAGINE mène des recherches portant sur les thématiques suivantes :

- reconstruction 3D à partir d'images avec accent mis sur la construction de maquettes numériques 3D précises et sémantisées de bâtiments et d'édifices remarquables ;
- apprentissage statistique et ses applications à la vision par ordinateur ;
- simulations physiques appliquées au bâtiment et à la ville durable.

En septembre 2009, IMAGINE participe à la création du Laboratoire d'Informatique Gaspard Monge qui devient ainsi le laboratoire d'informatique d'Université Paris-Est (UPE), sous tutelle CNRS, UPEMLV, ESIEE et École des Ponts ParisTech, noté A+ par l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Aeres) et fort de 70 chercheurs permanents.

Parallèlement, l'équipe d'IMAGINE est renforcée (12 permanents) et poursuit une recherche reconnue internationalement et primée aux prestigieuses Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR) et Conference on Learning Theory (COLT).

En tant que centre d'enseignement et de recherche, IMAGINE est tout naturellement impliqué dans les formations initiales et spécialisées dispensées à l'École des ponts ParisTech, ainsi que dans de nombreuses formations à la recherche.

Enfin, IMAGINE est porteur du projet Ville Numérique du Pôle Scientifique et Technique du MEEDDM.

Éléments budgétaires : budget global année 2009.

En 2009, le budget global d'IMAGINE s'est élevé à 385 k€ dont 340 sur ressources propres.

Faits marquants

2009 est l'année des changements pour les chercheurs du CERTIS.

En début d'année, ils s'associent au CSTB pour développer les applications de leurs travaux au bâtiment durable. Le nouveau groupe devient IMAGINE.

Parallèlement, ils participent à la création du LIGM. Avec l'aval de l'Aeres, IMAGINE devient ainsi l'une des équipes du "thème Image" du nouveau laboratoire d'informatique d'Université Paris-Est.

Résultats et réussites

Primés aux grandes conférences internationales et en tête des évaluations internationales,

les travaux d'IMAGINE ont également été confrontés en 2009 à des jeux de données réels.

Association avec le CSTB, acquisition de moyens de prise de vues unique, collaboration avec des spécialistes de photographie ou avec des utilisateurs ayant des besoins réels de maquettes numériques précises à grande échelle : toutes les conditions ont été réunies pour faire progresser le savoir-faire de l'équipe.

Travaux en cours

Aux travaux de photographie 3D pour lesquels IMAGINE était déjà reconnu, se sont ajoutés en 2009 de nouveaux axes de recherche :

- calibration de prises de vue ;
- simplification géométrique et sémantisation automatique de bâtiment ;
- applications de l'apprentissage à l'analyse automatique de bâtiment.

Actions qui se terminent

2009 voit la fin programmée de la présence du CERTIS sur le site de l'INRIA Sophia-Antipolis.

Bertrand Neveu rejoindra en 2010 le campus d'Université Paris-Est.

Projets à 1 an

À court terme, les projets d'IMAGINE sont doubles : d'une part, concrétiser l'intégration au sein du LIGM ; d'autre part réussir le pari de la valorisation de son avance technologique.

Projets à 3 ans

À moyen terme, IMAGINE prévoit de se positionner par rapport aux autres acteurs du MEEDDM de la ville durable, en particulier face aux équipes de l'Institut Géographique

National travaillant traditionnellement sur des sujets proches.

Résultats qualitatifs du laboratoire

Bien qu'en période de changements, IMAGINE a maintenu une production scientifique intense :

Treize publications dans des revues ou équivalents, quatorze communications dans des conférences internationales avec comité de lecture et cinq soutenances de thèse.

La qualité des travaux réalisés est attestée par des prix, mais aussi par la première place occupée dans les évaluations internationales telles que celle de l'École polytechnique Fédérale de Lausanne (<http://cvlab.epfl.ch/~streicha/multiview/denseMVS.html>)

Récompenses

- Google doctoral award, Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, Miami
- Labatut, P., Best student paper award Annual Conference on Learning Theory, Montreal
- Bubeck, S. and Audibert, J-Y.

Actions fortes susceptibles d'intéresser la presse ou les partenaires

Depuis cette année, IMAGINE ne compare plus uniquement ses algorithmes de photographie 3D à ceux de ses concurrents académiques. Elle les confronte également aux applications réelles, grâce à des partenariats avec l'ENSAM ParisTech et la société de prise de vue Espace Visuel Digital.

Les medias se font régulièrement l'écho de ces prises de vue spectaculaires :

- <http://visuel3d.com/web/gunzo/base1.html>
- <http://visuel3d.com/web/oisans3d/base1.html>
- <http://web.visuel3d.com/evd3dgit/base1.html>

Matériels de pointe, équipement, spécificités

IMAGINE dispose d'un équipement de prise de vue de très haute résolution unique :

- un appareil numérique de 60 millions de pixel aéroporté
- une sphère photographique de 600 millions de pixels pour prises de vue terrestres ou aéroportées

Liens vers des développements figurant dans le site institutionnel ou dans les sites des labs.

- Démonstrations de photographies 3D : <http://imagine.enpc.fr/demos/stereo/index.htm>
- WebZine: <http://www.cstb.fr/actualites/webzine/editions/edition-de-juin-2009/imagine-la-mode-lisation-3d-dans-une-nouvelle-ere.html>
<http://www.cstb.fr/actualites/webzine/editions/septembre-2009/linnovation-logicielle-recompensee.html>
<http://www.cstb.fr/actualites/webzine/editions/edition-du-18-decembre-2009/visualiser-en-3d-un-projet-declairage-de-facade.html>

Bilan quantitatif

Effectifs du laboratoire

Effectifs-chercheurs

- Audibert Jean-Yves, École des Ponts ParisTech, IPEF
- Boussa Hocine, CSTB, IR
- Dalalyan Arnak, École des Ponts ParisTech, DR, HDR
- Hilaire Bruno, CSTB, IR
- Keriven Renaud, École des Ponts ParisTech, ICPEF, HDR
- Marlet Renaud, École des Ponts ParisTech, DR, HDR
- Monasse Pascal, École des Ponts ParisTech, CR
- Neveu Bertrand, École des Ponts ParisTech, ICPEF, HDR

- Picinbono Guillaume, CSTB, IR
- Pons Jean-Philippe, CSTB, IPEF
- Soubra Souheil, CSTB, DR
- Zibouche Kamel, CSTB, IR

Effectifs postdocs

- Janko Zsolt, École des Ponts ParisTech
- Kong Hui, École des Ponts ParisTech
- Lafarge Florent, École des Ponts ParisTech

Effectifs doctorants

- Aganj Ehsan, École polytechnique, ED École polytechnique
- Allene Cédric, École des Ponts ParisTech, ED ICMS
- Comminges Laëticia, École des Ponts ParisTech, ED ICMS
- Courchay Jérôme, École des Ponts ParisTech, ED ICMS
- Jachiet Anne-Laure, ENS Cachan, ED ICMS
- Labatut Patrick, ENS Paris, ED Univ P7
- Le Thi Thu Huong, CSTB, ED ICMS
- Pechaud Mickaël, ENS Paris, ED Univ P7
- Ok David, CSTB, ED ICMS
- Thorstensen Nicolas, École des Ponts ParisTech, ED ICMS
- Tusch Anne-Marie, ONERA, ED ICMS
- Veltz Romain, IPEF, ED ICMS
- Vu Hoang Hiep, École des Ponts ParisTech, ED ICMS

Effectifs en interne

- Aubry Matthieu, IEPEF, stage Département IMI
- Bienvenu Alexis, Stage scientifique École des Ponts ParisTech
- Chan Hon Tong Adrien, stage option École polytechnique
- Franck Jean-Charles, stage option École polytechnique
- Jacquet Bastien, FCI École polytechnique, stage Département IMI
- Landrieu Loïc, stage option École polytechnique
- Mignot Loraine, Stage scientifique École des Ponts ParisTech

- Oquab Maxime, Stage scientifique École des Ponts ParisTech
- Sifre Laurent, FCI École polytechnique, stage Département IMI
- Theis Damien, Stage scientifique École des Ponts ParisTech

Effectifs administratifs

- Mondou Brigitte, École des Ponts ParisTech

Activités d'éducation / de formation

Thèses soutenues dans le labo dans l'année

- Aganj, E., Multi-view Reconstruction and Texturing, Keriven R., École polytechnique
- Thorstensen, N., Manifold learning and applications to shape and image processing, 3. Keriven R., ICMS
- Péchaud, M., Shortest paths calculations and applications to medical imaging, Keriven R., université Paris Diderot-Paris VII
- Labatut, P., Labeling of data-driven complexes for surface reconstruction, 3. Keriven R., université Paris Diderot-Paris VII
- Allène, C., Paradigmes de segmentation de graphe : comparaisons et applications en traitement d'images, 3. Keriven R., ICMS

Thèses en cours dans le labo dans l'année

- Comminges, L., Statistiques et applications, Dalalyan A., ICMS
- Courchay, J., Calibration et reconstructions spatio-temporelles, Keriven R., ICMS
- Jachiet, A.-L., Sémantisation géométrique de maillages, Keriven R., ICMS
- Ok, D., Apprentissage et applications à la sémantisation de maquettes numériques, Keriven R., ICMS
- Tusch, A.-M., Exploitation de connaissances pour l'interprétation d'images fixes et vidéo, Keriven R., Audibert, J.-Y., ICMS
- Veltz, R., Vision neuronale, Keriven R., Faugeras, O., ICMS

- Vu, H. H., Reconstruction large échelle, Keriven R., Pere, C., ICMS

Enseignement École des Ponts Paris Tech

- Algorithmes et programmation, 1^e année, Monasse, P.
- Modéliser, Programmer, Simuler, département IMI, Monasse, P. and Keriven R.
- Mathématiques pour l'Image, département IMI, Keriven R.
- tereovision - master MVA, Keriven R.
- Fondements de l'apprentissage - master MVA, Audibert, J-Y.
- Apprentissage, département IMI, Audibert, J-Y.
- Statistiques, département IMI, Dalalyan A.
- Probabilités, 1^e année, Dalalyan A.
- Maillages et applications, département IMI, PONS, J-P.

Autres enseignements ParisTech

- Keriven R., Vision 3D, Telecom ParisTech, master Image

Autres enseignements UPE

- Keriven R., Vision 3D, master Systèmes d'Information

Autres enseignements Écoles Ingénieurs

- Keriven R., Du séquentiel au distribué, École polytechnique
- Keriven R., Vision et réalité augmentée, École polytechnique
- Keriven R., Module Expérimental Images Numériques, École polytechnique
- Statistiques, Dalalyan A., École centrale Paris

Autres enseignements en master

- Keriven R., Vision 3D, ENS Paris, master MPRI

Activités d'animation de recherche

Activités éditoriales

- Audibert, J-Y., Annals of Statistics, Bernoulli journal, Journal of Machine Learning, Statis-

tics and Computing

- Dalalyan A., Annals of Statistics, Bernoulli journal, Electronic journal of statistics
- Monasse, P., Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, Transactions on Image Processing, Journal of Mathematical Imaging and Vision, International Journal of Computer Vision
- Pons, J-P., International Journal of Computer Vision, Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence
- Keriven R., International Journal of Computer Vision, Transactions on Pattern Matching and Analysis, Transactions on Industrial Electronics, Transactions on Image Processing, Transactions on Medical Imaging, Transactions on Visualization and Computer Graphics, Journal of Mathematical Imaging and Vision, Journal of Computer Science and Technology, Medical Image Analysis, Image and Vision Computing, Journal of Visual Communication and Image Processing, Pattern Recognition Letters

Organisation de conférences internationales

- Audibert J-Y, Neural Information and Processing Systems.
- Audibert, J-Y, Conference on Learning Theory
- Keriven R. and Dalalyan A. and Pons, J-P., Conference on Vision and Pattern Recognition
- Keriven R. and Dalalyan A. and Pons, J-P., European Conference on Computer Vision
- Keriven R. and Pons, J-P., International Conference on Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention
- Keriven R., European Conference on Computer Graphics

Articles parus en revue internationale à comité de lecture

- Gramfort, A. and Keriven R. and Clerc M., Graph-based variability estimation in single-trial event-related neural responses, c. IEEE

Transactions on Biomedical Engineering, 2009

□ Allène, C. and Audibert, J.-Y. and Couprie, M. and Keriven R., Some links between extremum spanning forests, watersheds and min-cut, Image and Vision Computing, 2009

□ Labatut, P. and Pons, J.-P. and Keriven R., Robust and efficient surface reconstruction from range data, Computer Graphics Forum, 2009

□ Lafarge, F. and Gimel'farb, G. and Descombes, X., Geometric Feature Extraction by a Multi-Marked Point Process, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, 2009

□ Lafarge, F. and Descombes, X. and Zerubia, J. and Pierrot-Deseilligny, M., Structural Approach for Building Reconstruction from a Single DSM, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, 2009

□ Faugeras, O. and Veltz, R. and Grimbert, F., Persistent neural states: stationary localized activity patterns in nonlinear continuous n-population, q-dimensional neural networks, Neural Computation, 2009

Communications écrites en conférence internationale

□ Dalalyan, A. and Keriven R., L1-Penalized Robust Estimation for a Class of Inverse Problems Arising in Multiview Geometry, 23d Annual Conference on Neural Information Processing Systems Vancouver, Canada, Dec 2009

□ Aganj, E. and Keriven R. and Pons, J.-P., Photo-consistent surface reconstruction from noisy point clouds, IEEE International Conference on Image Processing Cairo, Egypt, Nov 2009

□ Mallet, C. and Lafarge, F. and Bretar, F. and Soergel, U. and Heipke, C., Lidar Waveform Modeling using a Marked Point Process, IEEE International Conference on Image Processing Cairo, Egypt, Nov 2009

□ Labatut, P. and Pons, J.-P., Hierarchical shape-based surface reconstruction for dense multi-view stereo, The 2009 IEEE Internatio-

nal Workshop on 3-D Digital Imaging and Modeling Kyoto, Japan, Oct 2009

□ Janko, Z. and Pons, J.-P., Spatio-Temporal Image-Based Texture Atlases for Dynamic 3-D Models, 7th International Conference on 3-D Digital Imaging and Modeling Kyoto (Japan), Oct 2009

□ Aganj, E. and Pons, J.-P. and Keriven R., Globally optimal spatio-temporal reconstruction from cluttered videos, Asian Conference on Computer Vision Xi'an, China, Sep 2009

□ Aganj, E. and Monasse, P. and Keriven R., Multi-View Texturing of Imprecise Mesh, Asian Conference on Computer Vision Xi'an, China, Sep 2009

□ Dalalyan, A. and Keriven R., Sparse Learning Approach to the Problem of Robust Estimation of Camera Locations, The 2nd International Workshop on Machine Learning for Vision-based Motion Analysis Kyoto, Japan, Sep 2009

□ Courchay, J. and Pons, J.-P. and Monasse, P. and Keriven R., Dense and Accurate Spatio-Temporal Multi-View Stereovision, Asian Conference on Computer Vision Xi'an, China, Sep 2009

□ Thorstensen, N. and Keriven R., Non-rigid shape matching using geometry and photometry, Asian Conference on Computer Vision Xi'an, China, Sep 2009

□ Chauve, A.-L. and Pons, J.-P. and Audibert, J.-Y. and Keriven R., Transductive segmentation of textured meshes, Asian Conference on Computer Vision Xi'an, China, Sep 2009

□ Lafarge, F. and Keriven R. and Brédif, M., Combining meshes and geometric primitives for accurate and semantic modeling, Proceedings of British Machine Vision Conference London, Sep 2009

□ Péchaud, M. and Keriven R. and Desco-teaux, M., Brain Connectivity using Geodesics in HARDI, IEEE International Conference on Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention (MICCAI) London, Sep 2009

□ Dalalyan, A. and Tsybakov, A., Sparse Re-

gression Learning by Aggregation and Langevin Monte-Carlo, 22nd Annual Conference on Learning Theory Montreal, Canada, Jun 2009

□ Audibert, J.-Y. and Bubeck, S., Minimax policies for adversarial and stochastic bandits, 22th annual conference on learning theory Montreal, Jun 2009

□ Kong, H. and Audibert, J.-Y. and Ponce, J., Vanishing point detection for road detection, Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR) Miami, Jun 2009

□ Péchaud, M. and Keriven R. and Peyré G., Extraction of Tubular Structures over an Orientation Domain, Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR) Miami, Jun 2009

□ Vu, H-H. and Keriven R. and Labetut, P. and Pons, J.-P., Towards high-resolution large-scale multi-view stereo, Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR) Miami, Jun 2009

□ Thorstensen, N. and Segonne, F. and Keriven R., Karcher means for shape and image denoising, c. International Conference on Scale Space (SSVM) Norway, Jun 2009

□ Aganj, I. and Lenglet, C. and Keriven R. and Sapiro, G. and Harel, N. and Thompson, P., A Hough transform global approach to diffusion MRI tractography, International Meeting of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine Honolulu, Apr 2009

□ Veltz, R. and Faugeras, O., How do the solutions of neural mass equations bifurcate : a functional analysis framework, Computational and Systems Neuroscience conference Salt Lake City, Feb 2009

Preprint-hal

□ Jenatton, R. and Audibert, J.-Y. and Bach, F., Structured Variable Selection with Sparsity-Inducing Norms, <http://imagine.enpc.fr/publications/papers/HAL09b.pdf>

□ Courchay, J. and Pons, J.-P. and Keriven R.

and Monasse, P., Dense and Accurate Spatio-Temporal Multi-View Stereovision, <http://imagine.enpc.fr/publications/papers/IMAGINE0943.pdf>

□ Janko, Z., Spatio-Temporal Shadow Removal at Dynamic 3D Models, <http://imagine.enpc.fr/publications/papers/IMAGINE0944.pdf>

□ Audibert, J.-Y. and Catoni, O., Risk bounds in linear regression through PAC-Bayesian truncation, <http://imagine.enpc.fr/publications/papers/HAL09a.pdf>

Logiciels

□ Imagine++, Keriven R. and Pons, J.-P., Bibliothèques C++ pour l'enseignement et la recherche,

<http://imagine.enpc.fr/~keriven/Imagine++>

□ GCM, Pons, J.-P., Geodesic Connectivity Mapping,, <http://gcm.gforge.inria.fr/>

□ CAL, Courchay, J., Calibration de caméras en MatLab, <http://jcourchay.perso.sfr.fr/internship.htm>

Recherche partenariale

Nouveaux contrats privés

□ Pons, J.-P. and Jachiet, A-L., Reconstruction aérienne de Villes, Infoterra France

Contrats privés en cours

□ Keriven R. and Lafarge, F., Modélisation tridimensionnelle précise et automatique de scènes urbaines à partir de photographies numériques, Fondation EADS

□ Pons, J.-P., Modélisation tridimensionnelle pour la géologie, IFP

□ Audibert, J.-Y. and Tusch, A-M., Exploitation de connaissances pour l'interprétation d'images fixes et vidéo, ONERA

□ Audibert, J.-Y. and Kong, H., Suspicious object detection, EviTech

Nouveaux contrats publics

□ Pons, J.-P. and Keriven R., Ville Numérique, Financement du Pole Scientifique et Technique

du MEEDDM avec IGN, CSTB, Météo France, LCPC

□ Monasse, P. and Dalalyan A., Callisto, ANR avec ENS Cachan, Télécom ParisTech

□ Audibert, J-Y, Graphical models and applications, ANT avec École Normale Supérieure, INRIA, CNRS, Mines ParisTech, Telecom ParisTech.

Contrats publics en cours

□ Monasse, P. and Keriven R. and Courchay, J. and Aganj, E., FLAMENCO: Spatio-temporal photo-based reconstruction, ANR avec INRIA Grenoble.

□ Keriven R. and Vu, H-H., Acquisition de modèle 3D de grande échelle à partir d'un grand nombre d'images de très haute résolution, ENSAM ParisTech.

□ Audibert, J-Y, Exploration, exploitation pour l'allocation efficace de ressources, ANR avec INRIA, HEC, University Paris V, University Paris VIII.

□ Keriven R., Discrete and continuous minimal surfaces and applications, NR avec ESIEE et Université Paris Dauphine.



LMD

Laboratoire de Météorologie Dynamique

Laboratoire commun

École Normale Supérieure

École polytechnique

Université Pierre et Marie Curie

Centre National de la Recherche

Scientifique

École Normale Supérieure

24, rue Lhomond

75231 Paris Cedex 05

tel : 01 44 32 22 21

Fax: 01 43 36 83 92

École polytechnique ParisTech

91128 Palaiseau Cedex

tel : 01 69 19 51 01

Fax: 01 69 33 51 08

UPMC

Tour 45 - 55, 3^e étage, case postale 99

4, place Jussieu

75252 Paris Cedex 05

tel : 01 44 27 35 25

Fax: 01 44 27 62 72

Site internet

<http://lmd.jussieu.fr>

Directeur : Vincent Cassé

Directeur adjoint scientifique :

Frédéric Hourdin

Directeur adjoint technique :

Patricia Delville

Secrétaire général : Stéphane Sportouch

Effectifs

34 chercheurs dont 21 HDR

15 enseignants chercheurs dont 8 HDR

45 ITA

50 doctorants

22 postdocs

18 CDD

Bilan qualitatif

Présentation institutionnelle du laboratoire

Le Laboratoire de Météorologie Dynamique (LMD) a été créé en 1968 à l'initiative de Pierre Morel qui en fut le premier directeur. Longtemps unité propre du CNRS bien qu'implanté sur trois sites universitaires : à l'École polytechnique à Palaiseau, à l'École Normale Supérieure et à l'université Pierre et Marie Curie à Paris, le LMD est devenu une unité mixte de recherche en 1998. En 2009, une convention a été signée avec l'École nationale des ponts et chaussées en vue qu'elle devienne une tutelle du laboratoire.

Le laboratoire est membre de l'Institut Pierre Simon Laplace (IPSL), fédération de six laboratoires publics de recherche en sciences de l'environnement en Île-de-France. Le LMD y joue un rôle moteur dans plusieurs projets et pôles, autour de la modélisation du climat, du site d'observation du Sirta à l'École polytechnique, de la planétologie, ou des serveurs et bases de données.

Le LMD a des relations étroites avec le Centre Nationale d'Études Spatiales (CNES). Non seulement il exploite de nombreuses données spatiales et propose des concepts pour de nouvelles missions, mais le LMD a aussi réalisé

trois instruments de mesure du bilan radiatif (ScaraB), deux étant lancés sur des missions russes et le troisième faisant partie de la mission franco-indienne Megha-Tropiques (lancement prévu fin 2010). Le LMD a aussi une importante activité dans le développement d'instrumentation déployée sous les ballons lancés par le CNES.

Le LMD étudie le climat, la pollution et les atmosphères planétaires en associant approches théoriques, développements instrumentaux pour l'observation et modélisations numériques. Il est à la pointe de la recherche sur les processus dynamiques et physiques permettant l'étude de l'évolution et la prévision des phénomènes météorologiques et climatiques.

Les travaux du LMD au cours des quatre prochaines années s'articuleront autour de deux grands axes : l'étude de l'évolution du climat et des effets anthropiques et l'étude des processus dynamiques et physiques dans les enveloppes fluides et à la surface.

Le laboratoire compte un peu moins de 200 personnes, dont un quart de chercheurs et d'enseignants-chercheurs permanents, un quart d'ingénieurs, techniciens et administratifs, un quart de doctorants, et un quart de postdoctorants, visiteurs ou stagiaires. Le LMD est organisé en sept équipes scientifiques (auxquelles il convient d'ajouter l'équipe administrative, le groupe informatique et le pôle technique pour les développements instrumentaux) :

- « Atmosphère-Biosphère-Climatologie (télédétection) » qui étudie les flux de vapeur d'eau et de gaz carbonique en utilisant les mesures *in situ* et les données satellite

- « Cycle de l'eau et de l'énergie dans les Tropiques » qui exploite les données de satellites géostationnaires en particulier Météosat et porte la mission Megha-Tropiques

- « Fluides stratifiés et tournants » qui s'intéresse à la dynamique du climat, à la stratosphère, à la turbulence et aux expériences sous ballons

- « Interfaces et troposphère » dont les travaux portent sur la physique et la chimie atmosphérique, les aérosols et les nuages

- « Modélisation globale et changement climatique » qui développe des paramétrisations physiques pour LMDz la composante atmosphérique du modèle du système Terre de l'IPSL et étudie la variabilité naturelle du climat et les impacts des activités humaines sur celui-ci.

- « Planétologie » qui travaille sur les atmosphères de Mars, Vénus, Titan, Triton et Pluton.

- « Variabilité du Climat et Prédictabilité » dont les systèmes dynamiques, l'assimilation de données, la prévisibilité, le couplage océan-atmosphère et les paléo-climats.

Eléments budgétaires

- Budget global année n. 3 441 781 euros
- ENS 119 060 euros
- Polytechnique 77 000 euros
- UPMC 20 500 euros
- CNRS 223 868 euros
- ANR 617 039 euros
- INSU 85 753 euros
- GIS 118 984 euros
- Fondation 123 892 euros
- CNES et Contrats européens 2 055 685 euros

Actions qui se terminent

Une nouvelle physique a fini d'être mise au point pour le modèle de circulation générale LMDz, les travaux ont porté en particulier sur la convection avec l'objectif de décaler, comme

dans la nature, l'heure du maximum de convection par rapport au midi local. Cette nouvelle physique permet d'adresser de nouvelles questions, par exemple sur la propagation et l'organisation des systèmes convectifs et leurs interactions avec la surface et la stratosphère.

La nouvelle physique et le simulateur d'observable lidar seront utilisés pour les simulations du GIEC dont la réalisation a débuté. D'importants travaux ont été effectués à l'IPSL pour la mise au point de l'ensemble des éléments servant à simuler le système Terre.

Par ailleurs, des travaux ont été réalisés sur l'impact de la pollution sur la santé, sur le transport à longue distance de la pollution pour identifier l'impact des feux sur la qualité de l'air, sur la climatologie des traînées d'avions potentielles en fonction des régions présentant des zones sursaturées et du trafic aérien, sur la structure de la canopée par lidar ultraviolet afin d'estimer le stockage du carbone dans la canopée forestière et sur la mesure de l'activité photosynthétique par fluorescence induite par laser

L'exploitation de la campagne Strateole-Vorcore (27 ballons stratosphériques lancés par le CNES) s'est poursuivie avec la réalisation de simulations à mésoéchelle pour comparaison avec les observations, identification des sources d'onde de gravité et leur paramétrisation dans LMDz.

Créé à l'initiative de l'Institut National des Sciences de l'Univers, le « Chantier Méditerranée », dénommé MISTRALS (Mediterranean Integrated STudies at Regional And Local Scales), vise à coordonner, à l'échelle du bassin méditerranéen et des contrées limitrophes, les programmes interdisciplinaires de recherche et d'étude de l'atmosphère, de l'hydrosphère et de la lithosphère. Un de ses objectifs majeurs est de mieux comprendre l'évolution et la prévisibilité des événements extrêmes en Méditerranée dans le contexte du changement

climatique. Le laboratoire en tant que coresponsable avec Météo-France de la composante Hymex (Hydrological cycle in the Mediterranean eXperiment) du « chantier Méditerranée » en a poursuivi la préparation en organisant un colloque international et en coordonnant la réponse à l'appel à proposition pour la composante hydrologique.

Les instruments spatiaux infrarouges de météorologie opérationnelle Toms et IASI ont été utilisés pour suivre l'augmentation du CO₂, mais aussi pour suivre une éventuelle reprise de l'augmentation du méthane liée au dégel du permafrost.

Des instruments pouvant être emportés sous ballons, pour mesurer respectivement l'ozone et la vapeur d'eau dans la stratosphère, sont en cours de développement, ainsi qu'un lidar destiné à mesurer les flux de gaz carbonique dans la couche limite atmosphérique.

Projets à 1 an

Le laboratoire coopérera à la réalisation des simulations prévues dans le cadre CMIP5 pour l'exercice du GIEC. Il s'agit à la fois de simulations du climat passé (paléoclimat), présent et futur (sous diverses hypothèses d'augmentation des gaz à effet de serre), et de simulations idéalisées pour déterminer la sensibilité des modèles utilisés à divers paramètres. Des simulations régionales sont aussi prévues.

L'exploitation de la volumineuse base de donnée ainsi créée non seulement à l'IPSL, mais par différentes institutions de par le monde sera un challenge auquel le laboratoire contribuera, avant de participer au long travail de rédaction du rapport du GIEC.

Le développement d'un lidar permettant la mesure des flux de CO₂ atmosphérique arrivera à son terme et une campagne de validation sera réalisée.

L'exploitation des données du satellite Megha-Tropiques, dont le lancement est prévu en fin d'année, sera préparée par une campagne au Niger durant l'été.

Projets à 3 ans

Les travaux du LMD au cours des quatre prochaines années s'articuleront autour de deux grands axes : l'étude de l'évolution du climat et des effets anthropiques et l'étude des processus dynamiques et physiques dans les enveloppes fluides et à la surface.

Le LMD participera à l'étude du changement climatique global, en cours et à venir. Un des enjeux majeurs est d'accroître la confiance dans les projections futures du changement climatique. La dispersion entre modèles résulte principalement de différences dans les processus et rétroactions atmosphériques, liées notamment à la réponse des nuages. Augmenter la confiance dans les projections climatiques passera donc par l'identification des mécanismes impliqués, ainsi que par l'amélioration et l'évaluation de la représentation de ces mécanismes dans les modèles de climat. Les évolutions liées au réchauffement global, qu'elles concernent les nuages, le cycle hydrologique, le bilan radiatif ou la circulation de grande échelle, devraient s'amplifier dans les prochaines années ce qui permettrait de les distinguer de mieux en mieux de la variabilité décennale naturelle.

Le LMD explorera les liens entre changement global et météorologie. Au-delà de l'amplitude du réchauffement global, la question est de savoir donner un sens à ce changement en terme de climat sensible (occurrence d'événements extrêmes, tempêtes, vagues de chaleurs, précipitations) et d'identifier les mécanismes régionaux qui

viennent se combiner au changement global pour déterminer les évolutions régionales du climat.

Le LMD étudiera aussi les changements abrupts et les bifurcations possibles dans le système climatique.

Pour ces différents aspects, l'accent sera mis sur la compréhension des mécanismes physiques et climatiques et sur les recherches amont, nécessaires pour les applications, comme les projections du changement climatique futur et la détermination de leurs possibles impacts. Beaucoup de questions fondamentales sur la physique et la dynamique du climat, critiques pour les questions d'adaptation et de mitigation liées au changement climatique, sont en effet encore largement ouvertes.

Le LMD poursuivra aussi les études de processus en météorologie dynamique et en physique du climat. Une partie de ces études concerne les processus impliqués dans les mécanismes du changement climatique. D'autres sont davantage motivées par des questions relatives à la météorologie ou à la pollution atmosphérique. Il s'agit de recherche amont sur les processus qui combinent généralement les approches théoriques, la modélisation numérique et l'observation *in situ* au travers de la mise en œuvre d'instruments au Sirta, du développement d'instrumentation innovante et la participation à des campagnes de terrain et ballons. Une partie de ces études vise à prendre en compte ces processus sous forme de paramétrisations dans les modèles « intégrateurs » comme le modèle de circulation générale LMDz ou le modèle de pollution atmosphérique Chimère : processus nuageux, précipitation, ondes de gravité, transport dans la couche limite ...

Ces études concernent :

- les aspects liés à la dynamique des fluides géophysiques, avec un éclairage particulier sur les aspects liés aux changements de phases de l'eau, sur les ondes de gravité qu'elles

soient d'origine orographique ou non, une extension vers les processus océaniques, et la problématique particulière du développement de nouveaux cœurs dynamiques pour les modèles de climat ;

- les processus physiques et de transport qui contrôlent la composition de l'atmosphère libre (troposphère et basse stratosphère), en ce qui concerne notamment les nuages et les gaz à effet de serre ;

- les études de la couche limite continentale et aux couplages avec les surfaces ;

- les études relatives aux climats des autres planètes du système solaire. Le fait de mener de front l'étude des processus atmosphériques sur la terre et sur les autres planètes est une spécificité que peu de laboratoires partagent à l'échelle internationale, et qui permet de prendre du recul par rapport à une réalisation particulière des lois de la physique du climat, constituée par notre expérience terrestre.

Résultats qualitatifs du laboratoire

Prix - récompenses

- Légion d'honneur à Katia Laval (enseignante-chercheuse)
- Prix de la meilleure thèse décerné par la Fondation EADS à Aymeric Spiga (post-doc)
- Prix "Le monde de la recherche universitaire" décerné par le journal Le Monde à Pierre-Yves Meslin (postdoc)

Bilan quantitatif

Effectifs-chercheurs

Chercheurs permanents et assimilés

- Aires Filipe MGCC CNRS CR1
- Bony-Lena Sandrine MGCC CNRS CR1 2010
- Chedin Alain ABC(t) DREM hdr
- Cheruy Frédérique MGCC CNRS CR1

- Claud Chantal FST CNRS DR2 hdr
- Crevoisier Cyril ABC(T) CNRS CR2
- D'Andrea Fabio VDIP CNRS CR1
- Drobinski Philippe intro CNRS CR1 hdr
- Dufresne Jean-Louis MGCC CNRS CR1 hdr
- Duvel Jean-Philippe VCLIP CNRS DR2 hdr
- Farge Marie FST CNRS DR2 hdr
- Flamant Pierre ABC(T) CNRS DR1 hdr
- Forget François PLANÉTO CNRS cr1 hdr
- Gay Balmaz François CNRS CR2
- Gibert Fabien ABC(T) CNRS CR2
- Grandpeix Jean-Yves MGCC CNRS CR1 hdr
- Hourdin Frédéric MGCC PLANÉTO CNRS CR1 hdr
- Kandel Robert, CEET DREM hdr
- Lapeyre Guillaume VCLIP CNRS CR1
- Le Treut Hervé MGCC CNRS DR1 hdr
- Lebonnois Sébastien PLANÉTO CNRS cr1
- Legras Bernard fst CNRS DR1 hdr
- Li Zhao Xin MGCC CNRS DR2 hdr
- Lott François FST CNRS CR1 hdr
- Menut Laurent intro CNRS cr1 2010
- Moya Ismaël ABC(T) CNRS DR1 hdr
- Noël Vincent intro CNRS cr2
- Polcher Jan MGCC CNRS DR2 hdr
- Quirion Philippe MGCC CNRS cr1
- Roca Rémy CEET CNRS cr1
- Rousseau Denis-Didier VCLIP CNRS DR1 hdr
- Scott Noëlle ABC(T) DREM hdr
- Seze Geneviève MGCC CNRS CR1
- Stegner Alexandre fst CNRS CR1
- Stubenrauch Claudia ABC(T) CNRS DR2hdr
- Talagrand Olivier VCLIP CNRS DR1 hdr
- Teitelbaum Hector FST bénévole hdr
- Vial Francois FST CNRS DR2 hdr

Enseignants-chercheurs permanents et assimilés

- Ghil Michael VCLIP École Normale Supérieure PREX hdr
- Plougonven Riwal FST École Normale Supérieure MCF 2010

- Dubos Thomas INTRO École polytechnique MCF
- Bonazzola Marine MGCC université P. & M. Curie MCF
- Capderou Michel CEET université P. & M. Curie MCF
- Chepfer Hélène INTRO université P. & M. Curie MCF hdr
- Codron Francis MGCC université P. & M. Curie MCF
- Hertzog Albert INTRO FST université P. & M. Curie MCF
- Jacquinet Nicole ABC(T) université P. & M. Curie PREM hdr
- Laval Katia MGCC université P. & M. Curie PR1 hdr
- Picon Laurence CEET université P. & M. Curie PR2 hdr
- Tseitline Vladimir FST université P. & M. Curie PR1 hdr
- Turquety Solène INTRO université P. & M. Curie MCF
- Jobard Isabelle CEET université Paris XI MCF
- Basdevant Claude FST université Paris XIII PREX hdr

Autres personnels ayant une activité de recherche

- Albert Jacqueline Pôle technique École polytechnique TCH C
- Armante Raymond ABC(T) C.N.R.S. IR E
- Boitel Christophe Informatique générale C.N.R.S. IE E
- Bordereau Jérôme Pôle technique C.N.R.S. AI C
- Bousquet Olivier Pôle technique C.N.R.S. AI C
- Chomette Olivier CEET ABC(T) C.N.R.S. IR E
- Coeur-Joly Gérard Pôle technique C.N.R.S. AI C
- Danis François Pôle technique C.N.R.S. IR C
- Delville Patrici Pôle technique C.N.R.S. IR C
- Edouart Dimitri ABC(T) Pôle technique École polytechnique IR C
- Fairhead Laurent MGCC C.N.R.S. IR E

- FranchisseuR Robert MGCC C.N.R.S. IR E
- Godde Olivier Pôle technique C.N.R.S. IE C
- Goulas Yves ABC(T) Pôle technique C.N.R.S. IR C
- Guez Lionel FST VCLIP C.N.R.S. IR E
- Idelkadi Abderrahmane MGCC C.N.R.S. IE E
- Khvorostiyarov Dmitry INTRO C.N.R.S. IR E
- Konto André MGCC université P. & M. Curie IGR E
- Lahellec Alain MGCC C.N.R.S. IR E
- Lapouge Florian Pôle technique École polytechnique AI C
- Lefebvre Marie-Pierre MGCC Météo-France IR E
- Millour Ehouarn PLANÉTO C.N.R.S. IR E
- Morille Yohann Pôle technique C.N.R.S. IE E
- Musat Ionela MGCC C.N.R.S. IE E
- Olry Jean-pierre Informatique générale C.N.R.S. TCH E
- OuniS Abderrahmane ABC(T) Pôle technique C.N.R.S. IE C
- Picard Dominique MGCC C.N.R.S. IR E
- Pietras Christophe Pôle technique C.N.R.S. IR C
- Raberanto Patrick CEET C.N.R.S. IR E
- Romand Bernard Pôle technique C.N.R.S. IE C
- Sourgen Daniel Pôle technique C.N.R.S. IE C
- Szantai André CEET C.N.R.S. IE E
- Viollier Michel CEET C.N.R.S. IR E hdr

Chercheurs ayant fait une visite d'au moins deux semaines

- Hausteine Karsten University of Leipzig Russie 28/09/09 31/12/09
- Hernandez Monica université de Las Palmas Espagne 08/09/09 08/11/09
- Medvedev Sergueï Russian Academy of Sciences Russie 20/05/09 06/07/09
- Mirzaei Mohammad Universtiy of Teheran Iran 01/11/09 31/01/10
- Peltier Dick University of Toronto - Canada 01/05/09 01/07/09

Chargés de recherche ou d'étude en CDD et postdoc

- Alhammoud Bahjat FST École polytechnique CDD sur convention
- Anav Alessandro INTRO Ademe CDD sur convention
- Bellenger Hugo VCLIP CNES Boursier JSPS
- Bertrand Nathalie MGCC CNRS CDD sur convention
- Boyouk Neda SIRTA École polytechnique CDD sur convention
- Castet Christelle MGCC CNRS CDD sur convention
- Chaufray Jean-Yves PLANETO CNRS CDD sur convention
- Cuesta Juan ABC(t) CNRS CDD post-doc
- Fesquet Clément FST CNES CDD sur convention
- Funatsu Beatriz FST CDD sur convention
- Groth Andreas VCLIP CNRS CDD sur convention
- Lebeapin Brossier Cindy INTRO CNRS CDD sur convention
- Liu Lin MGCC CNRS CDD sur convention
- Montabone Luca PLANETO CNRS CDD Post-Doc
- Reverdy Mathieu INTRO CNRS CDD sur convention
- Salameh Tamara INTRO CNRS CDD sur convention
- Sima Adriana VCLIP CNRS CDD sur convention
- Spiga Aymeric PLANETO CNES CDD sur convention
- Tzella Alexandra FST CNRS Bourse Marie Curie
- Wordsworth Robin PLANETO École Normale Supérieure CDD sur convention

Effectifs doctorants

- Alioua Mohamed MGCC
- Arakelian Ara MGCC
- Bolot Maximilien FST
- Brient Florent MGCC

- Casado Lopez Alberto MGCC
- Catarino Alexandre MGCC
- Chambon Philippe CEET
- Clech Jérôme FST
- Daumard Fabrice ABC(T)
- Deremble Bruno VCLIP
- Diallo Mohamadou FST
- Fiolleau Thomas CEET
- Fournier Antoine ABC(T)
- Gauthier Nicolas FST
- Gueye Moussa MGCC
- Guignard Anthony ABC(T)
- Guzman Rodrigo CEET
- Ibrahim Boucarar MGCC
- Jam Arnaud MGCC
- Junquas Clémentine MGCC
- Konsta Dimitra INTRO
- Lambaerts Julien FST
- Lolli Simone ABC(T)
- Lopez-Gonzales Maria de Los ABC(T)
- Ly Mohammed MGCC
- Madeleine Jean-Baptiste PLANÉTO
- Mailler Sylvain FST
- Mallet Paul-Etienne FST
- Martins Édouard INTRO
- Maury Pauline FST
- Mkhinini-Mahmoudi Nadia INTRO
- Nguyen Van Yen Romain VCLIP
- Omrani Hiba INTRO
- Oruba Ludivine VCLIP
- Peterlongo Pietro VCLIP
- Peyridieu Sophie ABC(T)
- Pilon Romain MGCC
- Ribstein Bruno FST
- Rochetin Nicolas MGCC
- Sane Youssouf MGCC
- Stefanon Marc INTRO
- Stromatas Stavros INTRO
- Thonat Thibault ABC(T)
- Tobin Isabelle
- Traore Abdoul Khadre MGCC
- Vangvichith Mélanie PLANÉTO
- Yu Jingmei MGCC
- Zhang Jie MGCC

Effectifs administratifs

- Lanceau Marie-claire Administration C.N.R.S. TCH F
- Robin France-lise Administration C.N.R.S. TCH H
- Roux Martin Administration C.N.R.S. TCH H
- Sportouch Stéphan Administration C.N.R.S. IE H
- ROOS Marie-christine Administration C.N.R.S. TCH H
- Douineau Catherine Administration université P. & M. Curie TCH H
- Maherou Martine Administration C.N.R.S. AI H

Effectifs support

- Bongat Frédéric Informatique générale C.N.R.S IE E
- Fabart Véronique Informatique générale C.N.R.S IE E
- Lenseigne Julien Informatique générale C.N.R.S IE E
- Guiveneux-Nougier Gwénola Informatique générale C.N.R.S TCH E
- Perrault Mathieu Informatique générale École Normale Supérieure TCH E

Activités d'éducation / de formation

HDR soutenue dans le labo dans l'année

- Jean-Louis Dufresne - UPMC - ED129

Thèses soutenues dans le labo dans l'année

- Foucher Pierre-Yves, La détermination de profils verticaux de concentration de CO₂ dans l'atmosphère à partir d'observations spatiales. Application aux données en occultation solaire de l'instrument ACE-FTS sur SCISAT 1., Chédin A, ED129 U. Paris VI
- Guimberteau Matthieu, Modélisation de l'hydrologie continentale et influences de l'irrigation sur le cycle de l'eau, Laval K. & Perrier

A, ED129 U. Paris VI

- Gula Jonathan, Instabilités agéostrophiques des écoulements baroclines dans l'atmosphère et dans l'océan et leur évolution non-linéaire, Tseitlin V. & Plougonven R, ED129 U. Paris VI
- James Ronan, Transport multiéchelle dans les échanges entre la troposphère et la stratosphère au sein de la TTL, Legras B., ED129 U. Paris VI
- Lamquin Nicolas, Relations entre cirrus et humidité de la haute troposphère à partir du sondage infrarouge et de sa synergie avec d'autres moyens d'observation. Application à l'impact du trafic aérien sur le climat, Stubenrauch C., EDX, E. Polytechnique
- Lémond Julien, Climatologie et variabilité de l'air sec de la troposphère libre intertropicale : analyse du climat actuel et de son évolution, Picon L. & Roca R., ED129 U. Paris VI
- Marnas Fabien, Mesure du dioxyde de carbone atmosphérique par LIDAR DIAL : préparation d'une future mission spatiale, Flamant P., EDX, E. polytechnique
- Risi Camille, Les isotopes stables de l'eau : applications à l'étude du cycle de l'eau et des variations du climat., Jouzel J. & Bony S., ED129 U. Paris VI
- Valari Myrto, Modélisation de la pollution atmosphérique urbaine et impact sur la santé, Menut L, ED129 U. Paris VI

Thèses en cours dans le labo dans l'année

- Abdi Vishkaee Farhad Caractérisation des aérosols atmosphériques et leur transport des zones arides et désertiques vers les mégapoles en Iran. Flamant P. & Khalesifard H. unii
- ALIOUA Mohamed Système de couplage de modèles atmosphérique et océanique de la Méditerranée avec un modèle régional. Li L. université Paris VI & INSTM Tunis
- Arakelian Ara Rôle des zones baroclines dans la variabilité atmosphérique à basse fréquence Dufresne J.L. université Paris VI
- Bolot Maximilien Impact de la mousson

asiatique sur la troposphère et la composition de l'atmosphère. Legras B. université Paris VI

□ Brient Florent Évaluation des modèles climatiques et interprétation de l'évolution du climat tropical à partir d'observations spatiales. Bony-Léna S. université Paris VI

□ Casado-Lopez Alberto Rôle interactif de la mer Méditerranée dans le climat régional. Li L. université Paris VI

□ Catarino Alexandre Analyse of the properties of the maritime boundary layer as simulated by a climate model at regional scale with particular focus on the low clouds and on the coupling with the surface. Hourdin F. & Cheruy F., université Paris VI

□ Chambon Philippe Cycle de l'eau et de l'Énergie dans les Tropiques. Roca R ENPC

□ Clech Jérôme Etude des mécanismes de dispersion et de transport dans la basse stratosphère polaire. Vial F. & Hertzog A. École polytechnique

□ Daumard Fabrice Mesure et modélisation de l'absorption dans les bandes de l'O₂ atmosphérique pour la détermination de la fluorescence de la végétation depuis une plate forme satellitale. Moya I, École polytechnique

□ Deremble Bruno Dynamique de l'atmosphère. Ghil M. & d'Andrea F., université Paris VI

□ Fiolleau Thomas Étude du bilan d'énergie le long du cycle de vie des systèmes convectifs : préparation de la mission spatiale Megha-Tropiques. Roca R., École polytechnique

□ Fournier Antoine Étude d'un spectro-imageur pour la télédétection passive avionné de la fluorescence de la végétation. Moya I., École polytechnique

□ Gauthier Nicolas Caractérisation des intrusions stratosphériques liées aux évènements fortement précipitants en Méditerranée. Claud Ch, École polytechnique

□ Gentine Pierre Spectral analysis of a simple linearized Land-Atmosphere model. Polcher J. & Entekhabi D. Massachusetts Institute of Technology

□ Guignard Anthony Comprendre la relation entre la structure tri-dimensionnelle des nuages et l'état de l'atmosphère : une étude à partir des observations spatiales du A-Train (AIRS, Calipso et CloudSat). Stubenrauch C., université Paris VI

□ Guzman Rodrigo Etude de l'Influence de la vapeur d'eau dans les Tropiques. Picon L, université Paris VI

□ Jam Arnault Développement et évaluation d'un schéma statistique de nuages couplé aux processus de turbulence, convection et précipitation pour le modèle de circulation générale LMDZ. Granpeix J.Y., université Paris VI

□ Junquas Clémentine Etude des modifications des régimes climatiques sur le Sud de l'Amérique du Sud. Le Treut H. & Vera C. École polytechnique & CIMA Argentine

□ Konsta Dimitra Evaluation des nuages dans le modèle à partir des observations de la traîne. Chepfer H. École polytechnique

□ Lambaerts Julien, Tseitlin V., université Paris VI

□ Lolli Simone Développement et réalisation d'un lidar doppler wind pour la mesure de vent dans l'atmosphère. Flamant P. École polytechnique

□ Ly Mohammed Étude des relations entre transport atmosphérique à grande échelle et convection organisée en Afrique de l'Ouest. Hourdin F. & Roca R., université Paris VI

□ Madeleine Jean-Baptiste Simulations numériques des variations climatiques sur Mars et Vénus. Forget F., université Paris VI

□ Mailler Sylvain Influences dynamiques de l'Himalaya sur le climat en extrême orient. Lott F., Université Paris-Est

□ Mallet Paul-Étienne Changement climatique et développement d'évènements sévères en région polaires. Claud Ch. École polytechnique

□ Martins Édouard Rôle des nuages de glace dans la régulation de la vapeur d'eau à l'interface troposphère stratosphère Chepfer H. & Noël V., École polytechnique

□ Maury Pauline Influence des zones de gravité sur le climat. Lott F. université Paris VI

- Nguyen Van Yen Romain Etude en base d'ondelettes de l'effet des structures cohérentes, des ondes et de la rotation sur le transport turbulent., Farge M. université Paris XI
- OMRANI Hiba Régionalisation climatique sur le bassin méditerranéen. Drobinski Ph., École polytechnique
- Ouruba Ludivine Rôle de l'environnement grande échelle dans la canalisation et l'intensification des tempêtes., Tseitlin V., université Paris VI
- Peterlongo Pietro Modèles stochastiques non linéaires du climat., Ghil M., ENS Pise & ENS Paris
- Peyridieu Sophie Détermination des caractéristiques des aérosols à partir d'observations spatiales dans l'infrarouge (AIRS, IASI). Chédin A. & Scott N., université Paris VI
- Pillon Romain, Simulation numérique du transport atmosphérique des radionucléides naturels à l'échelle globale. Dufresne J.L. & Heinrich P.H., université Paris VI
- Ribstein Bruno, Développement, saturation et impacts des instabilités agéostrophiques. Tseitlin V., université Paris VI
- Rochetin Nicolas Interactions entre processus de surface et convection profonde sur les continents tropicaux : représentation dans un modèle de climat., Grandpeix J.Y, université Paris VI
- Sane Youssouph Représentation du cycle de vie des systèmes convectifs avec le modèle LMDZ pendant la campagne Amma 2006. Hourdin F. & Gaye A.T. université Paris VI & université de Dakar
- Starck Romain, Détermination des lois d'échanges en zone semi-aride arborée : cas des Savane, Oasis et Bocage (modélisation par logiciel FLUENT). Laval K. & Perrier A., université Paris VI
- Stefanon Marc Sécheresse et canicule en Méditerranée., Drobinski Ph., École polytechnique
- Thonat Thibault Feux de Biomasse et gaz à

effet de serre : suivi depuis l'espace l'aide des observations hyperspectrales infrarouges de IASI. Chadin A. & Scott Noëlle, École polytechnique

- Tobin Isabelle Organisation de la convection tropicale : observation, modélisation et impact climatique. Bony-Léna S., université Paris VI
- Traore Abdoul Khadre Rôle des processus de couche limite et de surface sur la modélisation du climat en Afrique de l'Ouest. Hourdin F. & Gaye A.T, université Paris VI & université de Dakar
- Vangvichith Mélanie, Modélisation des atmosphères et des glaces sur Pluton et Triton. Préparation à la mission New Horizons. Forget F., École polytechnique
- Yu Jingmei Les courants de densité dans la convection sur l'Afrique de l'Ouest et leur représentation dans les modèles de circulation générale, Grandpeix J.Y., université Paris VI
- Zhang Jie Simulation du changement climatique en Chine durant les derniers mille ans. Li L. université Paris VI & Chinese Academy of Sciences3. partenaire



LABORATOIRE COMMUN

*École des Ponts ParisTech
Université Paris-Est Marne-la-Vallée (UPEMLV)
Institut national de recherche sur
les transports et leur sécurité (IN-RETS)*

École des Ponts ParisTech
6-8 avenue Blaise-Pascal
Cité Descartes - Champs-sur-Marne
77455 Marne-la-Vallée cedex 2

Tél. : 01 64 15 21 10

Fax : 01 64 15 21 40

Site internet : www.lvmt.fr

Directeur : Jean Laterrasse

Directeur adjoint : Fabien Leurent

Directrice adjointe : Marie-Hélène Massot

Effectifs

- 22 enseignants- chercheurs permanents
- 6 chargés de recherche et ingénieurs contractuels
- 3 chercheurs associés
- 31 doctorants
- 8 postdoctorants
- 2 techniciens et administratifs

Lien vers rapports Aeres

<http://www.enpc.fr/fr/recherche/documents/09LVMTseul.pdf>

LVMT

Laboratoire ville mobilité

transport

Bilan qualitatif

Présentation institutionnelle du laboratoire

Depuis sa création, le laboratoire est centré sur l'analyse et la modélisation des interactions entre transport et aménagement de l'espace, notamment — mais pas exclusivement — à l'échelle métropolitaine. Cette orientation reste d'autant plus structurante qu'elle constitue une dimension majeure des réflexions et des actions qu'il convient de mener pour promouvoir des formes de développement durable de nos sociétés urbaines, et en particulier, pour répondre aux objectifs du « Grenelle de l'environnement ».

Les équipes

Dans la mise en œuvre de cet objectif central, le LVMT est structuré autour de trois équipes.

Équipe 1 : Mobilité et métropolisation (resp. M.-H. Massot)

Cette équipe analyse la genèse des mobilités sous l'angle des interactions entre formes urbaines et évolutions des pratiques de déplacements. Elle complète la vision classique des « mobilités résultantes » (les mobilités produites par les formes urbaines et la localisation des activités) par celle plus originale de

« mobilités organisatrices » et privilégie une approche socio-économique des dynamiques métropolitaines. En s'appuyant sur cette démarche, elle croise une analyse fine de l'évolution des pratiques de mobilité et de ses effets territoriaux avec celle des modes de vie, des technologies de l'information, ou encore de l'organisation de la production.

Équipe 2 : Agencement des espaces et politique de mobilité (resp. A. Lhostis)

Cette équipe traite des interactions entre réseaux de transport et territoires à partir de la question centrale de l'articulation des échelles spatiales. Dans la quête d'une formalisation du concept de « ville durable », elle privilégie deux approches. L'une est fondée sur l'analyse morphologique et fonctionnelle, et s'intéresse notamment aux nouveaux paradigmes d'aménagement qui pourraient accompagner une transition de « la ville de l'automobile » à la « ville des transports collectifs », l'autre repose sur l'analyse des politiques publiques de transport et d'aménagement dans différents contextes institutionnels français ou européens, et traite en particulier de la conduite des processus de décision.

De manière complémentaire à la démarche de l'équipe 1, plutôt positionnée sur l'analyse de la demande de déplacements, celle de l'équipe 2 est ainsi orientée sur la production de l'offre de déplacements.

Équipe 3 : Économie des réseaux et modélisation offre demande (resp. F. Leurent)

Cette équipe développe ses travaux dans le champ de l'ingénierie des systèmes de transports et à ce titre, réfléchit sur l'articulation entre l'offre et la demande. Elle s'intéresse à la fois aux transports des personnes et à la logistique. Elle propose des concepts innovants

comme l'introduction de la notion de confort dans les modèles de prévision de trafic (le mot « trafic » étant ici entendu au sens générique de l'ensemble des déplacements).

À partir de modèles théoriques, elle propose des outils opérationnels d'aide à la décision. Parallèlement, elle poursuit un investissement théorique dans le champ de l'économie avec deux objectifs : approfondir l'analyse des coûts d'une part, et d'autre part mieux intégrer à l'économie des transports les interactions à différents horizons temporels entre les infrastructures et l'occupation des sols ou les marchés du logement.

Approches inter-équipes

Le LVMT développe aussi les complémentarités et les synergies entre ses équipes autour de recherches positionnées sur des domaines à forts enjeux de société qui nécessitent une approche plus globale que celle développée jusqu'ici : les questions de recherche ainsi posées ont trait par exemple à l'éco-conception et à des modes de financement des infrastructures de transport public permettant d'accélérer la transition urbaine vers l'usage plus intensif des modes collectifs, ce qui pose aussi le problème difficile de la captation des effets externes positifs de ces infrastructures. Elles relèvent aussi de la maîtrise des déplacements et d'une régulation optimisée, à la fois plus équitable et plus écologique, de l'occupation de l'espace, et en retour, aux impacts éventuels de cette « régulation », sur l'activité économique et sur l'emploi. La question de l'optimisation des transports et des systèmes logistiques, qui touche à la fois des thématiques de l'équipe 2 et de l'équipe 3, est ainsi traitée au LVMT. Ces questions ont trait enfin à la durabilité des formes urbaines et à la gouvernance des territoires.

Toutes ces interpellations incitent à mieux partager au sein du laboratoire les apports po-

tentiels de chacune des équipes et à renforcer leur coopération, aussi bien en amont — sur la question des données par exemple, ou encore sur celle des articulations entre les échelles urbaines et régionales, voire continentales, — qu'en aval, sur les domaines applicatifs.

Sur le plan scientifique, cette volonté de renforcer la synergie entre les équipes s'appuie également sur la préoccupation d'associer étroitement approches quantitatives et qualitatives. Nous confirmons notre choix de privilégier dans cette démarche des modèles « simples », c'est-à-dire des modèles dont les hypothèses peuvent être explicitées et les implications confrontées aux observations empiriques. Nous pensons en effet que cette démarche, qui conduit à sélectionner par le raisonnement ou l'observation un nombre limité de variables d'action, est bien appropriée pour progresser dans la connaissance des corrélations complexes qui caractérisent les systèmes urbains. De ce point de vue, les modèles utilisés par l'équipe 1 privilégient la dimension socio-économique, ceux développés par l'équipe 2 privilégient la dimension spatiale, et les divers modèles de l'équipe 3 comportent des dimensions spatiale, économique et même physique (phénomènes de capacité et de congestion). Ce choix de faire appel à des modèles « simples » a notamment l'avantage d'offrir des cas d'école comme support didactique d'enseignement, et de se prolonger dans certains cas par des outils opérationnels pour l'aide à la décision.

De ces différentes préoccupations découlent cinq projets transversaux qui portent de l'amont à l'aval sur toute la « chaîne de production » des recherches :

- production et exploitation de données liées aux trafics (animateur : V. Aguilera) ; ce projet concerne à la fois les données « classiques » (liées aux enquêtes) et les données liées aux

comptages ou aux « traces électroniques » des déplacements ;

- étude des corrélations entre accessibilité et valeurs foncières (animateur : O. Bonin) ; ce projet consiste notamment dans la mise en place d'un réseau européen visant à l'exploitation pour les analyses d'accessibilité des données immobilières. En outre, ce projet — ainsi que le précédent — est articulé avec le projet de « grand équipement bases de données » de Marne-la-Vallée ;

- accessibilité et compétitivité des territoires (animateur : L. Terral) ; ce projet s'articule avec plusieurs programmes internationaux, dont le projet franco-canadien Tadel ;

- éco-conception des systèmes urbains ; ce projet aborde à la fois le design des infrastructures et des réseaux de transport ainsi que leur articulation avec l'occupation des sols, et des réflexions plus globales, par exemple sur l'émergence de nouveaux paradigmes de conception urbaine comme « l'urbanisme ferroviaire » ;

- prospective de la mobilité et durabilité des formes urbaines (animatrice : A. Aguilera) ; ce projet est développé notamment au sein du programme R2DS financé par la région Île-de-France en partenariat avec les laboratoires « Géographie – Cités » de Paris 1 et le Cired (laboratoire d'économie du développement CNRS – EHESS).

Ces projets transversaux ont été choisis en cohérence avec le Pres (pôle de recherche et d'enseignement supérieur) de l'université Paris-Est qui a fait du pôle « Ville, aménagement, transport » l'un de ses deux axes de développement majeurs, par le plan Campus et par l'activité du pôle de compétitivité « Advancity » (Ville et mobilité durable).

Dans ce contexte, le laboratoire continuera de développer ses liens, tout particulièrement

avec les unités de recherche de l'Inrets présentes sur la cité Descartes.

Sur le plan international, les équipes du laboratoire ont acquis une reconnaissance scientifique leur permettant une approche plus sélective et plus stratégique des relations avec un nombre restreint de partenaires, les principaux étant :

- l'INRS de Montréal pour l'économie régionale et urbaine, qui offre l'avantage, outre celui d'une forte proximité thématique avec le laboratoire Laser, d'accéder aux données et aux réseaux de partenaires dont dispose ce laboratoire en Amérique du Nord ;

- le laboratoire Space Syntax de l'université de Londres et l'université technique de Munich (au sein d'un réseau européen plus étendu, en cours de constitution) autour des recherches sur les relations entre accessibilité et valeurs foncières, notamment ;

- Berkeley pour « l'exploitation des données liées au trafic » ;

- la fédération Ectri des instituts de recherche européens en transport (dont l'Inrets est un membre fondateur) et des universités regroupées au sein d'Idea League (Aix-la-Chapelle, Imperial College, TU Delft, Polytechnique Zürich, ParisTech), auxquelles on peut ajouter l'École polytechnique fédérale de Lausanne (laboratoires LaSur et TransPOR notamment).

Le laboratoire est très présent dans les formations supérieures proposées par les membres d'Université Paris-Est. Les personnels du laboratoire enseignent notamment dans les cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech (principalement département VET, mais aussi IMI et GI), dans ses mastères spécialisés (systèmes de transports ferroviaires et guidés, Amur), dans les masters d'Université Paris-Est (spécialité « transport et mobilité ») et de Pa-

risTech (master TRADD - Fondation Renault). Le laboratoire est également très actif dans l'école doctorale « Ville transports et territoires » d'Université Paris-Est.

Enfin, sur le plan de la valorisation de ses activités de recherche, le laboratoire poursuit une collaboration active, à travers expertises et recherches actions, avec un réseau de partenaires qui s'est encore étoffé : partenariats au sein du pôle de compétitivité « Advancity » avec le groupe Vinci (chaire « éco-conception »), le Stif (chaire « Socio-économie et modélisation des transports collectifs urbains de voyageurs »), Renault (« Institut sur la mobilité durable » et réflexion sur la mobilité et la motorisation électriques), la RATP (prise en compte du confort dans les modèles d'évaluation d'utilité des nouvelles lignes de TC), Egis Mobilité (guidage satellite et gestion logistique), la SNCF (notamment direction de la stratégie), la région Île-de-France (programme R2DS), le Conseil général de Seine-et-Marne (logistique urbaine mutualisée durable), l'Institut français du tourisme, etc.

Éléments budgétaires

Activité contractuelle : le LVMT a réalisé un chiffre d'affaires de 987 000 euros en 2009 et de 760 000 euros de recettes nettes après prélèvements des frais de gestion par les tutelles.

Treize nouveaux contrats ont été signés en 2009.

Une somme de 434 000 euros et quelque 200 hommes/mois (soit l'équivalent d'un temps plein permanent) ont été consacrés à l'embauche de personnels de recherche non permanents (chargés de recherche, ingénieur de recherche et ingénieur d'étude, doctorants et postdoctorants).

Les subventions des tutelles ont représenté une somme de 114 550 euros.

Faits marquants et actions 2009

Les effectifs du laboratoire se sont en outre renforcés de trois nouveaux chercheurs. Deux jeunes « Ipef » (N. Coulombel en économie et F. Combes en ingénierie des systèmes de transport) intégreront le LVMT à temps plein en septembre 2010, après une année de postdoc à l'étranger. Une jeune maître de conférences (A. Jarrigeon, sociologue et anthropologue) a été également accueillie sur une chaire d'excellence « université-organisme » cofinancée par l'Inrets et l'UPEMLV.

Six thèses ont été soutenues ; elles apportent des éclairages sur :

- les relations entre l'aménagement urbain et les réseaux de transport (M. Padeiro) ;
- le rôle des TIC dans l'évolution des mobilités, des modes de vie et des liens sociaux (L. Belton) ;
- la confrontation du fonctionnement quotidien et de l'organisation du travail d'un réseau de services urbains (H. Delahaye) ;
- le rôle d'un opérateur de transport public dans le transport urbain des marchandises (V. Augereau) ;
- l'optimisation des choix de transport urbain de fret (F. Combes) ;
- la prise en compte de la qualité de service et du confort dans la modélisation des choix de mode de transport public urbain (K. Liu).

Résultats significatifs

Le programme franco-québécois Tadel est entré dans une phase décisive, suite à la réalisation d'un modèle permettant d'évaluer de manière quantitative les relations entre accessibilité inter- et intra-métropolitaine et compétitivité économique (équipe 1). Pour ce qui est de l'équipe 2, le programme franco-alle-

mand « Bahn-ville », programme que cette équipe a piloté pendant six ans, est maintenant terminé et va faire l'objet d'une série d'exploitations théoriques et pratiques. Quant à l'équipe 3, son activité a été notamment marquée par l'aboutissement du travail qui a conduit, en partenariat avec la RATP, à développer une modélisation permettant de prendre en compte les paramètres de confort (préférence pour les places assises) dans la prévision de la demande en transport urbain.

Le laboratoire développe une stratégie visant à accroître sa visibilité internationale. Elle est fondée à la fois sur des partenariats avec plusieurs laboratoires de référence à l'échelle internationale, qui se concrétisent par des échanges de doctorants et la participation croisée aux jurys de thèse et d'HDR. Elle se concrétise également par une présence renforcée dans les conférences internationales de référence sur les transports : pour la seule équipe 3, cinq communications, trois exposés et quatre communications sous forme d'affiches ont été présentés au congrès annuel du TRB (Washington DC, États-Unis) et quatre communications à la conférence européenne des transports (Pays-Bas).

Sur le plan de la valorisation, après la chaire « éco-conception » montée avec Vinci, le LVMT a conclu une nouvelle chaire pour dix ans avec le syndicat des transports d'Île-de-France (Stif) sur la socio-économie et la modélisation des transports collectifs urbains de voyageurs. En tout, ce sont treize nouveaux contrats de recherche qui ont été signés par les chercheurs du laboratoire, dont un labellisé par le pôle de compétitivité Advancity (ANR aspect 2050 : approche systémique pour les plans énergie climat territoriaux : mise en perspective 2050 — partenaires : Burgeap, Egis mobilité, CSTB, Eifer). Parmi ces contrats, se trouvent deux nouveaux projets de recherche

financés par la région Île-de-France en 2009 dans le cadre du réseau francilien de recherche sur le développement soutenable (R2DS), au sein duquel le LVMT est déjà très actif.

Pendant l'année 2009, le LVMT a travaillé à la mise sur pied du projet de réseau GEBD (grand équipement de bases de données) du pôle scientifique et technique de Marne-la-Vallée. Il vise deux objectifs :

1. mettre en réseau des laboratoires travaillant sur la ville, la mobilité et l'environnement, pour échanger sur les bases de données utilisées et les développements méthodologiques associés à l'utilisation de ces données ;

2. mener un travail méthodologique de socle sur l'exploitation de référentiels spatiaux, en particulier de référentiels spatiaux évoluant dans le temps (réseaux, occupation du sol, etc) et de référentiels faiblement compatibles entre eux (maillages spatiaux *ad hoc* d'un même territoire).

Six doctorants du LVMT ont brillamment soutenu leur thèse en 2009, comme indiqué dans le paragraphe sur les « faits marquants ». La recherche de Miguel Padeiro a reçu le prix Université Paris-Est de la meilleure thèse 2009 soutenue dans le domaine « Ville, transports et territoires ».

Travaux en cours

Équipe 1

L'objet de recherche de l'équipe 1 est centré sur l'analyse des pratiques de mobilité à l'échelle métropolitaine. Son programme de recherche s'articule autour de l'analyse des arbitrages des ménages et des entreprises (capacité à se déplacer au quotidien pour les premiers, à se localiser dans l'espace métropolitain pour les seconds). Il place au cœur des travaux de recherche les conditions faites à la mobilité

dans ses dimensions stratégiques de vitesse, de coût, de prix, de flexibilité d'usage, dans le temps et l'espace. Il s'attache à expliquer l'évolution de la mobilité des citoyens, de son rôle dans les modes de vie urbains, ses interactions avec l'agencement urbain, et plus généralement, les dynamiques spatiales.

Le thème concernant les enjeux de la diffusion et des usages des nouvelles techniques d'information et de communication, ainsi que leurs rôles sur les modes de vie et le travail a donné lieu à plusieurs types de développements et de résultats. On notera la finalisation de l'enquête quantitative Mobitic sur les usages des NTIC et leurs articulations avec les mobilités ; le potentiel de « joignabilité » du mobile a été relié aux types de mobilité physique, de réseaux sociaux. Les contacts et réunions « à distance » entre agents d'établissements ont été modélisés en fonction de leur éloignement, de leur type d'activités. Dans un contexte d'usage croissant des NTIC, la construction et la maintenance des liens sociaux ont été explorées (thèse achevée – L. Belton). Nous avons montré que le clivage dans l'accès à l'usage d'Internet passe par un clivage dans les modes de sociabilité et que, au moins dans un premier temps, ce clivage est entretenu.

- L'analyse des disparités sociales de mobilité quotidienne a été aussi bien nourrie. La rareté de biens immobiliers à des prix accessibles est le principal vecteur d'éloignement des ménages des pôles urbains. Pour autant, l'éloignement n'est significatif que pour une poignée d'entre eux, y compris en Île-de-France ; l'attention à la proximité est importante et réelle pour une large majorité. Les couples d'actifs, avec des temps d'accès au travail d'au moins une heure chacun, maîtrisent leurs temps quotidiens par la mise en place de routines très simplifiées dans le temps et l'espace. Pour autant, le temps gagné par des trajets plus courts au quotidien n'est pas investi

sur une « sur-mobilité » par rapport aux précédents, mais massivement par des temps de présence au domicile plus importants ; l'établissement de routines simplificatrices pour maîtriser les temps passés hors du domicile apparaît ainsi tout aussi prégnant pour les couples d'actifs aux trajets courts que les couples ayant de longs trajets au travail, toutes choses égales par ailleurs.

- L'analyse des relations entre aménagement urbain et réseau de transport a porté sur deux thèmes. Le premier a mis à jour la relation entre les prolongements du métro parisien en banlieue et les transformations des tissus urbains ; les évolutions les plus importantes se situent autour des stations de métro, la proximité aux stations jouant plus fortement sur l'évolution du marquage social et fonctionnel que la distance à Paris. Paris se décentre en s'étalant autour des points de prolongements de ligne (thèse achevée – M. Padeiro). Le second concerne la mise en relation du rôle des accessibilités nationale et régionale sur le développement économique ; dans ce cadre, un gros travail de constitution de bases de données a été effectué sur la France, afin de mener la mise au point des modèles d'analyse et de confrontation avec les métropoles canadiennes dans le cadre d'un soutien du réseau francilien de recherche R2DS.

L'équipe 1 encadre huit thèses fin 2009. Deux d'entre elles s'inscrivent dans les travaux de l'équipe visant à affiner la connaissance des pratiques de mobilités, notamment de catégories sociales restées jusqu'ici en marge des recherches : la thèse de N. Oppenchain porte sur les mobilités urbaines des jeunes des zones sensibles (dir. : F. Godard et M.-H. Massot) et celle de J. Devaux porte sur les mobilités, les modes de vie et la socialisation des adolescents (dir. : M.-H. Massot).

Deux autres thèses présentent les dyna-

miques spatiales liées au développement des mobilités quotidiennes : celle d'A. Byrd (dir. : M.-H. Massot) s'interroge sur l'existence de formes urbaines économes en déplacements et celle de M. Garreton (dir. : M.-H. Massot) analyse la structure et le coût intégré des mobilités quotidienne et résidentielle.

Les thèses de B. Pradel et de G. Simon (dir. : F. Godard et M.-H. Massot) concernent les représentations et les rythmes urbains, et leurs liens avec les pratiques de mobilité.

Enfin, la thèse de C. Guillot (dir. : F. De Coninck) se penche sur les nouveaux usages des outils et services de communication tandis que la recherche de C. Pinto (dir. : F. De Coninck) analyse la mobilité internationale et les trajectoires des étudiants étrangers au seuil de la vie active.

Équipe 2

L'équipe « agencement des espaces et politiques de mobilité » travaille sur l'action publique dans le domaine des interactions entre réseaux et territoires. La problématique générale porte sur l'articulation des échelles, qu'elles soient spatiales, territoriales ou réticulaires, et renvoie à la multiappartenance des acteurs.

Une première approche fait appel à l'analyse des politiques publiques de transport et d'aménagement dans différents contextes institutionnels français ou européens, et traite en particulier de la conduite des processus de décision.

Dans la recherche « Habiter la ville, accéder au territoire », conduite pour le compte du Puca (MEEDDM), le LVMT réalise un diagnostic des pratiques intercommunales de coordination des politiques d'habitat, d'aménagement et de déplacements sur deux communautés d'agglomération, celle du Val-de-Bievre

en petite couronne et celle de Mantes-en-Yvelines (Camy) pour la grande couronne. À ce stade, trois terrains ont été sélectionnés sur chaque site. Les enquêtes conduites sur ces projets permettront de remettre les conclusions de la recherche à l'automne 2010.

La gestion et la production des espaces publics sont interrogées au travers d'une recherche portant sur « l'adaptation des stratégies des collectivités territoriales au changement climatique » (ANR MISEEVA). Le LVMT participe à un groupe pluridisciplinaire de chercheurs proposant des scénarios, à l'horizon 2100, de réaménagement de diverses zones côtières françaises face à la perspective de montée du niveau des océans. Cette prospective se base sur des modélisations physiques de l'aléa submersion, les résultats de l'analyse de la capacité d'adaptabilité, en termes de société et d'économie, et les différentes stratégies d'adaptation possible, dans l'hypothèse d'une croissance démographique et d'un vieillissement de la population sur la zone côtière.

Dans le cadre de l'ANR « Modélisation psychologique et prédiction des comportements individuels et collectifs dans les catastrophes urbaines » (Moca), le LVMT est pilote d'une action de recherche visant à analyser et prévoir les comportements des usagers des transports dans l'éventualité d'attaques terroristes. Les avancées permettront d'orienter les décisions des pouvoirs publics et les actions préventives de la sécurité civile. L'état de l'art a bien progressé sur l'appréhension du phénomène du terrorisme, les réactions du public selon leur exposition ainsi que celles des praticiens de la santé et des experts de la question. Le projet franco-norvégien Eranet-13 « perception des risques dans les transports en France et en Norvège » financé par le MEEDDM, vise lui aussi à faire progresser la recherche sur la ges-

tion de crise.

Une deuxième approche privilégie les dimensions morphologiques et institutionnelles.

L'équipe 2 est impliquée dans le groupe de travail Espon. Les travaux de son projet Foci sur l'organisation des villes européennes, retenu sur appels d'offre Espon 2008, ont démarré en 2009.

Dans le domaine spécifique de la logistique urbaine, la thèse de V. Augereau (soutenue en septembre 2009) explore un investissement possible des opérateurs de transport public urbain, à travers l'exemple de la RATP. Elle met en évidence les interactions déjà amorcées entre le transport des marchandises et celui des voyageurs sur le plan de la gestion de l'espace, en suivant trois axes : la gestion des couloirs de bus et des espaces dédiés aux livraisons ; les gares, stations et relais-livraison ; le transport de fret par fer en zone dense. Elle en analyse les perspectives, ainsi que les facteurs.

Quatre thèses sont en cours au sein de cette équipe (en plus de celle d'A. Conesa, évoquée par ailleurs). Celle de G. Tran Thanh porte sur l'évaluation économique et environnementale des espaces logistiques urbains et présente le cas de la ville de Toulouse — financement Ademe et Ville de Toulouse (dir. : J. Laterrasse et L. Dabanc). Celle de E. Ritter analyse les conventions SNCF-Régions face au défi des nouveaux règlements européens sur les obligations de service public (dir. : J. Laterrasse). Celle d'A. Audikana traite de la politologie de la mobilité spatiale, à partir du projet de ligne à grande vitesse ferroviaire « y basque » (dir. : M. Ollivier Trigalo et A. Faure). Enfin, celle de T. Leysens a trait aux enjeux des friches ferroviaires pour le renouvellement urbain (dir. : P. Ménerault et A. Lhostis).

Équipe 3

L'équipe « économie des réseaux et modélisation offre-demande » développe des modèles d'économie spatiale et d'économie du transport, depuis l'expression théorique jusqu'à la programmation d'un logiciel de simulation applicable en bureau d'étude. Les modèles concernent un système (de transport ou d'établissement) composé d'une offre et d'une demande, parfois aussi d'un régulateur. Les objectifs de recherche sont d'explicitier et de mieux comprendre les observations suivantes : la « pression » des flux sur les conditions d'usage des réseaux ; la qualité de service pour les usagers du transport, leurs choix de déplacement (itinéraire, mode, horaire) et leurs choix de mobilité (destination, génération) ; et, sur le thème de l'occupation du sol, la qualité d'établissement en un lieu, les choix de localisation résidentielle, l'influence de l'accessibilité et les propriétés spatiales.

L'équipe a obtenu plusieurs résultats scientifiques originaux en 2009.

Concernant les réseaux de transport, la modélisation des contraintes de capacité et des phénomènes de congestion en transport collectif urbain a été poursuivie. En transport routier, l'équipe a développé des propriétés théoriques pour l'équilibre dynamique du trafic, et a enrichi le simulateur Ladta en introduisant la variable le choix d'horaire. Une théorie économique a été élaborée pour l'information dynamique et ses effets sur le trafic routier : l'optimum collectif sous perturbations aléatoires et ses liens avec l'information dynamique a été théorisé, ainsi que des stratégies pour l'implémenter sous une forme acceptable par les usagers (thèse de T.P. Nguyen).

En logistique et transport de fret, un modèle économique de choix des chargeurs concernant la taille et la fréquence de leurs en-

vois de fret a été élaboré, en combinant la théorie logistique des inventaires (EOQ) avec les conditions techniques, économiques et tarifaires du transport (thèse de F. Combes).

En modélisation spatiale, un modèle monocentrique, intégrant les aspects concrets du transport collectif et particulièrement le rôle et la place des stations, a été élaboré. Dans ce modèle, la rente foncière et la surface de logement par ménage varient dans l'espace : le centre d'agglomération donne toujours lieu à un pic de rente, mais les stations constituent des pics locaux (thèse de N. Coulombel).

L'équipe coorganise la nouvelle formule bimestrielle du séminaire international d'Université Paris-Est consacré à la « modélisation des réseaux de transport ». Une journée spéciale a présenté les enjeux pluridisciplinaires de ce séminaire le 22 octobre 2009 dans les locaux de l'UPEMLV et de l'École des Ponts ParisTech.

L'équipe 3 compte dix thèses en cours : celle de N. Coulombel sera soutenue en février 2010, et sept autres devraient également être terminées en 2010. Celle de T. Aw (dir. : J. Laterrasse et F. Leurent) évalue plusieurs scénarios possibles d'aménagement de la région Île-de-France à l'horizon 2030 : un scénario « fil de l'eau », un scénario de densification renforçant la structure monocentrique, un scénario de densification polycentrique s'appuyant sur l'armature des villes nouvelles. Visant ce même objectif d'évaluer la « durabilité » de structures urbaines contrastées, la thèse de F. Le Néchet, menée en coopération avec le laboratoire UMR Géocités (dir. : L. Sanders et J. Laterrasse) compare la région Île-de-France, la Randstadt et la Ruhr ; celle d'A. Saglio, en collaboration avec le Cired (dir. : J.-C. Hourcade et J. Laterrasse), va permettre de compléter les méthodes disponibles pour évaluer les scénarios prospectifs par une méthode in-

tégrant les apports des modèles de déplacement et les modèles de consommation d'énergie. Plusieurs thèses visent à mettre au point des outils de modélisation de la demande de transport : celle de F. Garcia Castello, en collaboration avec la RATP (dir. : F. Leurent), porte sur la modélisation désagrégée du choix de mode et de destination pour les voyageurs en milieu urbain. Celle de T.-P. Nguyen (dir. : F. Leurent) porte sur la conception et la mise en œuvre d'un modèle d'information routière. La thèse de V. Breteau propose une analyse microéconomique de la congestion de l'espace urbain (dir. : F. Leurent) tandis que celle de N. Wagner propose une approche des propriétés mathématiques et des applications économiques de l'équilibre dynamique du trafic routier (dir. : F. Leurent).

Deux autres thèses sont en cours au sein de l'équipe 3 : S. Li étudie la question « *Planning and Design of Urban Transit Network* » (dir. : F. Leurent), tandis que M. Samadzad analyse l'économétrie du choix modal en transport urbain pour les résidents franciliens (dir. : F. Leurent).

Travaux transversaux inter-équipes

Sur le thème de l'optimisation des transports et des systèmes logistiques, le projet Lumd (logistique urbaine mutualisée durable, projet piloté par F. Meunier), soutenu par le fonds de compétitivité des entreprises du pôle Advancity, se propose de fournir une plate-forme informatique de mutualisation et l'optimisation de la logistique urbaine. En 2009, le contour des différents composants algorithmiques et logiciels a été défini et les premières maquettes sont en cours d'implémentation. La recherche du LVMT au sein de ce projet concerne le module de remplissage des camions (thèse de D. Mohia). Le paradigme algorithmique a été fixé. Un

état de l'art de la mutualisation urbaine a été produit ainsi qu'un document sur les aspects juridiques du projet qui sert de référence pour l'ensemble des partenaires.

Actions qui se terminent

Six thèses se sont terminées fin 2009. Au sein de l'équipe 1, la thèse de M. Padeiro, primée par Université Paris-Est et consacrée à l'analyse des relations entre aménagement urbain et réseau de transport, a mis à jour la relation entre les prolongements du métro parisien en banlieue et les transformations des tissus urbains ; les évolutions les plus importantes se situent autour des stations de métro, la proximité des stations jouant plus fortement sur l'évolution du marquage social et fonctionnel que la distance à Paris. Paris se décentre en s'étalant autour des points de prolongements de ligne.

H. Delahaye s'est interrogée sur les dissonances et convergences entre les pratiques sociales urbaines et la réorganisation d'un service, dans le cas du réseau des bureaux de poste. L'originalité de la démarche réside dans l'observation simultanée de deux aspects de l'activité sociale du service postal, la consommation et la production. L'analyse aboutit au constat d'une adaptation de la production aux nouveaux usages par l'organisation d'une offre de service plus diversifiée. À chaque niveau hiérarchique, les postiers tentent de répondre aux clients avec les outils dont ils disposent. L'entreprise peine cependant à structurer l'offre postale à un niveau plus local et à trouver un équilibre entre individualisation de la demande et nécessité d'une cohérence nationale.

Dans sa thèse *Mobilités et liens sociaux : sphères privée et professionnelle à l'épreuve du quotidien*, L. Belton interroge l'orchestration quotidienne des liens sociaux à l'échelle individuelle : en

tant que reflets de ces liens, les mobilités tant réelles (déplacements) que virtuelles (pratiques des technologies de l'information et de la communication) permettent de mettre en évidence les façons dont les liens privés et professionnels s'articulent, se positionnent les uns par rapport aux autres, entre superposition et séparation. L'agencement des sphères et des liens sociaux vus à travers les pratiques de mobilités, est une activité complexe dont l'individu reste la clé d'orchestration au quotidien.

La thèse d'A. Conesa, encadrée par l'équipe 2, permet une avancée méthodologique en prenant l'analyse des réseaux comme productrice de critères complémentaires à l'accessibilité pour mesurer « l'adhérence territoriale » d'un réseau de transport en commun. La recherche de la vitesse la plus grande entre deux lieux d'un espace métropolitain peut ainsi être obtenue, non pas seulement par la réalisation de grandes infrastructures, mais aussi par le développement de réseaux qui desservent plus finement l'espace urbain (soutenance prévue le 11 mars 2010).

Trois thèses de l'équipe 3 se sont terminées. Celle de K. Liu a approfondi, dans le cadre de l'affectation statique du trafic, la modélisation des cheminements de voyageurs sur un réseau de transport collectif en termes de perception physique et cognitive et de comportements de choix d'itinéraire. La notion de « tolérance » a été mise en avant pour refléter les imprécisions dans l'évaluation économique des options d'itinéraires par un voyageur. Le postulat d'individu hypercalculateur dans l'affectation en hyperchemin s'en est trouvé affaibli. Un simulateur informatique du modèle de celui de F. Leurent (LVMT) sur la perception physique liée à la limitation des places assises a été intégré au « modèle global » de la RATP. Les coûts des états « assis » et « debout » ont été

distingués. Le coût moyen de confort d'un maillon entrée-sortie sur une ligne dépend des probabilités d'être assis. Les applications numériques au réseau francilien démontrent un effet important sur l'affectation des flux.

La thèse de F. Combes analyse le rôle de la taille des envois dans le fonctionnement du transport de fret. La thèse a procédé à la validation économétrique du modèle microéconomique de la taille d'envoi, effectuée sur la base de données Echo. La modélisation microéconomique a été traitée pour traiter deux sujets particuliers : 1. l'analyse de la formation des prix d'équilibre de transport de fret en détail en considérant à la fois les impératifs logistiques des chargeurs et la technologie des transporteurs (consolidation d'envoi notamment) ; 2. la représentation fine du lien entre la logistique des chargeurs et leur demande de transport de fret, afin, entre autres, de modéliser l'usage simultané de deux modes de transport pour un unique flux de marchandises.

Enfin, en modélisation spatiale, la thèse de N. Coulombel a permis d'élaborer un modèle monocentrique intégrant les aspects concrets du transport collectif et particulièrement le rôle et la place des stations. Dans ce modèle, la rente foncière et la surface de logement par ménage varient dans l'espace : le centre d'agglomérations donne toujours lieu à un pic de rente tandis que chaque station constitue autant de pics locaux.

Projets de recherche

Trois projets financés par la région Île-de-France (réseau R2DS) sont achevés ou en voie d'achèvement.

R2DS 2007-01 : les mobilités résidentielles des ménages périurbains franciliens face à la dépendance automobile.

Premièrement, nos résultats attestent du départ des ménages les plus fragiles vers des communes moins dépendantes. Cette auto-régulation des espaces périurbains conduit à un transfert de ces populations vers d'autres territoires. Les pôles secondaires constituent alors pour elles des lieux d'accueil plus acceptables que la ville-centre. Ceux qui partent s'orientent vers des communes moins dépendantes, mais demeurent le plus souvent dans le périurbain et à proximité de leur commune d'origine.

Deuxièmement, l'analyse met en évidence la résistance et la capacité d'adaptation des modes d'habiter des périurbains, y compris dans des territoires très dépendants et pour des personnes vulnérables (modestes, peu ou pas motorisées, à mobilité physique réduite). Si certains partent quand le quotidien devient insupportable, beaucoup choisissent de rester.

Troisièmement, plusieurs facteurs expliquent les stratégies conduisant à une mobilité de « fuite », mais limitée dans l'espace, comme une immobilité résidentielle des populations périurbaines :

- l'évolution même du périurbain : desserrement des populations, commerces, emplois et structuration autour des pôles secondaires et des petites unités urbaines ;

- l'attachement des populations au mode d'habiter périurbain et à leur territoire de vie ;

- l'existence dans ces territoires de liens sociaux (famille, amis ...) qui contribuent à ancrer durablement les ménages et qui pallient, par l'entraide, les contraintes périurbaines.

Le programme R2DS 2006-01 comportait deux volets qui ont été menés à bien :

- Liens entre accessibilité à l'emploi et formation des prix immobiliers en Île-de-France

L'analyse bibliographique approfondie a été terminée (Deschamps, 2008). La base Bien a

été acquise et intégrée dans le système de traitement d'informations statistiques et spatiales du LVMT. Elle est ainsi en relation avec des données socio-démographiques, économiques, d'occupation du sol et de transport. Partant de l'implantation spatiale des réseaux de transport collectif (TC) franciliens, les premiers modèles hédoniques de prix immobiliers ont permis d'évaluer l'accessibilité relative à Paris en TC pour les résidents de petite et de grande couronne (Bonin, 2009). Les développements actuels consolident les premiers modèles en introduisant des techniques d'économétrie spatiale et en prenant en compte l'accessibilité routière et les aménités locales.

- Choix de mobilité des ménages et émissions de gaz à effet de serre

Le développement du modèle Matisse vers l'intégration de données « foncières » à l'échelle du ménage est en cours, et des simulations très simplifiées ont été réalisées.

Inspiré de la version mondiale d'ImacliM-R (Crassous, 2006), le modèle ImacliM-R France retrace les consommations d'énergie dans une représentation économique décomposée en quatorze secteurs (basée notamment sur des données Insee 2004). À chaque pas de temps, le modèle parvient à l'équilibre en maximisant la fonction d'utilité des ménages sous une double contrainte monétaire et temporelle. Dans le projet, cette dernière contrainte de temps est remplacée par une contrainte de demande de transport exogène, renseignée par le modèle Matisse.

L'interface entre Matisse et ImacliM-R France a été réalisée, ce qui n'était pas acquis. Les premières simulations mettent en évidence des résultats très intéressants : ainsi, dans l'évolution de la mobilité des ménages, le facteur prépondérant est la vitesse des modes de transport. Aussi, semble-t-il illusoire d'atteindre les objectifs d'économie d'énergie (et de baisse

des GES) par une action sur le seul signal « prix » ou « taxe ». La régulation par l'offre paraît nécessaire (développement d'infrastructures de transport alternatives).

Le programme R2DS 2005 comportait également deux volets conduits par le LVMT :

– R2DS 2005-02 : accompagner les politiques de transport durable ; introduction d'un outil de modélisation prenant en compte la demande de confort.

L'introduction de la notion de confort dans le modèle RATP permet de simuler le transfert des usagers des transports congestionnés (places debout) aux transports moins congestionnés (places assises disponibles). Une application concrète pour la RATP est l'estimation du bénéfice collectif du prolongement de la ligne 14 du métro. Ce prolongement permet de délester la ligne 13, bien connue pour sa saturation. Avec le modèle global RATP, si le bénéfice des usagers est évalué à un niveau « B », le bénéfice calculé par le nouveau modèle développé par le LVMT, qui intègre la notion de choix des usagers en fonction du confort, s'établit à un niveau proche de $2*B$, c'est-à-dire quasiment un bénéfice double !

En conclusion, la modélisation du confort en transport en commun permet d'évaluer de manière plus réaliste et pragmatique les impacts des projets d'investissement dans de nouvelles lignes proposant des augmentations de capacité de transport.

– R2DS 2005-01 : un modèle multiagent pour modéliser l'influence du réseau de voirie sur l'accessibilité (Europe, Amérique du nord) : la construction de l'outil SimpopNano a permis de formaliser des hypothèses géographiques sur les mécanismes et les leviers déterminants dans ce processus historique de différenciation des formes de villes des deux continents. Des acteurs et des mécanismes clés

et significatifs ont été isolés sur la période considérée (deux siècles) et intégrés dans le modèle. La phase de simulation est en cours. Elle permettra de « mettre en mouvement » le modèle théorique construit, d'observer les résultats produits et de les comparer aux données issues de bases de données historiques de l'UMR Géographie-Cités avant de faire un retour sur les hypothèses intégrées dans le modèle.

Un autre projet de recherche, cofinancé par la direction de la recherche et de l'innovation du MEEDDM et les collectivités territoriales de la région Rhône-Alpes s'est achevé.

Il s'agit de la deuxième phase du programme Bahn-ville, conduit par l'équipe 2 et intitulée « pour un urbanisme orienté vers le rail », qui s'est achevée après deux ans et demi de travaux. Les résultats ont été présentés en octobre 2009 à Saint-Étienne pour la partie française, en présence d'élus français et allemands. Treize recherches d'actions associant transport et urbanisme sur des terrains situés autour de la ligne ferroviaire entre Saint-Étienne et Firminy ont permis de mettre en avant une série de phénomènes intéressants :

- densification autour des gares, renforcement de l'inter modalité entre le train et les transports urbains ;
- priorité donnée aux modes doux pour l'aménagement des quartiers de gare ;
- développement d'outils de mesure et d'aide à la décision, tant en matière de transport (outil de mesure des correspondances) que d'urbanisme (périmètres d'intervention foncière autour des gares, et aussi de projets urbains articulant forme urbaine et réseaux de transport public).

PROJETS À UN AN

Perspectives 2010

Le laboratoire poursuivra son investissement international, en même temps qu'il s'attachera à renforcer ses liens avec ses partenaires (grandes collectivités territoriales, opérateurs et ingénieries).

Est également prévue, la soutenance de neuf thèses (Coulombel, Nguyen, Garcia-Castello, Aw, Breteau, Wagner, Simon, Pradel, Conesa) et de deux HDR.

Plusieurs actions de recherche transversales communes aux trois équipes seront en outre développées. Elles concernent notamment :

- la mobilité électrique (analyse des conditions d'émergence des véhicules électriques) ;

- la modélisation des systèmes urbains, dans le cadre d'approches intégrant déplacements et occupation des sols ;

- l'optimisation des systèmes de transport : le projet Oadlib (outils d'aide à la décision pour l'exploitation des systèmes de transport en libre-service) financé par le région Île-de-France a été lancé et consiste à étudier l'optimisation des systèmes de transport en libre service (thèse D. Chemla). Trois projets seront proposés : l'un sur l'optimisation des systèmes d'aide médicale d'urgence (ANR), le deuxième sur la mutualisation et l'optimisation de la distribution urbaine de marchandise (ANR) et le dernier sur l'intercommunalité (optimisation de la collaboration et la mutualisation des ressources).

En ce qui concerne la vie des équipes, deux grands chantiers de recherche seront finalisés par l'équipe mobilité et métropolisation.

- l'un concerne les nouvelles technologies d'information et de communication (NTIC),

dans la mobilité et les modes de vie : une thèse sera soutenue en 2010 sur la population de jeunes adolescents ruraux et le rôle de leur mobilité dans leur processus de socialisation ; l'aboutissement de la recherche ANR Mobitic sur les TIC et la mobilité des actifs permettra de coordonner plusieurs publications avec nos partenaires (Paris-Sud, Enst, université d'Avignon) ;

- l'autre est relatif à la dynamique de peuplement et des stratégies résidentielles et de mobilité des ménages résidant dans les zones peu denses : bien argumentée dans le cadre de la dépendance à l'automobile en Île-de-France, cette dynamique sera confrontée à celle de zones peu denses en Bourgogne. Sur ce thème, de nombreux travaux ont été menés et feront l'objet de publications originales avec nos partenaires universitaires (Paris 1, université de Bourgogne) et institutionnels (Puca et Certu).

De plus, les travaux avec l'INRS Montréal sur les liens entre accessibilité et développement économique des métropoles seront consacrés du côté du LVMT à une intégration dans son système d'information géographique de toutes les données franciliennes et à les modéliser pour faire de la simulation : le balayage bibliographique et méthodologique sur l'accessibilité et les localisations des entreprises sera systématiquement conduit. Un travail conjoint avec les Canadiens portera sur les graphes territoriaux au niveau national pour définir et modéliser les accessibilités des métropoles et villes françaises. À cette fin, un postdoc de haut niveau en sciences informatiques et géographiques, recruté fin 2009 dans l'équipe, sera mobilisé.

Enfin, le colloque du pôle « Ville » d'Université Paris-Est, en janvier 2010 à la cité Descartes, offrira une tribune de valorisation intéressante, car l'équipe s'y est fortement impliquée pour favoriser les synergies sur les

deux volets enseignement et recherche et pour expliciter ses méthodes, ses thématiques et ses résultats les plus récents. Les travaux seront publiés dans un ouvrage collectif à l'automne en 2010 en français, puis en anglais en 2011.

Équipe 2

Les priorités de l'équipe « Agencement des espaces et politiques de mobilité » pour l'année 2010 portent sur deux axes :

- Sur l'exploitation de la potentialité des réseaux par les villes, un accent particulier sera mis sur les transports publics et l'intermodalité.

Le projet franco-allemand Bahn-Ville 2 portant sur un urbanisme orienté vers le rail, dans la région stéphanoise et celle de la Taunus Bahn près de Francfort, sera valorisé. À cet effet, un séminaire scientifique international se déroulera en Allemagne les 1^{er} et 2 juillet 2010. Le LVMT assurera la coordination de ce colloque du côté français, tandis que son partenaire privilégié, la TU München, en assurera la coordination du côté allemand. Le LVMT pérennisera la coopération franco-allemande qui fait l'objet d'une labellisation « Deufrako », autour de la question « *Re-building the city on rails ?* » qui prolongera les travaux de Bahn-Ville.

Un projet pré-intitulé « Port-Vert » traite de l'intermodalité, en particulier à vélo, vers les réseaux de transport en commun lourds. Les différentes modalités du stationnement, de l'embarquement et de la location dans le cadre de la mise en œuvre de politiques cyclables pour l'accès aux gares sont analysées pour étudier la mobilité, l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite, l'approche système, ainsi que les dimensions architecturales.

La mise en réseau des métropoles à l'aide des systèmes de transports ferroviaire et aérien est abordée dans les projets européens Foci

(dans le cadre d'Espon) et Closer (*Connecting long and short-distance networks for efficient transport*), financé par le 7^e PCRD.

- Sur la quête de l'échelle pertinente, il s'agira d'interroger l'évolution de l'action publique dans le domaine large des politiques de mobilités, avec comme problématique transversale l'articulation et le dépassement des échelles.

On s'intéressera au rôle des « collectivités intermédiaires » avec un projet de recherche intitulé « Coordination habitat-aménagement-déplacements dans deux intercommunalités franciliennes ».

Plusieurs opérations d'aménagement concrètes seront analysées pour mettre en évidence les spécificités des politiques intercommunales et approfondir les débats actuels sur la complexité des échelles de l'action publique.

Dans le cadre du Predit (GO 6), un autre projet porte sur la territorialisation d'instruments de la politique des transports : « les territoires des politiques de transport : action publique, intermodalité et mobilité durable ». Il s'agit d'interroger la dimension politique des projets et politiques de transport, en particulier au travers de leur inscription territoriale, avec les cas de la tarification et la billettique multimodale des transports publics de personnes, de l'intermodalité portuaire et enfin de l'écoredevance sur les poids lourds. Les deux terrains d'analyse retenus sont la région Rhône-Alpes et l'Alsace.

Équipe 3

L'équipe « Économie des réseaux et modélisation offre-demande » va poursuivre l'investissement sur les modèles d'économie spatiale et d'économie du transport, depuis l'expression théorique jusqu'à la programmation d'un logiciel de simulation applicable par des bureaux d'études partenaires.

Pour 2010, les priorités de recherche concernent :

1. Les modèles d'interaction transport-usage du sol : modèles théoriques monocentriques, modèles appliqués au marché du logement. C'est dans ce cadre qu'intervient le recrutement de Nicolas Coulombel, Ipef ;

2. Le trafic sur un réseau de transport collectif, en explicitant les contraintes de capacité, les phénomènes de congestion et leurs conséquences sur les choix d'itinéraires des usagers. On traitera la capacité totale des véhicules en voyageurs, ainsi que les mouvements en entrées-sorties des véhicules en interaction avec la durée de stationnement à quai. Deux thèses seront lancées, dans le cadre de la chaire Stif, sur laquelle s'appuie également le recrutement permanent de François Combes, Ipef ;L

3. Le trafic routier : enrichir le simulateur d'affectation dynamique du trafic routier mis au point par le laboratoire, en prenant en compte l'équilibre entre offre et demande, pour représenter des files d'attente étendues dans l'espace, et d'autres phénomènes locaux de congestion ; intégration d'actions dynamiques pour la gestion des flux pour calculer les impacts environnementaux ; modélisation du stationnement en interaction avec la circulation sur le réseau (lancement d'une thèse) ;

4. Les choix modaux des ménages, particulièrement entre voiture particulière et transport collectif, en s'intéressant aux arbitrages entre long terme (motorisation ...) et court terme (choix à équipement donné) ainsi qu'aux modes intermédiaires, telle que la voiture partagée ; poursuite d'une thèse sur le choix modal en Île-de-France et lancement de travaux en partenariat avec Renault sur l'interaction entre choix d'équipement automobile et conditions locales d'aménagement.

Ces thèmes sont traités en partenariat avec

le groupe Vinci (1, 3), la RATP et le Stif (2, 4), ainsi que Renault pour la mobilité électrique (4).

L'équipe continuera de développer sa visibilité à l'international, en ciblant les grandes conférences internationales (TRB, ETC, WCTR) et en soumettant des articles dans les meilleures revues scientifiques internationales. Des relations seront nouées avec Imperial College sur la modélisation des transports collectifs et du stationnement routier.

PROJETS À TROIS ANS

Les projets à trois ans du LVMT concernent des domaines à forts enjeux de société comme cela a déjà été dit.

Au-delà des travaux d'équipe dont il est question plus loin, les projets transversaux aux équipes du laboratoire guideront la « chaîne de production » des recherches :

- production et exploitation de données liées aux trafics ;
- étude des corrélations entre accessibilité et valeurs foncières ;
- accessibilité et compétitivité des territoires,
- éco-conception des systèmes de transport, incluant la question de l'urbanisme « orienté vers le rail » ;
- prospective de la mobilité et la durabilité des formes urbaines.

Les projets à trois ans des équipes du LVMT, et notamment les thèses en cours, alimentent, pour la plupart d'entre elles, les thèmes de ces projets transversaux.

Deux grands chantiers de recherche seront ouverts en 2010 par l'équipe « mobilité et métropolisation » et se poursuivront ces prochaines années.

- Un premier chantier concerne l'analyse des potentiels d'évolution des pratiques de mo-

bilités des individus et des ménages dans les zones peu denses face à une reformulation des offres de transports et de services. Cet axe de recherche, inscrit dans nos travaux sur les marchés potentiels des véhicules électriques, veut ancrer les travaux en termes d'usage de l'espace aux représentations des espaces, des modes de transport et d'habiter, et aux compétences et capacités des individus à changer de pratiques face à des offres plus proches d'eux. Par rapport à nos travaux antérieurs, ces travaux s'appuient sur des méthodes nouvelles, microsociale et interactionniste, articulant des ateliers de créativité et construction collective. Cette recherche, non financée à ce jour, s'appuiera sur les compétences de notre chaire d'excellence et d'un jeune doctorant travaillant sur des méthodes similaires dans le cadre de sa thèse sur les adolescents résidant en zone urbaine sensible. Elle sera menée dans le cadre d'un partenariat avec les entreprises Renault Covea. Le second chantier concerne « La ville à domicile » et vise dans un premier temps, par un travail exploratoire avec l'IVM, à définir ce qui, de la ville, entre à domicile, quand, comment et pour qui, afin de refonder le rapport à « l'extérieur » dans notre société de services et de contacts immatériels.

– Un autre chantier, plus traditionnel, mais indispensable, concerne l'interprétation des dernières évolutions des mobilités et des localisations des ménages à l'aune des bases de données les plus récentes, issues des dernières enquêtes transport et du dernier recensement. Nous ouvrirons ce travail début 2010, en travaillant en parallèle sur les dernières enquêtes menées auprès de ménages de Lyon et de Lille avec le Cete Nord Picardie (DGM).

Les travaux de l'équipe « Agencement des espaces et politiques de mobilité » pour les prochaines années se poursuivront autour de deux axes :

- L'analyse des liens entre l'agencement des espaces urbains et le développement des réseaux de transports.

Le projet transnational Closer portera sur une analyse multidimensionnelle des lieux, des acteurs et des processus de l'articulation du transport à longue et courte distance. L'équipe française s'intéressera au cas de l'aéroport Charles-de-Gaulle en mettant l'accent sur l'imbrication des échelles spatiales, territoriales et fonctionnelles de l'intermodalité.

- Quant à la question de la « quête de l'échelle pertinente », les recherches se poursuivront, notamment au travers de l'action sur « les territoires des politiques de transport : action publique, intermodalité et mobilité durable ». La gestion et la production des espaces publics sont parallèlement interrogées au travers d'une recherche portant sur « l'adaptation des stratégies des collectivités territoriales au changement climatique ». Enfin, la sécurité fait l'objet d'un projet ANR Moca sur la confrontation entre demande et offre de sécurité. Dans le cadre de la problématique de la gestion de crise, le projet vise à développer des outils de prévision des comportements de déplacement en cas de catastrophe, notamment dans le cas d'attaque terroriste ou autres événements affectant le transport.

Les grands enjeux scientifiques de l'équipe Ermod pour 2010 seront encore de mise pour les trois années à venir :

- la modélisation du trafic sur un réseau de transport collectif, en explicitant les contraintes de capacité, les phénomènes de congestion et leurs conséquences sur les choix d'itinéraire des usagers (deux thèses en partenariat avec le Stif) ;

- l'enrichissement du simulateur d'affectation dynamique du trafic routier en prenant

en compte l'équilibre entre l'offre et la demande ;

- la modélisation du stationnement en interaction avec la circulation sur le réseau (thèse en partenariat avec Vinci) ;

- l'arbitrage des ménages pour le choix d'un mode de transport (entre voiture particulière et transport collectif) en considérant court et long termes et modes intermédiaires telle que la voiture partagée (thèse) ;

- l'analyse et la modélisation des interactions entre choix d'équipement automobile (mobilité électrique notamment) et conditions locales d'aménagement (partenariat Renault).

Bilan quantitatif

Actions fortes susceptibles d'intéresser la presse ou les partenaires

- Chaire Stif.
- Projet de réseau grand équipement bases de données.

Effectifs du laboratoire

Chercheurs permanents et assimilés

- Aguilera Anne, équipe 1, Inrets ITPE
- Barjonet Pierre-Émmanuel, équipe 2, Inrets, HDR
- Bonin Olivier, MEEDDM, Ipef
- Gallez Caroline, équipe 2, Inrets
- L'Hostis Alain, équipe 2, Inrets
- Massot Marie-Hélène, équipe 1, Inrets HDR
- Morellet Olivier, équipe 3, Inrets HDR
- Ollivier Trigalo Marianne, équipe 2, Inrets
- Terral Laurent, équipe 1, Inrets

Enseignants-chercheurs permanents et assimilés

- Aguilera Vincent, équipe 3, École des Ponts ParisTech, ITPE
- Baron-Yellès Nacima, équipe 2, UPEMLV professeur des universités HDR
- De Coninck Frédéric, équipe 1, École des Ponts ParisTech, IGPEF HDR
- Godard Francis, équipe 1, UPEMLV, professeur des universités HDR
- Jarrigeon Anne, équipe 1, UPEMLV, maître de conférences
- Korsu Emré, équipe 1, UPEMLV, maître de conférences
- Laterrasse Jean, directeur du laboratoire, UPEMLV, professeur des universités HDR
- Leurent Fabien, équipe 3, École des Ponts ParisTech, ICPEF HDR
- Meunier Frédéric, équipe 3, École des Ponts ParisTech, IPEF
- Stransky Vaclav, équipe 2, Upec, maître de conférences
- Weber Serge, équipe 1, UPEMLV, maître de conférences
- Wenglenski Sandrine, équipe 1, UPEMLV, maître de conférences.

Autres personnels de recherche

- Bozzani-Franc Sandra, équipe 2, Inrets, chargée de recherche contractuelle
- Thébert Mariane, équipe 2, Inrets, chargée de recherche contractuelle

Chercheurs associés dans le cadre d'une convention, employés par une des tutelles

- Meunier David, MEEDDM, équipe 3, Ipef
- Motte Benjamin, université de Bourgogne, maître de conférences

Chercheur ayant fait une visite d'au moins deux semaines

- Dussault Gaëtan, équipe 1, INRS Montréal, ingénieur d'études, quinze jours

Chargés de recherche ou d'étude en CDD et postdocs

- Askoura Youcef, équipe 3, École des Ponts ParisTech, postdoc
- Chaker Walid, équipe 1, École des Ponts ParisTech, postdoc
- Coralli Monica, équipe 2, Inrets, postdoc
- Farah Mohamed, équipe 3, École des Ponts ParisTech, postdoc
- Gezentxvey Michèle, équipe 2, École des Ponts ParisTech, postdoc
- Morel-Brochet Annabelle, équipe 1, École des Ponts ParisTech postdoc
- Mores Célia, équipe 2, École des Ponts ParisTech, postdoc

Doctorants

- Audikana Ander, équipe 2, boursier Espagne Pays basque, doctorant VE
- Augereau-Chiron Virginie, équipe 2, RATP, doctorant VE Cifre
- Aw Thierno, équipe 3, École des Ponts ParisTech Ademe, allocataire de recherche VE
- Belton Leslie, équipe 1, MESR, allocataire normalienne VE
- Benezech Vincent, équipe 3, année de stage de l'ENS préalable au doctorat VTT
- Boujnah Houda, équipe 3, École des Ponts ParisTech, allocataire de recherche VTT
- Breteau Vincent, équipe 3, MEEDDM IPC VE
- Byrd Andrew, équipe 1, Inrets, allocataire de recherche VE
- Chandakas Ektoras, équipe 3, École des Ponts ParisTech, allocataire de recherche VTT
- Chemla Daniel, équipe 3, École des Ponts ParisTech, allocataire de recherche MSTIC
- Colin Clément, équipe 2 École des Ponts ParisTech, allocataire de recherche VTT
- Combes François, équipe 3, MEEDDM

Ipef VE

- Conesa Alexis, équipe 2, Inrets, région Nord-Pas de Calais, allocataire de recherche ED Lille
- Coulombel Nicolas, équipe 3, MEEDDM Ipef VE
- Delahaye Hélène, équipe 1, La Poste, doctorant VE Cifre
- Devaux Julian, équipe 1, École des Ponts ParisTech, allocataire de recherche VTT
- Garcia Castello Felipe José, équipe 3, RATP, doctorant VE Cifre
- Garreton Matias, équipe 1, Inrets, allocataire de recherche VTT
- Guillot Caroline, équipe 1, MESR, allocataire de recherche VE
- Lasserre Bertrand, équipe 2, fonctionnaire VTT
- Le Néchet Florent, équipe 3, École Polytechnique, allocataire de recherche VE
- Leysens Thomas, équipe 2, Inrets, région Nord-Pas de Calais, allocataire de recherche ED Lille
- Li Sheng, équipe 3, boursier Chine, doctorant VE
- Liu Kaisheng, équipe 3, École des Ponts ParisTech, allocataire de recherche VE
- Mohia Djamel, équipe 3, École des Ponts ParisTech, allocataire de recherche VE
- Nguyen Thai-Phu, équipe 3, École des Ponts ParisTech, allocataire de recherche VE
- Oppenheim Nicolas, équipe 1, MESR, allocataire de recherche VE
- Padeiro Miguel, équipe 1, Ademe, Inrets, allocataire de recherche VE
- Pinto Baleisan Carolina, équipe 1, gouvernement Chilien, boursière VE
- Pradel Benjamin, équipe 1, MESR, allocataire de recherche VE
- Ritter Éric, équipe 2, UPEMLV SNCF, doctorant VE
- Saglio Antoine, équipe 3, École des Ponts ParisTech, allocataire de recherche VE
- Samadzad Mahdi, équipe 3, Inrets, allocataire de recherche VE

- Simon Gwendal équipe 1, La Poste, doctorant VE Cifre
- Tran Thanh Gilbert, équipe 2, mairie Toulouse, Ademe, doctorant VE
- Wagner Nicolas, équipe 3, MEEDDM IPC VE

Années d'inscription en thèse, dates de soutenance et direction de thèse

- Audikana Ander, 2008 LVMT, 2011 Ollivier Trigalo Marianne
- Augereau-Chiron Virginie, 2004 LVMT, 15 septembre 2009 Laterrasse Jean
- Aw Thierno, 2004 LVMT, décembre 2010 Laterrasse Jean
- Belton Leslie, 2006 LVMT, 2 novembre 2009 De Coninck Frédéric
- Boujnah Houda, 2009 LVMT, 2013 Leurent Fabien
- Breteau Vincent, 2007 LVMT, janvier 2011 Leurent Fabien
- Byrd Andrew, 2008 LVMT, 2011 Massot Marie-Hélène
- Chandakas Ektoras, 2009 LVMT, 2012 Leurent Fabien
- Chemla Daniel, 2009 LVMT, 2012 Meunier Frédéric
- Colin Clément, 2009 LVMT, 2012 Baron-Yellès Nacima
- Combes François, 2006 LVMT, 15 décembre 2009, Leurent Fabien
- Conesa Alexis, 2005 LVMT, 11 mars 2010, L'Hostis Alain
- Coulombel Nicolas, 2006 LVMT, 11 février 2010, Leurent Fabien
- Delahaye Hélène, 2005 LVMT, 9 novembre 2009, De Coninck Frédéric
- Devaux Julian, 2009 LVMT, 2012 Massot Marie-Hélène
- Garcia Castello Felipe Jose 2005, LVMT 8 juin 2010, Leurent Fabien
- Garreton Matias, 2009 LVMT, 2011 Massot Marie-Hélène
- Guillot Caroline, 2006 LVMT, 2010 De Coninck Frédéric

- Lasserre Bertrand, 2009 LVMT, 2012 Baron-Yellès Nacima
- Le Nechet Florent, 2007 LVMT, 2011 Laterrasse Jean
- Leysens Thomas, 2007 LVMT 2011, L'Hostis Alain
- Li Sheng, 2007 LVMT, 2011 Leurent Fabien
- Liu Kaisheng, 2005 LVMT, 14 mai 2009 Leurent Fabien
- Mohia Djamel, 2009 LVMT, 2012 Meunier Frédéric
- Nguyen Thai-Phu, 2006 LVMT, 29 juin 2010 Leurent Fabien
- Oppenchain Nicolas, 2007 LVMT, 2011 Massot Marie-Hélène
- Padeiro Miguel, 2005 LVMT, 15 octobre 2009, Massot Marie-Hélène
- Pinto Baleisan Carolina, 2008 LVMT, 2011 De Coninck Frédéric
- Pradel Benjamin, 2005 LVMT, 27 novembre 2010 Massot Marie-Hélène
- Ritter Eric, 2005 LVMT, 2011 Laterrasse Jean
- Saglio Antoine, 2007 LVMT, 2011 Laterrasse Jean
- Samadzad Mahdi, 2008 LVMT, 2011 Leurent Fabien
- Simon Gwendal, 2003 LVMT, 29 novembre 2010 Massot Marie-Hélène
- Tran Thanh Gilbert, 2004 LVMT, 2011 Laterrasse Jean
- Wagner Nicolas, 2006 LVMT, janvier 2011 Leurent Fabien
- Zelezny Richard, 2009 LVMT, 2012 Baron-Yellès Nacima

Effectif internes stagiaires

- Alexandre Elsa, équipe 2, Inrets, PFE ENTPE
- Basty Marius, équipe 2, Inrets, vacataire
- Boulière Marie, équipe 3, Upec, stage M2 Cimo
- De Groote Stanislas, équipe 3, Polytech-

nique PIL

- De Moegen Cyril, équipe 2, UPEMLV, stage scientifique
- Devaux Julian, équipe 1, Inrets, stage M2 Cimo
- Ducamp Alexandre, équipe 2, Inrets, stage scientifique
- Dury Guillaume, équipe 3, Polytechnique PIL
- Forest Maxime, équipe 3, Polytechnique PIL
- Garreton Matias, équipe 1, UPEMLV, stage M2 Cimo
- Gayrel Marie, équipe 3, Polytechnique PIL
- Guenatri Salim, équipe 3, Inrets, PFE Ensimag
- Hoehener Daniel, équipe 3, Polytechnique, stage d'option polytechnique
- Mangion Clothilde, équipe 2, Inrets, stage scientifique
- Missaoui Aymen, équipe 2, Inrets, vacataire
- Pfeiffer Laurent, équipe 3, Polytechnique, stage d'option polytechnique
- Saraswat Pranjal, équipe 2, Inrets, vacataire
- Vie Pierre, équipe 2, Inrets, stage scientifique
- Wagnez Anne, équipe 2, Inrets, vacataire
- Weyer Florian, équipe 3, Polytechnique PIL

Notons par ailleurs que huit stagiaires de master 1 étaient également encadrés par le LVMT.

Personnel administratif

- Cambon-Grau Sophie, UPEMLV
- Vanhoutte Sandrine, Inrets

Personnel de support

- Proulhac Laurent, équipe 1, École des Ponts ParisTech, puis Inrets, ingénieur d'étude
- Rakotonarivo Dina, équipe 3, École des Ponts ParisTech, ingénieur d'étude
- Ville Sandrine, équipe 3, École des Ponts ParisTech, ingénieur d'étude

Activités d'éducation de formation

Thèses soutenues au LVMT dans l'année

- Liu K., *Modélisation du choix d'itinéraire multimodal en transport urbain de voyageurs*, F. Leurent, Ville environnement.
- Augereau-Chiron V., *Transport de marchandises en ville : quel rôle pour un opérateur de transport public ?*, J. Laterrasse, L. Dablanc, Ville environnement.
- Padeiro M., *Analyse des relations infrastructures de transport évolution du tissu urbain : le cas du réseau métropolitain dans la zone dense de l'agglomération parisienne*, F. Godard, M.-H. Massot, Ville environnement.
- Delahaye H., *Transformation des modes de vie et transformation des guichets postaux*, F. De Coninck, Ville environnement.
- Belton L., *Modes de vie et mobilités dans le travail*, F. De Coninck, Ville environnement.
- Combes F., *Choix du type d'envoi en transport urbain de fret : de l'analyse micro-économique à la simulation opérationnelle*, F. Leurent, Ville environnement.

Thèses en cours dans le laboratoire, dans l'année

Équipe 1 : Mobilité et métropolisation

- Simon G., *Pratiques touristiques dans la métropole parisienne* (une analyse des mouvements intra-urbains), F. Godard et M.-H. Massot, Ville environnement.
- Pradel B., *Rendez-vous en ville ! Urbanisme temporaire et urbanité événementielle : les nouveaux rythmes collectifs*, F. Godard et M.-H. Massot, Ville environnement.
- Guillot C., *Constitution et transformation du rapport au temps des individus. L'analyse des dimensions réflexives de la conduite de vie*, F. De Coninck, Ville environnement.
- Oppenchaim N., *Les mobilités urbaines des jeunes des zones sensibles*, F. Godard et M.-H. Massot, Ville environnement.

- Byrd A., *Existe-t-il une forme urbaine économe en déplacements ?*, M.-H. Massot, Ville environnement.
- Pinto C., *De la mobilité internationale à la mobilité sociale : trajectoire des étudiants étrangers au seuil de la vie active*, F. De Coninck, Ville environnement.

Équipe 2 : Agencement des espaces et politique de mobilité

- Tran Thanh G., *Évaluation économique et environnementale des espaces logistiques urbains : le cas de la ville de Toulouse* (financement Ademe et ville de Toulouse), J. Laterrasse et L. Dablanç, Ville environnement.
- Conesa A., *Analyse multi-échelles du système de transport collectif dans les régions métropolitaines : vers une structuration territoriale des réseaux en Nord-Pas-de-Calais et PACA* (financement région Nord-Pas de Calais et Inrets), D. Paris et A. L'Hostis, université Lille 1.
- Ritter E., *Les conventions SNCF-régions face au défi des nouveaux règlements européens sur les obligations de service public*, J. Laterrasse, Ville environnement.
- Audikana A., *Politologie de la mobilité spatiale : le projet de grande vitesse ferroviaire « Y basque »*, M. Ollivier Trigalo et A. Faure (pacte-CNRS), Ville environnement.
- Leysens T., *Reconfiguration des réseaux et processus métropolitain : les enjeux des friches ferroviaires pour le renouvellement urbain*, P. Menerault et A. L'Hostis, université de Lille 1.

Équipe 3 : Économie des réseaux et modélisation offre/demande

- Aw T., *Analyse des interactions transport - aménagement de l'espace : le cas de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée*, J. Laterrasse, F. Leurent, Ville environnement.
- Garcia Castello F.-J., *Modélisation désagrégée du choix de mode et de destination pour les voyageurs en milieu urbain*, F. Leurent, Ville environnement.

- Coulombel N., *Modélisation des marchés économiques sur un territoire*, F. Leurent, Ville environnement.
- Nguyen T.-P., *Conception et application d'un modèle d'information routière*, F. Leurent, Ville environnement.
- Breteau V., *Analyse microéconomique de la congestion de l'espace urbain*, F. Leurent, Ville environnement.
- Le Nechet F., *Corrélations entre infrastructures de transport et formes urbaines à l'échelle métropolitaine*, J. Laterrasse et L. Sanders, Ville environnement.
- Li S., *Planning and design of urban transit network*, F. Leurent, Ville environnement.
- Saglio A., *Durabilité sociale, économique et environnementale des dynamiques urbaines*, J. Laterrasse, J.-C. Hourcade, Ville environnement.
- Samadzad M., *Économétrie du choix modal en transport urbain pour les résidents franciliens*, F. Leurent, Ville environnement.
- Wagner N., *Propriétés mathématiques et applications économiques : de l'équilibre dynamique du trafic routier*, F. Leurent, Ville environnement.

Enseignement École des Ponts ParisTech

- Aguilera V., *Système d'information, cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département VET.*
- Baron-Yellès N., *Ville, crise et crash, cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département VET.*
- Coulombel N., Combes F., Breteau V., *Méthodes d'analyse des systèmes territoriaux, cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département VET.*
- Coulombel N. (responsable de module), Combes F., Breteau V., *Transport et usages du sol en milieu urbain et régional (cours et TD), cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département VET.*
- Laterrasse J., *Ingénierie des systèmes de transport : méthodes et notions de base, cur-*

sus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département VET.

□ Laurent F., Wagner N., Modélisation de la demande en transport, cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département VET.

□ Coulombel N., Combes F., Laurent F., Transport régional et urbain, cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département VET.

□ Laurent F., Méthodes d'analyse des systèmes territoriaux, cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département VET.

□ Meunier F., Recherche opérationnelle, cursus d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, Département management et génie industriel (MGI).

Autres enseignements École des Ponts-ParisTech

□ Laterrasse J., Transport et aménagement, master « Fondation Renault transport et développement durable » (PFR), École des Ponts ParisTech.

□ Laurent F., Modélisation de la demande, master « Fondation Renault transport et développement durable » (PFR), École des Ponts ParisTech.

□ Laurent F., Conception et services de mobilité et innovation, master « Fondation Renault transport et développement durable » (PFR), École des Ponts ParisTech.

□ Massot M.-H., Espaces et modes de vie, master « Fondation Renault transport et développement durable » (PFR), École des Ponts ParisTech.

□ Massot M.-H., Bonin O., Encadrement d'un GAP (projet d'élèves de l'École des Ponts ParisTech), master d'action publique (MAP), École des Ponts ParisTech.

□ Wenglenski S., Weber S., Pinto C., Oppenheim N., Espaces urbains et pratiques sociales, Mastère spécialisé « Aménagement et maîtrise

d'ouvrage urbaine » (Amur), École des Ponts ParisTech.

□ Wenglenski S., Modes de vie, ville, mobilité, Mastère spécialisé « Aménagement et maîtrise d'ouvrage urbaine » (Amur), École des Ponts ParisTech.

□ Laterrasse J., Approche systémique et management de projet, Mastère spécialisé « Transports ferroviaires et guidés » (TFG), École des Ponts ParisTech.

□ Laurent F., Études de trafic et analyse de la demande, Mastère spécialisé « Transports ferroviaires et guidés » (TFG), École des Ponts ParisTech.

Autres enseignements UPE

□ Agenais A.-E., Organisation et management des transports collectifs (coordinatrice), master « Cité mobilité » (Cimo), 2^e année, spécialité « Transport », École des Ponts ParisTech, UPEMLV, Upec.

□ Baron-Yellès N., Cartographie, master histoire, UPEMLV.

□ Baron-Yellès N., Fonction publique, master histoire, UPEMLV.

□ Baron-Yellès N., master de tourisme (Ifis), UPEMLV.

□ Baron-Yellès N., 1. Géographie urbaine et économique, 2. Logement social, master « Cité mobilité » (Cimo), 1^{re} année, UPEMLV.

□ Baron-Yellès N., Action publique, institutions, territoires, master « Cité mobilité » (Cimo), 2^e année, spécialité « Modes de vie, lieux urbains et services », École des Ponts ParisTech, UPEMLV, Upec.

□ De Coninck F. (président), cours de l'École doctorale « Ville transport territoire », UPE.

□ De Coninck F., master « Cité mobilité » (Cimo), 2^e année, responsable de la spécialité « Modes de vie, lieux urbains et services », École des Ponts ParisTech, UPEMLV, Upec.

□ De Coninck F., Massot M.-H., Espace-temps des modes de vie et services ; lien social et lieux urbains, master « Cité mobilité » (Cimo), 2^e année, spécialité « Modes de vie,

lieux urbains et services », École des Ponts ParisTech, UPEMLV, Upec.

□ Korsu E., Différenciations sociales de l'espace, master « Cité mobilité » (Cimo), 1^{re} année, UPEMLV.

□ Korsu E., Métropolisation et dynamique des territoires, master « Cité mobilité » (Cimo), master urbanisme de l'IFU, UPEMLV.

□ Laterrasse J., Stransky V., Introduction à l'analyse systémique et méthodes quantitatives, master « Cité mobilité » (Cimo), 1^{re} année, UPEMLV.

□ Laterrasse J., Nouvelles technologies et utilisation rationnelle de l'énergie, master « Cité mobilité » (Cimo), 1^{re} année, UPEMLV.

□ Laterrasse J., Transport et aménagement, master « Cité mobilité » (Cimo), 2^e année, spécialité « Transport », École des Ponts ParisTech, UPEMLV, Upec.

□ Laterrasse J., séminaire « Méthodes » (deux semestres), master « Cité mobilité » (Cimo), 2^e année, spécialité « Transport », École des Ponts ParisTech, UPEMLV, Upec.

□ Laurent F., Modélisation de la demande en transport, master « Cité mobilité » (Cimo), 2^e année, spécialité « Transport », École des Ponts ParisTech, UPEMLV, Upec.

□ L'Hostis A., atelier-débat « SIG et transport ».

□ L'Hostis A., master « Cité mobilité » (Cimo), 2^e année, spécialité « Transport », École des Ponts ParisTech, UPEMLV, Upec.

□ Proulhac L., Initiation SAS, master « Cité mobilité » (Cimo) et master d'urbanisme de l'IFU, 1^{re} année, UPEMLV.

□ Terral L., Géographie de l'entreprise, master GSTEIP (géomarketing), 1^{re} année, Upec.

□ Stransky V., Introduction à l'outil statistique, master « Urbanisme et territoires », 1^{re} année, Upec.

□ Stransky V., Méthodes statistiques appliquées, master « Urbanisme et territoires », 1^{re} année, Upec.

□ Stransky V., Transports en Europe, master « Cité mobilité » (Cimo), 2^e année, spécialité

« Transport », École des Ponts ParisTech, UPEMLV, Upec.

□ Weber S., Mondialisation, mobilité, tourisme, master « Espace société territoires », Upec.

□ Wenglenski S., Fonctionnement public territorial, master de sciences humaines et sociales, UPEMLV.

□ Wenglenski S., Mobilité, master d'urbanisme (IFU), UPEMLV.

□ Wenglenski S., Sociologie et anthropologie urbaines, territoires de l'échange, master « Cité mobilité » (Cimo), 1^{re} année, UPEMLV.

Autres enseignements en master

□ Baron-Yellès N., master « Information géographique », université de Tanger, Maroc, programme européen Tempus.

□ L'Hostis A., Mesure des performances territoriales des réseaux de transport, master « Ville et projets », université de Lille 1.

□ L'Hostis A., Transport et aménagement dans les villes et régions urbaines, master « Ville et projets », université de Lille 1.

□ Simon G., master « Management des affaires touristiques et culturelles », université de Bourgogne.

□ Thebert M., Politique des transports, master « Conduire et évaluer les politiques publiques », université Paris XIII.

Autres enseignements en licence

□ Baron-Yellès N., Introduction à la géographie, licence de géographie, UPEMLV.

□ Baron-Yellès N., Géographie économique et des transports (LH16), licence de géographie, UPEMLV.

□ Belton L., Méthodes quantitatives en sociologie I et II, licence de sociologie, UPEMLV.

□ Garretton M., Pinto Baleisan C., Introduction à l'analyse statistique, licence de sociologie, UPEMLV.

□ Jarrigeon A., 1. Approches sociologique et anthropologique de la ville, 2. Analyse statistique en sociologie, licence d'aménagement de l'IFU, UPEMLV.

□ Korsu E., Wenglenski S., Pradel B., Socio-

logie urbaine, licence de sociologie, UPEMLV.

□ Oppenchain N., Wenglenski S., Sources et méthodes en sciences sociales, licence de sociologie, UPEMLV.

□ Oppenchain N., Sociologie de la stratification, sociologie de la modernité, licence de sociologie, UPEMLV.

□ Pradel B., Sociologie du XIX^e siècle, sociologie du XX^e siècle, licence de sociologie, UPEMLV.

□ Stransky V., Méthodes statistiques appliquées aux transports, licence (L3), École supérieure des transports, Paris.

□ Stransky V., Statistique descriptive et recherche opérationnelle, licence professionnelle (L3) de l'Institut management transport logistique, (IMTL), Upec.

□ Weber S., Baron-Yellès N., cours de préparation au Capes et à l'agrégation, licence de sociologie, UPEMLV.

□ Weber S., licence de géographie, UPEMLV.

□ Wenglenski S., Introduction à la sociologie, licence de sociologie, UPEMLV.

Autres enseignements

□ Aguilera A., interventions auprès de professionnels de l'aménagement (Agence urbanisme de Toulouse et DRE de Strasbourg).

□ De Coninck F., interventions auprès des cadres de Peugeot SA « Avenir de la mobilité ».

□ Massot M.-H., formation continue des cadres du MEEDDM (vingt heures).

Activités d'animation de recherche

Activités éditoriales

□ Ollivier Trigalo M., animation de revues, corédactrice en chef de la revue *Flux*.

Participation aux comités scientifiques

□ Baron-Yellès N., membre du CTHS (comité des travaux historiques et scientifiques), section géographie, environnement, membre du conseil scientifique du programme Liteau (MEEDDM).

□ Laterrasse J., membre du conseil scienti-

fique du réseau francilien de recherche sur le développement soutenable (R2DS).

Organisation de conférences nationales

□ Aguilera V., Journée modélisation des réseaux de transport, 22 octobre 2009, Université Paris-Est. Pour cette journée spéciale de promotion du séminaire « Modélisation des transports », les thèmes et les approches seront retracés, un panorama international sera dressé, et les relations entre modélisateurs, éditeurs de logiciels, producteurs et clients d'études seront abordés.

Organisation de séminaires

□ Jarrigeon A. (avec Thomas R., Thibaud J.-P. et Winkin Y.), séminaire « Corps et intercorporité en espace public », Cresson Grenoble et ENS-LSH Lyon, 2009.

Participation à des jurys de thèse et d'HDR

□ Baron-Yellès N., thèse de doctorat de Nicolas Le Corre : *Le dérangement de l'avifaune sur les sites naturels protégés de Bretagne : état des lieux, enjeux et réflexions autour d'un outil d'étude des interactions hommes oiseaux*, université de Bretagne occidentale (dir. Louis Brigand) ; thèse de doctorat d'Emmanuelle Delahaye : *Les espaces fluvio-rhodaniens à l'aval de Lyon, Vienne, Valence, Avignon, Tarascon, Beaucaire et Arles, des territoires à la dérive ?*, université de Lyon Lumière Lyon 2 (dir. Jean-Paul Bravard).

□ De Coninck F., thèse de doctorat d'Hélène Delahaye, novembre 2009, École des Ponts ParisTech.

□ Laterrasse J., thèse de doctorat de Virginie Augereau-Chiron, septembre 2009, École des Ponts ParisTech ; thèse de doctorat de Kaisheng Liu, mai 2009, École des Ponts ParisTech.

□ Laurent F., thèse de doctorat de Kaisheng Liu, mai 2009, École des Ponts ParisTech ; thèse de doctorat de François Combes, dé-

cembre 2009, École des Ponts ParisTech.

- Massot M.-H., thèse de doctorat de Leslie Belton, novembre 2009, École des Ponts ParisTech ; thèse de doctorat de Miguel Paideiro, octobre 2009, École des Ponts ParisTech.

Direction d'ouvrages scientifiques

- De Coninck F., *Je connais la situation, mais comment agir ? Savoir, savoir agir et agir*, collection « Questions contemporaines », L'Harmattan, juillet 2009, ISBN 978-2-296-08629-6, 128 pages.

Participation à des expertises ou à des débats publics

- Laterrasse J., « Les routes », émission « Post-frontière » France Culture, 14 septembre 2009.

Productions du laboratoire

Ouvrages

- Aguilera V., Aron M., Lebacque J.-P., *Modélisation du trafic : actes du groupe de travail 2007*, Inrets, 2009.

Chapitres d'ouvrages

- Aguilera A., « Les services aux entreprises dans les espaces périurbains. Un développement encore mesuré », in Mignot D., Villareal Gonzalez D.R. (coord.), *Les formes de la métropolisation*, Inrets, rapport Inrets n° 277, 2009.
- De Coninck F. et alii, « Savoir et agir : rapports et hiatus », préface de *Je connais la situation, mais comment agir ? Savoir, savoir agir et agir*, L'Harmattan, 2009.
- Aguilera A., Bloy D., Mignot D., « Permanence des formes de la métropolisation dans les villes françaises », in Mignot D., Villareal Gonzalez D.R. (coord.), *Les formes de la métropolisation*, Inrets, rapport Inrets n° 277, 2009, p. 61-76.
- Massot M.-H., Orfeuil J.-P., « Le périphérique, au cœur des mobilités métropolitaines », in Trevello P.-A., Viger-Kohler A. (dir.), *No limit : étude prospective de l'insertion urbaine du péri-*

phérique de Paris, éditions du Pavillon de l'Arse-
nal, 328 pages, décembre 2008, ISBN 978-2-
354-87004-1, p. 69-75.

- Proulhac L., Terral L., « Économie urbaine et régionale », in Polèse M., Shearmur R. (dir.) *Mise à jour et introduction de nouvelles données françaises. Economie urbaine et régionale. Introduction à la géographie économique*. Éditions Economica, 3ème éd., 12 octobre 2009, 438 pp.
- Gallez C., Kaufmann V., « Aux racines de la mobilité en sciences sociales. Contribution au cadre d'analyse socio-historique de la mobilité urbaine », in Flonneau M., Guigueno V., (dir.), *De l'histoire des transports à l'histoire de la mobilité ?*, Presses Universitaires de Rennes, collection « Histoire », 334 pages, 2009, ISBN 978-2-7535-0908-5.
- Thebert M., « Gestion des mobilités automobiles et projets d'urbanisme locaux en territoire périurbain », in Dumont M., Renaud-Hellier E. (dir.), *Vers une réinvention de la ville ? Espaces périurbains et nouvelles formes d'urbanité en France et en Europe*, Presses Universitaires de Rennes, sous presse
- Baron-Yellès N., *France, Aménager et développer les territoires*, La Documentation française, revue *Documentation photographique*, n° 8067, mars 2009.
- Baron-Yellès N., *Atlas del'Espagne. Une métamorphose inachevée*, éditions Autrement, collection « Atlas », 16 septembre 2009, 80 pages.

Articles parus en revue internationale à comité de lecture

Équipe 1

- Aguilera A., Massot M.-H., Proulhac L., « Exploring the relationship between work and travel behaviour on weekdays. An analysis of the Paris region travel survey over 20 years », *Transportation Research Record*, 2009, vol. n° 2, n° 2135, p. 69-77, DOI 10.3141/2135-09, Web of science, http://apps.isiknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=General-

Search&qid=1&SID=U1njCCmnkdbpA3jH9nh&page=1&doc=1&colname=WOS

□ Aguilera A., Wenglenski S., Proulhac L., « Employment suburbanisation, reverse commuting and travel behaviour by residents of the central city in the Paris metropolitan area », *Transportation Research Record*, part A, 2009, vol. n° 43, p. 685-691.

□ Mignot D., Aguilera A., Bloy D., Caubel D., Madre J.-L., « Formes urbaines, mobilités et ségrégation. Une comparaison Lille, Lyon », *Recherche Transports Sécurité (RTS)*, 2009, vol. n° 102, p. 47-60, Web of science, http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs00203462PDFrapport_final_GRRT.pdf

□ Belton L., « De la permanence du concept de frontière. Les liens entre travail et vie privée à La Défense », *Espaces et Sociétés*, octobre 2009, vol. n° 138, Web of science, <http://www.cairn.info/revue-espaces-et-societes-2009-3-p-99.htm>

□ De Coninck F., « Usages professionnels des nouvelles technologies et espace-temps », *Informations sociales*, 2009, vol. n° 153, Web of science, <http://www.cairn.info/revue-informations-sociales-2009-3-page-66.htm>
<http://www.cairn.info/revue-informations-sociales-2009-3-page-66.htm>

□ Jarrigeon A., « Les piétonnes considérables. L'espace public urbain à l'épreuve du genre », *Urbanisme*, 2009, vol. n° 365, Web of science, http://www.urbanisme.fr/issuedebate.phpcode=365&code_menu=65#article76

□ Jarrigeon A., « Beaubourg, les Halles, La Villette. Espace public et esthétique des foules », *Esprit*, à paraître.

□ Massot M.-H., Orfeuill J.-P., « Quels marchés pour quels petits véhicules urbains ? », *TEC*.

□ Aguilera A., Guillot C., Rallet A., « Diffusion des TIC et mobilité. Permanence et renouvellement des problématiques de recherche », *Flux*, 2009, vol. n° 78, Web of science, <http://www.cairn.info/revue-flux-2009-4-p-7.htm>

□ Motte B., Shearmur R., « Weak ties that bind : do commutes bind Montreal's central and suburban economies ? », *Urban Affairs Review*, 2009, vol. n° 44, N°. 4, p. 490-524.

□ Weber S., « L'Europe discrimine à ses frontières », *Projet*, juillet 2009, n° 311, p. 32-38.

□ Weber S., « Comprendre la mobilité, réinterroger l'intégration », *Projet*, juillet 2009, n° 311, p. 58-69.

□ Weber S., « Migrations et politiques migratoires en Espagne », *Historiens et géographes*, octobre 2009, n° 408, p. 217-224.

□ Weber S., « D'un rideau de fer à l'autre. Schengen et l'accès à la mobilité migratoire », *Géocarrefour*, décembre 2009, vol. n° 84/3, p. 163-171.

Équipe 2

□ L'Hostis A., « The shrivelled USA : representing time-space in the context of metropolization and the development high speed transport », *Journal of Transport Geography*, 2009, n° 17, p. 433-439.

□ Ollivier Trigalo M., « Politique des transports : où en sont les régions ? Actions, doctrines et institutionnalisation », *Revue d'Économie régionale et urbaine*, juin 2009, n° 3, p. 471-490.

Équipe 3

Articles publiés

□ Aguilera V., Leurent F., 2009, « On large size problems of dynamic network assignment and traffic equilibrium : computational principles and application to Paris road network », *Transportation Research Record*, in press.

□ Leurent F., Wagner N., 2009, « User equilibrium in a bottleneck under multi-peak distribution of preferred arrival time », *Transportation Research Record*, in press.

□ Meunier D, Quinet E., « Effect of imperfect competition on infrastructure charges », *European Transport*, special issue on differentiation of infrastructure charging, à paraître fin

2009.

- Fayard A., Meunier D., Quinet E., « Motorway provision and management in France : analyses and perspectives », *Networks and Spatial Economics*, special issue, à paraître fin 2009.
- Meunier F., Sebö A., « Paint shop, odd cycles and necklace splitting », *Discrete Applied Mathematics*, vol n° 157, n° 4, p. 780-793, 28 février 2009, DOI 10.1287moor.

Articles parus dans une revue autre

- Morel-Brochet A., « La campagne dans les stratégies résidentielles des ménages », revue *Pour*, n° 199, 2009, p. 81-86.
- Morel-Brochet A., « Vivre dans un village : quel choix de vie pour ces villageois qui n'en sont pas », *Les Dossiers de demain*, revue de l'agence d'urbanisme de la région grenobloise, 2009, n° 7.
- Jarrigeon A., « Gerland, état de lieux, exposition de photographies », galerie La Librairie, École normale supérieure lettres et sciences humaines (ENS-LSH), Lyon, du 3 au 27 février 2009.
- Massot M.-H., « De la mobilité à l'écomobilité », *Paroles de chercheurs*, n° 2, 2009, Inrets.
- Barjonet P., « Insécurité perçue par les usagers et les personnes des transports publics urbains. Contribution d'une entreprise de valorisation à la recherche transport : le cas de Citysafe (2000-2006) », *RTS*, 2009.
- Delage M., Le Nechet F., Louail T., « Accessim : modélisation et simulation d'accessibilité et d'inégalités géographiques dans la ville », *Mappemonde*, 2008, <http://mappemonde.mgm.fr/num20/fig08/fig08405.html>

Notes de lecture

- Korsu E., « La richesse des villes, ce n'est pas la même histoire que la richesse des nations », recension de l'ouvrage de L. Davezies, *La République et ses territoires*, in Espaces-Temps.net, 2009, <http://www.espacestemp.net/docu->

ment7883.html

- Oppenchain N., « Adolescence et découverte de l'espace public : premiers accostages sociologiques sur un continent inconnu », in EspacesTemps.net, 2009, <http://www.espacestemp.net/document7233.html>
- Proulhac L., « Figures de la mobilité », recension de l'ouvrage *La mobilité généralisée. Formes et valeurs de la mobilité quotidienne*, (2007), in EspacesTemps.net, 2009, <http://www.espacestemp.net/document6963.html>

Communications écrites en conférence internationale

Équipe 1

- Aguilera A., Massot M.-H., Proulhac L., « Exploring the relationship between work and travel behaviour on weekdays. An analysis of the Paris region travel survey over 20 years », Transportation Research Board, Washington, janvier 2009.
- Aguilera A., Bonin O., Guillot C., « Mobile phone use and the management of individual reachability », conference of the Cost Action 298, the Good, the Bad and the Challenging, Copenhagen, mai 2009.
- Aguilera A., « Territories, societies and cities : urban forms at the crossroads of geography, economy and sociology », 5th Urban Research Symposium, Marseille, juin 2009.
- Aguilera A., Mignot D. (2009), Towards a more sustainable mobility in polycentric metropolitan areas. Some policy recommendations, European Transport Conference, Leiden, octobre 2009.
- Bonin O., « Urban location and multi-level hedonic models for the Île-de-France region », ISA International conference, Glasgow, du 1^{er} au 3 septembre 2009.

- Jarrigeon A., « La Villette – synchronies et polyrythmies d'un parc urbain », colloque international Ambiances urbaines en partage, réseau international Ambiances, université de Rio de Janeiro, Brésil, du 3 au 6 novembre 2009.
- Oppenheim N., « Daily mobility and segregation : the case of the adolescents residing in the ZUS of the Parisian region », 49th European Congress of the Regional Science Association International, 2009.

Équipe 3

- Aguilera V, Leurent F, « On large size problems of dynamic network assignment and traffic equilibrium : computational principles and application to Paris road network », paper presented at the annual congress 2009 of the Transportation Research Board, #09-1832, 26 p. DVD Edition.
- Aguilera V, Wagner N., « A departure time choice model for dynamic assignment on interurban networks », European Transport Conference 2009, Noordwijkerhout, The Netherlands.
- Combes F, De Palma A., « The influence of information availability on travel demand », annual congress 2009 of the Transportation Research Board.
- Combes F, Leurent F., « Representation of the freight transport system », European Transport Conference 2009, Noordwijkerhout, The Netherlands.
- Coulombel N., « Lutter contre l'étalement urbain : une analyse monocentrique », 3^{es} journées Économie et Espace, GDR ASPE, Inra-Cesaer, Dijon, 29 juin 2009.
- Coulombel N., « Tackling the urban sprawl issue : a monocentric analysis of housing budget restrictions, including and without transportation », 4th Kuhmo Nektar Conference, 2 juillet 2009.
- Coulombel N., « Tackling the urban sprawl issue : a monocentric analysis of housing budget restrictions, including and without transportation », 56th Annual North American Meetings of the Regional Science Association, 18-21 novembre 2009.
- Leurent F., Breteau V., « On the marginal cost of road congestion : an evaluation method with application to the Paris region », European Transport Conference 2009, Noordwijkerhout, The Netherlands, 12 p.
- Leurent, F., Breteau V., « Home-work trips in an extended monocentric model, with households location relatively to firms », North American Meetings of the Regional Science Association International 2009.
- Leurent F., Liu K., « On seat congestion, passenger comfort and route choice in urban transit : a network equilibrium assignment model with application to Paris », paper presented at the annual congress 2009 of the Transportation Research Board, #09-1784, 16 p., DVD Edition.
- Leurent F., Meunier F., « Optimal network estimation of origin-destination flow from sufficient link data », paper presented at the annual congress 2009 of the Transportation Research Board, #09-1885, 23 p., DVD Edition.
- Leurent F., Nguyen T.-P., « Dynamic information and patterns of cooperative behaviours : a probabilistic model with economic analysis, European Transport Conference 2009, Noordwijkerhout, The Netherlands, 33 p.
- Leurent F., Nguyen T.-P., « On dynamic information and patterns of cooperative behavior », International Conference on Models and Technologies for Intelligent Transportation Systems, Roma, juin 2009, 8 p.
- Leurent F., Wagner N., « User equilibrium in a bottleneck under multi-peak distribution of preferred arrival time », paper presented at the annual congress 2009 of the Transportation Research Board, #09-2704, 23 p. DVD Edition.
- Meunier D., Quinet E., « Infrastructure charging and imperfect competition », International Transport Economics Conference

(Itrec), juin 2009, Minneapolis, Minnesota.

□ Hourcade J.-C., Laterrasse J., Morellet O., Saglio A., « Prospective de la mobilité en France : évolutions comportementales et technologiques », 5th Urban Research Symposium, Cities and Climate Change, Marseille, 2009.

Articles acceptés à paraître

□ Aguilera V., Leurent F., 2009, « The marginal congestion delay and its social external cost : a dynamic network based analysis », working paper submitted for presentation to the annual congress 2010 of the Transportation Research Board, and for publication in *Transportation Research Record*, 20 p.

□ Askoura Y., Leurent F., 2009, « The person capacity of a transit route : a review, assessment and benchmark of static models for network traffic assignment », working paper submitted for presentation to the annual congress 2010 of the Transportation Research Board, and for publication in *Transportation Research Record*, 18 p.

□ Combes F., Leurent F., 2009, « On shipment size and freight tariffs : technical constraints and equilibrium price schedules », working paper submitted for presentation to the annual congress 2010 of the Transportation Research Board, and for publication in *Transportation Research Record*, 20 p.

□ Coulombel N., Delons J., Leurent F., Piron V., 2009, « Pirandello : an integrated transport and land-use model for the Paris area », working paper submitted for presentation to the annual congress 2010 of the Transportation Research Board, and for publication in *Transportation Research Review*, 22 p.

□ Kilani M., Leurent F., De Palma A., 2009, « A monocentric city with a finite number of mass transit stations », working paper submitted for presentation to the annual congress 2010 of the Transportation Research Board, and for publication in *Transportation Research Review*, 14 p.

□ Leurent F., Breteau V., 2009, « The marginal social cost of congestion on a road network : local variations and spatial aggregations », working paper submitted for presentation to the annual congress 2010 of the Transportation Research Board, and for publication in *Transportation Research Record*, 14 p.

□ Leurent F., Breteau V., 2009, « Is a quick method relevant to evaluate the benefits of a transit scheme to the road users ? », working paper submitted for presentation to the annual congress 2010 of the Transportation Research Board, and for publication in *Transportation Research Record*, 18 p.

□ Leurent F., Nguyen T.-P., 2009, « On dynamic traffic information and its value to the individual user and to the traffic : a probabilistic model with economic analysis », working paper submitted for presentation to the annual congress 2010 of the Transportation Research Board, and for publication in *Transportation Research Record*, 19 p.

□ Florence M., Meunier F., « Completely symmetric configurations for sigma-games on grid graphs », *Journal of Algebraic Combinatorics*, vol. 31, 2010.

□ Gaubert S., Meunier F., « Carathéodory, helly and the other in the max-plus world », *Discrete and Computational Geometry*, 2010, vol. 43, p. 648-662.

Communications écrites en conférence nationale ou orale

□ Belton L., « Les topologies des liens sociaux à travers les mobilités quotidiennes », colloque « lieux et liens : espaces, mobilités, urbanités », Cerisy-La-Salle, 26 mai-2 juin 2009.

Communications orales invitées en conférence internationale (invited talk)

□ Massot M.-H., « La mobilité, variable d'ajustement du quotidien des actifs. Approche qualitative et quantitative : quelles complémentarités ? », colloque International de l'Acfas, mai 2009, Ottawa, Canada.

Communications orales invitées en conférence nationale (invited talk)

- Castex E., Massot M.-H., Motte-Baumvol B., « Les mobilités récurrentes dans les bassins de vie périurbains franciliens », colloque ESIUU, MEDDAT, juin 2009.
- Baron-Yellès N., « Les dimensions territoriales dans l'étude du patrimoine et des représentations patrimoniales », séminaire organisé par le centre François Viète, université de Nantes, 15 juin 2009, château des ducs de Bretagne.
- Laterrasse J., « Mobilités et formes urbaines : difficultés d'analyse, éléments de connaissance, bonnes pratiques », séminaire de l'Observatoire international de prospective régionale, mars 2009, Paris.
- Laterrasse J., « Aménagement de l'espace : quels enjeux pour la mobilité durable ? », colloque « État des lieux et perspectives sur les outils de mise en œuvre et d'évaluation des écoquartiers », Fondaterra, région Île-de-France, Paris, juin 2009.

Communications orales en conférence internationale

- Baron-Yellès N., « The urban crisis in Spain and the public opinion », congrès Urban Futures, université Carlos III, du 5 au 9 juin 2009.

Équipe 3

- Coulombel N., « Tackling the urban sprawl issue : a monocentric analysis of housing budget restrictions, including and without transportation », Task Force « Energy Efficiency and Urban Development », 2009.

Communications orales en conférence nationale

- Aguilera A., Guillot C., Rallet A., « TIC et mobilité », colloque de l'ASRDLF, Clermont-Ferrand, juillet 2009.
- Aguilera A., Lethiais V., « TIC versus face à face dans les relations inter-entreprises : le rôle de la proximité relationnelle », 6^{es} jour-

nées de la Proximité, Poitiers, octobre 2009.

- Aguilera A., « Développement territorial et mobilité », conférence de la CPDT, Liège, mars 2009.
- Belton L., Guillot C., « La distance par rapport aux siens au quotidien : les TIC comme outils de compensation de l'éloignement résidentiel », 9^e colloque du groupe MSFS, Luxembourg, 26-29 mars 2009.
- Jarrigeon A., « Culture mobile et images amateurs », séminaire politique et technologie de l'Amateur (Allard L. et Stiegler B.), IRI (Institut de recherche et d'innovation), centre Pompidou, 15 mai 2009.
- Massot M.-H., Orfeuil J.-P., « Le marché potentiel du véhicule urbain », direction de la recherche et de la stratégie Renault-Technocentre, mars 2009.
- Morel-Brochet A., « Les incidences de la mobilité sur les modes d'habiter, les stratégies résidentielles et les territoires », intervention au séminaire « Mobilité de l'habitat - habitat mobile : tendances et perspectives », université de Nantes & École d'architecture de Nantes, 23 octobre 2009.
- Morel-Brochet A. « Grandir et vieillir dans le périurbain seine-et-marnais », séminaire de recherche du laboratoire « Ville, mobilité, transport », juillet 2009.
- Berger M., Morel-Brochet A., « Vieillir en pavillon : mobilités et immobilités des personnes âgées dans les espaces périurbains de l'aire métropolitaine de Paris », séminaire « Recomposition des territoires du quotidien », Paris I, février 2009.
- Morel-Brochet A., « Retraités et natifs du périurbain : modes d'habiter et stratégies résidentielles de deux générations face aux contraintes périurbaines », journée d'étude 2009 du réseau Logement-Habitat, Toulouse, 13 novembre 2009.
- Aragau C., Morel-Brochet A., « Rester ou quitter sa maison : l'ancrage résidentiel périurbain à l'épreuve du vieillissement », colloque

international et pluridisciplinaire « Vivre le vieillir : des lieux, des mots, des actes », Toulouse, 11-13 mars 2009

□ Morel-Brochet A., « Où fonder une famille ? Où vieillir ? L'habitant face à son devenir résidentiel. Une lecture géo-biographique des stratégies habitantes », colloque international francophone « Gérer l'imprévisible, prévoir l'incertitude - Le défi des anticipations », Angers, 28-30 janvier 2009.

□ Korsu E., Wenglenski S., « Accessibilité à l'emploi et risques de chômage », séminaire « Les mobilités aux défis des inégalités », LATTS, Marne-La-Vallée, mai 2009.

□ Massot M.-H., Motte-Baumvol B., « La diversification des formes de la périurbanisation en grande couronne francilienne », XLVI^e colloque de l'ASRDLF, Clermont-Ferrand, 2009.

□ Massot M.-H., Motte-Baumvol B., « Déménager pour échapper à la dépendance automobile en grande couronne francilienne », 9^e colloque du groupe « Mobilités spatiales et fluidité sociale », Luxembourg, 2009.

□ Oppenchain N., « Ségrégation résidentielle et pratiques de mobilité spatiale des adolescents de zones urbaines sensibles : un mode d'habiter propre à la concentration résidentielle ? », 9^e colloque du groupe « Mobilités spatiales et fluidité sociale » de l'ASLDF, 2009.

□ Oppenchain N., « La diversité de la mobilité des adolescents du 93 », observatoire de la diversité culturelle, 2009.

□ Aguilera A, Guillot C., Rallet A., « Téléphone portable, mobilité, proximité : une nouvelle donne ? », 6^{es} journées de la Proximité, Poitiers, octobre 2009.

□ Weber S., « Politiques européennes : l'Union face au défi des migrations », colloque Ceras « Migrants dans la mondialisation », 12 février 2009.

□ Weber S., avec Guy Di Méo, « À propos de nulle part terre promise : enjeux de la liberté de circuler en Europe », conférence Bordeaux, festival Géocinéma, 2 avril 2009

□ Weber S., « De quoi Schengen est-il le nom ? », Institut d'études politiques de Paris, master Affaires européennes, Paris, 15 mai 2009.

□ Weber S., « International migration in Europe : chronological and geographical perspectives », conférence Cité nationale de l'histoire de l'immigration, Humanity in Action, Young Leaders Program, 6 juin 2009.

□ Weber S., « Pourquoi la migration n'est-elle pas une pratique de mobilité comme les autres ? », colloque « La recherche en fête », université Marne-la-Vallée, UFR SHS, 12 juin 2009

□ Weber S., « Les droits de l'homme au XXI^e siècle », campus européen d'été UM1, Montpellier, Les questions migratoires dans la politique de voisinage de l'UE, 4 septembre 2009.

□ Weber S., « L'eupéanisation des politiques migratoires face aux valeurs fondatrices de l'UE », colloque international « Pertinence et impertinence des droits de l'homme », pôle universitaire de Montpellier, 7 septembre 2009.

□ Weber S., conférence-dédicace, association Pages Communes, librairie La Plume Vagabonde, Paris, 1^{er} octobre 2009.

□ Weber S., « La politique migratoire européenne produit-elle des espaces intermédiaires en Europe ? », colloque international « Penser les espaces intermédiaires en Europe », ENS-LSH, Lyon, 15-16 octobre 2009.

□ Wenglenski S., « Les inégalités d'accessibilité à l'emploi en région parisienne », colloque Ceras – Profession banlieue « Mobilités au quotidien », Saint-Ouen, octobre 2009.

□ Wenglenski S., « Mobilité des salariés : grandeur et décadence », journées d'échange « Salariés, entreprises, territoires », Ademe, Rhône-Alpes et Grand-Lyon, CCI de Grenoble, Grenoble, janvier 2009.

Équipe 2

- Conesa A., « Éléments de méthode pour l'évaluation de projets de transport métropolitain par le chemin », colloque de Géographie des transports, Bruxelles, septembre 2009.
- Delage M., Le Nechet F., Louail T., Mathian H., Rey Coyrehourcq S., « Un dispositif pédagogique expérimental dynamique de simulation d'accessibilité et d'inégalités géographiques dans la ville : le modèle Accessim », contribution sélectionnée au colloque Théo Quant 2009.
- Le Nechet F., « Indicateurs de structure urbaine : monocentrisme contre "acentrisme" », contribution sélectionnée au colloque Théo Quant 2009.
- Baron-Yellès N., « Limites dans la ville, limites hors la ville », séminaire « Territorialité et normativité des faits sociaux », CESCO - École normale supérieure, 4 septembre 2009 (publication prévue par Flocel Sabathe, prof. université de Lleida).

Équipe 3

- Combes F., « Amélioration des enquêtes bord de route poids lourds », colloque de l'École doctorale ville et environnement, 2009, Marne-la-Vallée.
- Leurent F., « Comment évaluer la décongestion routière associée à un grand investissement en transport ferroviaire », exposé au Cercle des économistes de RFF, 12 mai 2009.
- Leurent F., « Coût social marginal de la congestion routière », exposé au Conseil général de l'écologie et du développement durable, 28 mai 2009.
- Wagner N., « Affectation dynamique de trafic à l'équilibre : résultats d'existence et chargement de trafic sur un réseau », séminaire « Modélisation des réseaux de transport », Université Paris-Est, 11 septembre 2009.

Affiche en conférence internationale (poster)

- Aguilera V., Leurent F., « On large size problems of dynamic network assignment and traffic equilibrium : computational principles and application to Paris road network », annual congress of the Transportation Research Board, janvier 2009, Washington DC, USA.

Preprint-hal

- Miguel P., « Le métro hors les murs : prolongement de lignes et évolution urbaine de la banlieue parisienne », http://hal.archives-ouvertes.fr/index.php?hal-sid=c5hjotbja214ld00qpe6lscud4&view_this_doc=tel-00438092&version=1
- Miguel P., « Le métro hors les murs : extension du réseau et occupation du sol en banlieue parisienne », *Flux*, vol. 75, n° 12 [halshs-00465534 - version 1], 2009, http://hal.archives-ouvertes.fr/index.php?hal-sid=c5hjotbja214ld00qpe6lscud4&view_this_doc=halshs-00465534&version=1
- Leurent F., « On seat congestion, passenger comfort and route choice in urban transit : a network equilibrium assignment model with application to Paris », http://hal.archives-ouvertes.fr/index.php?hal-sid=c5hjotbja214ld00qpe6lscud4&view_this_doc=hal-00348513&version=1
- Leurent F., Meunier F., « Optimal network estimation of origin-destination flow from sufficient link data », proceedings of the 88th TRB Annual Meeting, 2009 CD Rom Edition, annual meeting of the Transportation Research Board, USA, 2009, [hal-00348413 _ version 1], http://hal.archives-ouvertes.fr/index.php?hal-sid=c5hjotbja214ld00qpe6lscud4&view_this_doc=hal-00348413&version=1
- Leurent F., Aguilera V., « On large size problems of dynamic network assignment and traffic equilibrium : computational principles and application to Paris road network », CD

Rom proceedings - annual meeting of the Transportation Research Board, USA, 2009, [hal-00348411 _ version 1],

http://hal.archives-ouvertes.fr/index.php?hal-sid=c5hjotbja214ld00qpe6lscud4&view_this_doc=hal-00348411&version=1

□ L'Hostis A., « The shriveled USA : representing time-space in the context of metropolitanization and the development of high speeds », *Journal of Transport Geography*, n° 17, 2009, p. 433-439 [hal-00278462 _ version 3], http://hal.archives-ouvertes.fr/index.php?hal-sid=c5hjotbja214ld00qpe6lscud4&view_this_doc=hal-00278462&version=3

□ Leurent F., Wagner N., « User equilibrium in a bottleneck under multiphase distribution of preferred arrival time », [http://hal.archives-ouvertes.fr/index.php?action_todo=search&submit=1&s_type=simple&f\[0\]=%40%2A&v\[0\]=lvmt&orderby=D&ATEPROD&ascdesc=DESC&begin_at=10](http://hal.archives-ouvertes.fr/index.php?action_todo=search&submit=1&s_type=simple&f[0]=%40%2A&v[0]=lvmt&orderby=D&ATEPROD&ascdesc=DESC&begin_at=10)

Séminaires nationaux donnés

□ Aguilera V. et alii, journée Modélisation des réseaux de transport, Université Paris-Est.

Recherche partenariale

Nouveaux contrats privés

□ Baron-Yellès N., diagnostic socio-spatial d'une résidence de la société ICF La Sablière à Ergly.

Contrats privés en cours

□ Baron-Yellès N., diagnostic socio-spatial d'une résidence de la société ICF La Sablière à Ergly.

□ Leurent F., chaire éco-conception des ensembles des bâtis et des infrastructures, FI3M.

Nouveaux contrats publics

□ L'Hostis A., *Future orientation for cities*, université Libre de Bruxelles.

□ Massot M.-H., Padeiro M., atelier « Les stratégies de localisation des activités économiques en lien avec le développement durable des territoires », MEEDDM PUCA.

□ Ollivier Trigalo M., « Les territoires des

politiques de transport : action publique, intermodalité et mobilité durable », MEEDDM CGDDDDRI.

□ Massot M.-H., Les territoires périurbains entre dépendance automobile et ségrégation socio-spatiale. Les ménages modestes fragilisés par les coûts de la mobilité, MEEDDM PUCA.

□ Laterrasse J., État de l'art des indicateurs et outils de calcul de consommation énergétique et de GES – De l'échelle du quartier à celle de l'agglomération, Ademe.

□ Leurent F., chaire socio-économie et modélisation des transports collectifs urbains de voyageurs, Stif.

□ Colin C., Définitions, caractéristiques et représentations du patrimoine architectural du XX^e siècle dans le cadre de sites patrimoniaux fluviaux : analyse comparée de la vallée de la Loire et de la vallée du Rhône (thèse C. Colin), établissement public Loire.

□ Aguilera V., Intégration de modèles pour l'inventaire spatialisé des émissions de polluants par les véhicules automobiles, LCPC ANR Abondement Vitres, 2009, p. 10.

Contrats publics en cours

□ L'Hostis A., Modélisation multi-niveaux des réseaux spatiaux en géographie, CNRS USAR, ANR, SPANGEO.

□ Laterrasse J., Massot M.-H., Variables de commande des politiques environnementales en milieu urbain, CNRS Paris A - R2DS, 2006, projet 01.

□ Massot M.-H., Morel Brochet A., Les mobilités résidentielles des ménages périurbains franciliens face à la dépendance automobile, CNRS Paris A - R2DS, 2007, projet 02.

□ Aguilera A., Constitution d'un corpus de données sur les usages des outils de communication et leur relation aux comportements de mobilité, ENS-LSH ANR Mobitic.

- L'Hostis A., programme Bahn-ville 2 : mise en relation du développement de la ville et celui du mode de transport ferroviaire, DDE 42, RRA, SEM, Epora, Epase et MEEDD/MDRI.
- Laterrasse J., Les apports potentiels de Galileo à la gestion du trafic et à la *supply-chain*, Ademe ANR Garonoc impact.
- Baron-Yellès N., *Marine inundat hazard exposure and social, economic & environmental vulnerability assessment*, CNRS/INSU ANR MISEEVA.
- Massot M.-H., Analyses statistiques des données de mobilité en IdF. En appui à la feuille de route : mobilité urbaine, véhicule urbain, services et mobilité, Ademe.
- Barjonet P.-E., Liens entre sécurité routière et aménagements : perception des risques dans les transports en France et en Norvège, MEEDDM/DRI Eranet 13.
- Stransky V., Port-Vert : plusieurs options de rabattement ou transfert vélo et réseaux de transport ; approche multi-aspects des diverses formules d'intermodalité, Inrets.
- Gallez C., Habiter la ville, accéder aux territoires, MEEDDM/PUCA.
- Meunier F., « Lumd » : logistique urbaine mutualisée durable, Conseil général 77.
- Massot M.-H., Accessibilités métropolitaines et développement soutenable, LCPC ANR - Abondement Vitres, 2008, p. 7.
- Massot M.-H., Transports, accessibilité et développement économique local, CNRS Paris A - R2DS 2008 (IV), projet 11.
- Barjonet P.-E., Modélisation psychologique et prédiction des comportements individuels et collectifs dans les catastrophes urbaines, université de technologie, Troyes.



Laboratoire commun
UNITE MIXTE DE RECHERCHE
UMR 8545
CNRS – EHESS – ENPC – ENS - INRA

48, boulevard Jourdan
75014 Paris
Tel : 01-43-13-63-00
Fax : 01-43-13-63-10

Site internet : <http://www.pse.ens.fr>

Directeur : Pierre-Yves Geoffard

Directeur adjoint : Akiko Suwa-Eisenmann

Secrétaire générale : Marie-Christine Paoletti

Effectifs

- 9 ITA (titulaires et CDD)
- 52 chercheurs permanents
- 17 chercheurs associés
- 69 doctorants pensionnaires
- 4 postdoctorants

Lien vers rapports Aeres

<http://www.enpc.fr/fr/recherche/documents/09PSEseul.pdf>

Bilan qualitatif

Présentation institutionnelle du laboratoire

L'UMR Paris Jourdan Sciences Économiques (PSE) est une unité mixte de recherches (UMR 8545) commune au CNRS, à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, l'École des Ponts Paris Tech et l'École Normale Supérieure. L'unité est située principalement sur le campus Jourdan de l'ENS dans le 14^e arrondissement à Paris, et occupe également des bureaux rue du Chevaleret dans le 13^e arrondissement.

PSE est une unité où sont menés de front recherche et enseignement de master et doctorat, couvrant tous les domaines de l'économie quantitative, théorique et appliquée. L'unité est partie constitutive de l'École d'Économie de Paris. Ce Réseau Thématique de Recherche Avancée comprend également un groupe de l'université Paris I réuni autour du programme de master ETE, et, sur le même campus Jourdan, des sociologues du Centre Maurice Halbwachs, ainsi que le Laboratoire d'Économie Appliquée, unité propre de l'INRA, avec lequel l'UMR fusionne au 1^{er} janvier 2010. Le RTRA donne à l'unité des moyens supplémentaires pour mener à bien

son objectif de renforcement de la visibilité internationale et de l'attractivité du groupe.

La recherche au sein de l'unité PSE est structurée en domaines de recherche :

1. Économie théorique.
2. Marchés, risques et organisations.
3. Économie publique et marché du travail.
4. Macroéconomie.
5. Développement, économie géographique et intégration internationale.
6. Histoire économique.

Chaque domaine, animé par un chercheur senior, s'organise autour d'un séminaire de recherche international et un séminaire spécifique aux doctorants auquel les chercheurs s'engagent à assister. L'appartenance aux domaines n'est cependant pas figée : un chercheur peut bien sûr appartenir à plusieurs domaines. Sont encouragés, notamment les groupes de travail informels, réunissant de manière temporaire un petit nombre de chercheurs et de doctorants sur un sujet précis, pour des ateliers de lecture et écriture d'articles. En 2009, un groupe de travail a ainsi fonctionné en économie de la santé, et un autre sur les ONG comme acteur international. Les doctorants ont également créé un séminaire de présentation informelle de travaux. En outre, un séminaire « Économie et psychologie » a vu le jour en 2009, à l'initiative de chercheurs de PSE et de Paris I.

Faits marquants

L'année 2009 a été marquée par une clarification et un renforcement de l'identité de l'unité, sous la bannière de la Fondation École d'Économie de Paris. Désormais tous les cher-

cheurs et enseignants chercheurs de l'unité signent « Paris School of Economics », en précisant le nom de l'employeur, et s'affilient comme tel dans les moteurs de recherche de documents de travail et publications comme REPEC.

Personnels

L'unité a été rejointe par deux assistants-professeurs recrutés pour trois ans par l'École d'Économie de Paris grâce au Domaine d'Intérêt Majeur « Sciences Économiques » de la région Île-de-France. Il s'agit de Stefania Marcassa (PhD Minnesota) travaillant en économie publique, croissance et économie de la famille, et de Raphaël Godefroy (PhD Stanford), travaillant en économie politique appliquée aux politiques de santé). En outre, Jérémie Gignoux (PhD EHESS, en poste à la Banque mondiale) a été recruté par l'INRA comme chargé de recherches sur un profil d'économie du développement. Ekaterina Zhuravskaya, jusqu'alors professeur à la New Economic School de Moscou, a été élue directrice d'études à l'EHESS et prendra ses fonctions en 2010. L'année 2009 a vu également le renforcement du pôle macroéconomie en collaboration avec le pôle Paris I de l'École d'Économie de Paris, notamment sous l'impulsion de Romain Rancière (ICPEF, École des Ponts ParisTech), et grâce à l'arrivée de Florin Bilbiie (HEC) et la présence en visiteur longue durée de Jean Imbs (université de Lausanne). L'INRA a également permis le recrutement de Bénédicte Gouraud, AI statisticienne. Dans le sens des départs, Laurent Massu, AI CNRS informaticien est parti en octobre à l'IN2P3 et Hamid Ouahioune, IE CNRS, est parti en novembre en mobilité pour devenir secrétaire général du Haut Conseil des Biotechnologies. Enfin, Robert Boyer, DR CNRS et Bernard Walliser, IGPEF, ont pris leur retraite.

Enseignement et formation

L'unité a intensifié son effort vis-à-vis des doctorants. Ceux-ci doivent désormais établir un comité de thèse, composé de leur directeur et d'un autre chercheur, qui les suivra tout au long de leurs années de thèse. Ils bénéficient également d'un service de relecture de leur article en anglais et leur budget de missions a été augmenté. Ils sont soutenus dans leur recherche d'emploi en France et à l'étranger, par une cellule de placement formée d'enseignants chercheurs et d'une secrétaire. Les candidats au marché du travail international bénéficient d'un entraînement en anglais, d'entretiens et séminaires blancs et de fonds supplémentaires pour aller aux congrès de placement (Londres et congrès de l'association américaine d'économie). Le résultat pour 2009 a été très bon en termes de prix de thèse. Bénédicte Apouey a été l'un des trois lauréats européens du Young Economic Award décerné par l'European Economic Association ; Julien Grenet a reçu le Prix de thèse de l'AFSE, et Camille Landais une mention spéciale au prix de thèse de l'AFSE. Le placement international de nos doctorants a également progressé : University of Colorado, University of South Florida, University Santiago du Chili, Banque mondiale.

Institutionnel et évaluation

2009 marque également la fin du mandat de Bernard Caillaud, IGPEF, directeur de l'UMR durant un quadriennal long de ... cinq années riches en événements, commencé avec la création de l'UMR PSE par fusion des ses quatre unités constitutives, à la préparation de la fusion avec une cinquième unité, et marquée par la création de l'École d'Économie de Paris. Durant ces quatre années, Bernard Caillaud a consacré toute son énergie à garder le cap de l'excellence scientifique en recherche et dans la formation, dans un environnement institutionnel mouvementé. Cet effort a été couronné

de succès. L'unité a été évaluée par l'Aeres et a obtenu une note A+. Cette évaluation a porté également sur le Laboratoire d'Économie Appliquée, unité propre de l'INRA, dans la perspective de son entrée dans l'unité, le 1^{er} janvier 2010.

Résultats

L'année 2009 a été marquée par la propagation de la crise financière. Les chercheurs de PSE ont analysé cette crise en la remettant en perspective et en s'interrogeant sur la prise en compte d'événements catastrophiques dans les décisions des traders et sur les conséquences de la libéralisation financière sur la croissance. Un des facteurs qui a été avancée pour expliquer la crise a trait à la montée des inégalités dans le monde depuis les années quatre-vingts. La crise remet le projecteur sur les problématiques d'accès et de retour à l'emploi, en lien avec la localisation tant des emplois que des candidats potentiels. Les expérimentations contrôlées (par assignation aléatoire des individus entre groupe de traitement et groupe de contrôle) constituent un outil puissant pour l'évaluation des politiques publiques. Le tableau en termes de revenus et d'accès à l'emploi est complété par la manière dont les individus vivent ces changements, en faisant appel à une définition subjective du bien-être.

Les chercheurs de PSE ont également travaillé sur la prise en compte des politiques environnementales par la société. Leurs travaux s'appliquent aussi à différents secteurs, comme les enchères ou les télécoms. En recherche fondamentale, l'année 2009 a également été marquée par des avancées importantes dans la compréhension des organisations et des réseaux ainsi qu'en théorie de l'information.

Dans ce qui suit, par souci de clarté, les résultats sont présentés par domaines de PSE.

Économie théorique

Une part importante du fonctionnement des organisations consiste à fournir les meilleures incitations possibles à leurs employés pour qu'ils développent l'effort le plus productif pour leur organisation. Typiquement, chaque employé est engagé dans de nombreuses tâches soit individuelles soit collectives. Quel est le degré de transparence optimal dans les organisations ? Est-il souhaitable que les employés connaissent le détail des conditions qui gouvernent chacune de ces tâches séparément ? Dès lors que la dimension des problèmes excède la dimension de l'effort de l'employé, Philippe Jéhiel et Olivier Compte montrent que la transparence totale qui exigerait que les employés soient informés des moindres détails de chaque tâche séparément n'est pas la forme optimale d'organisation.

Il existe une littérature très abondante sur les réseaux stratégiques en économie et en théorie des jeux. Cependant, même si dans cette littérature les liens de communication sont souvent interprétés comme des liens de transmission d'information, l'information n'est jamais réellement modélisée. L'approche de Frédéric Koessler, en collaboration avec Jeanne Hagenbach, est au contraire de modéliser les liens d'un réseau comme des liens endogènes de transmission d'information qui se forment avant que les joueurs choisissent leurs actions. Les joueurs ont chacun des informations privées, qu'ils peuvent décider de transmettre de manière stratégique. Ce choix astucieux de jeu et de structure d'information permet de caractériser explicitement des réseaux de transmission d'information d'équilibre, notamment en lien avec l'hétérogénéité des préférences des joueurs.

Les recherches d'O. Gossner se situent dans les domaines de la théorie économique et de la théorie des jeux. Il montre que les outils de théorie de l'information permettent de borner

la vitesse de convergence et le coût de l'apprentissage Bayésien. Il démontre une équivalence formelle entre information et stratégies. Enfin, il montre l'indépendance de notions d'indépendance statistiques. Ces travaux sont complétés par des travaux empiriques montrant que la capacité d'un joueur de tennis de mieux jouer les points les plus importants, est un déterminant significatif de leur succès.

Bernard Walliser a analysé la révision des croyances des agents économiques. D'une part, avec D. Zwirn, il a examiné la révision des croyances hiérarchiques d'un acteur. Il s'agit de croyances sur ses propres croyances pouvant prendre à chaque niveau une forme ensembliste ou probabiliste. A partir de quelques principes généraux, il est possible par combinaison de retrouver les principales règles de révision proposées dans la littérature. Par ailleurs, avec A. Billot et J.-C. Vergnaud, il a étudié une règle générale de révision des croyances multiagent. Il s'agit de croyances croisées, c'est-à-dire de croyances sur les croyances d'autrui. Là encore, une règle de révision est proposée qui généralise la règle aumannienne habituelle et une axiomatique lui est associée.

Marchés, risques et organisation

Gabrielle Demande étudie comment l'incertitude sur la participation des investisseurs affecte la formation des prix dans un marché avec initiés. Sans supposer *a priori* que certains investisseurs soumettent une demande croissante, elle montre que des discontinuités peuvent se produire. Du fait de l'incertitude sur la participation, la qualité de l'information transmise par un prix est variable, affectée par le volume des échanges. Plusieurs prix peuvent alors équilibrer le marché pour les mêmes fondamentaux. Pour l'un des prix, les besoins d'assurance suscitent un volume important des échanges, ce qui induit un "bruit" élevé et

un impact négligeable de l'information privée. Pour l'autre prix, le faible volume des échanges motivés par l'assurance rend l'information très précise et le marché sensible à la présence d'initiés. Cette multiplicité explique les possibles discontinuités.

Enchères

Un des résultats les plus influents de la théorie des enchères, très souvent cité dans la sphère du conseil pour justifier la mise en œuvre d'enchères ascendantes, est le Linkage Principle (Milgrom-Weber 82) qui établit que l'enchère ascendante domine l'enchère au premier prix dans les enchères à valeur commune. Or, Laurent Lamy montre que ce résultat ne tient plus lorsque le vendeur peut participer à l'enchère comme n'importe quel enchérisseur et peut 'manipuler' les croyances des acheteurs potentiels en enchérissant de manière agressive pour faire croire que le bien a plus de valeur. Ceci permet d'expliquer certains puzzles concernant la concurrence et la structure des commissions employées par les commissaires priseurs. Les commissions servent à résoudre tant un problème de 'hasard moral' que de sélection adverse pour les vendeurs. Ce travail théorique est complété par des recherches empiriques. Laurent Lamy propose ainsi une procédure pour tester la présence d'asymétries entre les enchérisseurs même lorsque leur identité n'est pas entièrement divulguée (comme dans le cas des appels d'offre dans les travaux publics ou les enchères de bois). Il analyse en outre, le cas des enchères de capacité relatives à l'interconnexion France-Angleterre, en partenariat avec la Commission de Régulation de l'Énergie.

Télécoms

J. Pouyet a travaillé sur le développement des marchés de gros dans les télécoms. Cette recherche vise à comprendre les incitations de firmes verticalement intégrées à fournir un accès à leur réseau à des concurrents non intégrés. Les exemples typiques dans les télécoms sont les marchés du haut débit et de la téléphonie mobile où des opérateurs possédant leur propre infrastructure peuvent fournir d'autres opérateurs ne possédant pas de réseau propre. Cette recherche montre que la concurrence amont sur le marché de l'accès entre firmes verticalement intégrées peut être faible ou forte, en fonction des conditions associées au marché aval. Enfin, cette recherche propose différentes catégories de forclusion et une typologie des problèmes concurrentiels rencontrés par les nouveaux entrants sur ces marchés.

Économie publique et marché du travail

Bien-être

R. Guesnerie a participé à la Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, dite Commission Sen-Stiglitz, qui a remis un rapport au Président de la République, le 14 septembre 2009.

Bien-être subjectif et santé

Pour mesurer la causalité allant du revenu vers la santé, Andrew Clark utilise un choc exogène de revenu, en l'occurrence, des gains à la loterie. Il montre que ces chocs positifs de revenu n'ont pas d'effet significatif sur la santé générale, mais un effet positif important sur la santé mentale. Ce résultat peut paraître paradoxal. En effet, d'une part de nombreux travaux ont montré une corrélation positive entre santé générale et revenu, sur données en coupe transversale, mais sans corriger il est vrai, pour l'endogénéité du revenu. D'autre part, la santé

générale reflète en partie la santé mentale, si bien que l'on pourrait s'attendre à ce que les deux connaissent une évolution similaire. En fait, un choc positif de revenu entraîne une augmentation des comportements à risque. Au final, l'absence d'effet du choc positif de revenu sur la santé générale est sous-tendue par deux effets qui vont en sens opposé : un effet positif sur la santé mentale et un effet négatif sur la santé physique. Ce résultat au niveau micro-économique est analogue à ceux de travaux macroéconomiques qui suggèrent des conséquences négatives en termes de modes de vie, de conditions macroéconomiques favorables dans un pays développé.

Toujours dans le domaine de la santé, Fabrice Etilé a consacré une revue de littérature sur l'analyse économique des relations entre santé et alimentation. Avec Andrew Clark, il a analysé la relation entre bien-être individuel et poids des conjoints, mesuré par l'Indice de Masse Corporelle (IMC). L'utilité marginale du poids est une mesure des incitations à maigrir ou à grossir. Si cette incitation dépend également de la corpulence des autres, alors des phénomènes épidémiques peuvent se produire : mon conjoint prend du poids, donc mon incitation à maigrir diminue. Ce travail s'inscrit donc dans la littérature sur l'identification des effets de contamination en matière d'obésité. Sur données allemandes, ils montrent que les individus mariés à des conjoints de corpulence similaire sont plus heureux. Néanmoins, cet effet est lié à un appariement positif sur le marché du mariage, et ne reflète pas un effet causal. Au contraire, si mon conjoint prend du poids, l'utilité marginale de mon propre poids est plutôt amoindrie.

Claudia Sénik travaille sur le lien entre re-

venu et bien-être subjectif. Ce programme de recherche économique se situe à la frontière de la psychologie. Il est également l'occasion de collaborations avec des sociologues, notamment lors de l'élaboration de questionnaires d'enquêtes. En particulier, elle a souvent recours à des données issues des pays en transition vers le marché. En effet, l'ampleur de leurs changements institutionnels et économiques apporte la variance nécessaire pour une élucidation économétrique. Ainsi, Irena Grosfeld et Claudia Sénik montrent, en exploitant des enquêtes polonaises couvrant l'intégralité de l'expérience de transition, que la tolérance aux inégalités est un phénomène dynamique: dans une phase initiale du développement, les habitants d'un pays peuvent tolérer, voire apprécier la différenciation des revenus, à condition qu'elle soit synonyme à leurs yeux d'un accroissement des opportunités. Mais avec le temps, les inégalités perdent cette valeur informationnelle aux yeux de la population et un jugement négatif porté sur le processus de répartition des revenus gagne du terrain. L'inégalité devient facteur de mécontentement.

En outre, l'expérience de la transition crée l'occasion de mener une approche comparative. Les différences de contexte offrent parfois la possibilité d'identifier des relations de causalité traditionnellement difficiles à démêler. Ainsi, C. Sénik s'interroge avec P. Grosjean sur les liens entre démocratie et marché, en s'appuyant sur une nouvelle enquête, *Life in Transition Survey*, conduite en 2006 par la BERD dans 26 pays en transition et en exploitant particulièrement les zones-frontalières présentes au sein de l'enquête et soumises à des contextes différents. Leurs résultats suggèrent que la démocratie est favorable à la demande de marché tandis que le développement du marché ne conduit pas à une plus forte demande de démocratie. L'argument relativiste selon lequel la préférence pour la démocratie

est un effet endogène du développement économique n'est donc pas validé. À l'avenir, Claudia Sénik compte exploiter une enquête sur « salaires et justice », en l'étendant à la fonction publique, en collaboration avec des sociologues et participer à la préparation de la deuxième vague de l'Enquête Life in Transition.

Vieillesse, épargne et patrimoine

G. Ponthère étudie la dynamique de long terme de l'espérance de vie et de la production à l'aide d'un modèle à générations imbriquées à deux périodes, avec accumulation du capital physique. Si l'on suppose, contrairement aux modèles existants, que l'espérance de vie n'est pas constante par rapport à la consommation, mais diminue au-delà d'un certain niveau de consommation, on trouve sous certaines conditions, que les économies à agents patients présenteront un équilibre stationnaire de surconsommation. Ainsi, contrairement à la croyance collective, l'obésité et la surconsommation sont nécessairement le fait de société d'agents patients, et non d'agents impatientes, car seule une société d'agents patients peut construire une capacité de production pouvant mener à une surconsommation vis-à-vis de ce qui maximise l'espérance de vie. Il est également démontré que la stabilité de l'équilibre de surconsommation est loin d'être assurée : les sociétés patientes sont susceptibles de présenter des cycles non convergents en termes d'espérance de vie et aussi d'output. La patience est-elle vraiment une vertu ?

Luc Arrondel analyse le patrimoine en France, en lien avec les risques sur le marché du travail, la prudence ou l'impatience des agents. Pierre Pestieau travaille sur la sécurité sociale et les retraites.

Marché du travail

Bas salaires et qualité de l'emploi en France

Eve Caroli a travaillé sur les formes de gestion des ressources humaines mises en œuvre par les entreprises et en particulier, sur le rôle des marchés internes du travail. Dans un ouvrage, coédité avec J. Gautié, elle analyse les caractéristiques du travail à bas salaires en France tant au niveau macroéconomique que dans différents secteurs d'activité. Dans un premier chapitre consacré à un panorama du travail à bas salaires et de la qualité de l'emploi en France, ils partent du constat que le marché du travail français est connu pour être fortement régulé. Il existe en France un salaire minimum interprofessionnel (le SMIC), ce qui n'est pas le cas dans de nombreux pays, et ce salaire est élevé par rapport au salaire moyen. De plus, la France se caractérise par une législation en apparence très stricte sur les licenciements et le recours au travail temporaire. Cette forte régulation a des aspects positifs pour les salariés les moins qualifiés. En effet, le pourcentage de travailleurs à bas salaires (en termes de salaire horaire) est nettement plus faible en France qu'ailleurs : il s'élevait en 2005 à environ 10 % des salariés contre près de 22 % au Royaume-Uni, 23 % en Allemagne et 25 % aux États-Unis (seul le Danemark faisant mieux avec 8,5 %). De même, la forte protection de l'emploi dont bénéficient les salariés permanents permet d'atténuer l'impact sur l'emploi des crises telles que celle que nous traversons. Mais cette forte régulation a aussi des contreparties négatives en termes de qualité de l'emploi. L'existence d'un salaire-plancher relativement élevé conduit souvent les entreprises à intensifier le travail afin de réduire les coûts au minimum. C'est le cas dans de nombreux secteurs d'activité, et les salariés en sont, au bout du compte, très insatisfaits. Parallèlement, la protection de l'emploi, en apparence si rigide, offre en fait une marge de

flexibilité importante du fait du nombre impressionnant de contrats spécifiques (et dérogatoires par rapport à la protection de l'emploi dont bénéficient les CDI et CDD « standards »). Les auteurs concluent que plutôt qu'une réglementation toujours plus complexe et à l'efficacité limitée, il faudrait un meilleur équilibre entre règles légales et régulation négociée, fondée sur de véritables contrepouvoirs sur les lieux de travail.

Expérimentations contrôlées

PSE a un rôle important dans l'évaluation des politiques publiques en matière d'emploi et d'éducation, en recourant à la méthode des expériences contrôlées, où l'on compare un groupe traité et un groupe témoin. Parmi un grand nombre d'expériences toujours en cours, on citera ici deux résultats. L'année 2009 a vu l'aboutissement d'une expérience contrôlée menée dans l'académie de Créteil, portant sur des collèges majoritairement en zone d'éducation prioritaire, dans lesquels les parents d'élèves de 6^e volontaires ont été sensibilisés au fonctionnement de l'établissement et au suivi de la scolarité de leurs enfants. L'impact de ce dispositif est estimé grâce à un protocole d'assignation aléatoire portant sur 200 classes et représentant 5 000 élèves, qui a permis de constituer des classes test et témoin. A la fin de l'année, Marc Gurgand Eric Maurin, et deux doctorants, Nina Guyon et Francesco Avvisati, observent que les familles bénéficiaires ont effectivement modifié leur attitude vis-à-vis de l'école. Les enfants des familles directement concernées par le programme ont de meilleurs comportements en classe et dans l'établissement, et sont notamment moins souvent absents en cours. Leurs résultats scolaires se sont améliorés en français, mais pas en mathématique. Surtout, le programme a des effets d'entraînement au sein de la classe, au-delà des enfants directement concernés, ce qui implique de forts effets de pairs et une efficacité très

grande de ce type d'action.

Depuis septembre 2006, Marc Gurgand, en collaboration avec Luc Behaghel, Bruno Crépon (CREST) et Julien Guitard (CREST), ont évalué par la méthode d'expérimentation contrôlée, un vaste programme d'accompagnement renforcé des demandeurs d'emploi par l'ANPE (programme Cap vers l'entreprise) et par les opérateurs privés de l'assurance chômage (Unédic). L'expérience, unique en son genre en France, porte sur plus de 200 000 demandeurs d'emploi et s'est écoulée sur quinze mois (de janvier 2007 à mars 2008).

Les résultats montrent que l'accompagnement renforcé accélère les sorties vers l'emploi, et que cet effet est plus massif et plus précoce pour le programme CVE que pour le programme OPP. Les différents effets des OPP apparaissent très cohérents avec les incitations auxquelles ils sont soumis selon les termes de leurs contrats. Les différences de résultats par rapport au programme CVE peuvent au moins partiellement s'interpréter par les incitations données aux différents acteurs. Dans ces conditions, une réflexion sur la structure des contrats semble un enjeu particulièrement important dans une architecture du service public de l'emploi qui laisserait une place croissante aux opérateurs privés.

Économie politique

Politiques environnementales

Roger Guesnerie a travaillé sur les politiques climatiques et la gouvernance des institutions qui leur sont consacrées. Il a calculé un taux d'actualisation écologique, qui prend en compte le facteur environnemental. Il a participé à la commission de réflexion sur la taxe carbone présidée par M. Rocard.

Jérôme Pouyet montre, avec David Martimort et Yvan Hiriart, comment l'incapacité à s'engager implique un faible niveau d'implémentation des politiques publiques de contrôle

des activités risquées pour l'environnement. Il étudie également, avec J.-P. Nicolai, I. Péchoux, et J.-P. Ponsard, l'impact d'une taxation internationale des émissions et son interaction avec des instruments d'ajustement aux frontières, sous forme de subventions aux exportations ou de taxes à l'importation.

Miren Lafourcade a animé la Chaire MEEDDM de l'École d'Économie de Paris, dont l'objectif est d'encourager la collaboration scientifique entre les deux institutions, ainsi que l'appropriation par les agents du MEEDDM de références scientifiques incontournables dans les champs thématiques prioritaires de l'économie géographique et internationale, l'économie de l'environnement et l'évaluation des politiques publiques. À ce titre, elle a organisé plusieurs journées de réflexion avec le Ministère sur les thèmes suivants. Economie urbaine et politiques publiques ; théorie des jeux et transports » ; partenariats public-privé ; infrastructures routières, croissance des villes et congestion ; mécanismes de la ségrégation urbaine, résidentielle et scolaire. Miren Lafourcade et Bernard Caillaud siègent au Conseil Économique pour le Développement Durable. À l'avenir, elle compte travailler sur la dépense énergétique des villes dans une perspective de mobilité durable : les effets de l'étalement urbain sur les consommations de carburant, d'électricité ou de chauffage ; les interactions entre modes de transport, consommation énergétiques et formes urbaines, et leur évolution dans le temps.

Vote

Raphaël Godefroy a mené un projet théorique, avec Eduardo Perez-Richet, sur une procédure collective de sélection de projet en deux étapes. Dans une première étape, un projet est soumis à un comité qui décide, par vote, de le retenir pour discussion ou non. Sous réserve

d'avoir été retenu, le projet est ensuite étudié plus précisément. Après cette deuxième étape, un vote décide de l'adoption finale du projet ou non. L'objectif est d'étudier l'impact des règles de vote en première et deuxième étapes (i.e. du seuil de votes positifs nécessaires pour que le résultat soit positif) sur la quantité et la nature des projets retenus. Par ailleurs, il étudie le rôle du Congrès Américain dans l'orientation des fonds publics pour la recherche médicale.

Les recherches de Bénédicte Reynaud se caractérisent par trois points forts :

1) Un appui réciproque de la théorie sur l'analyse empirique, pour deux raisons : a) prendre en compte le fait que le réel est non seulement déformé par l'observateur, mais aussi socialement construit ; b) partir du réel pour élaborer de nouveaux outils conceptuels. Ce premier point a conduit à une diversité de méthodes d'analyses (économétrie, observations ergonomiques).

2) Comprendre les problèmes économiques par une démarche pluridisciplinaire : droit du travail, philosophie du droit, histoire sociale du XIX^e siècle, philosophie de Wittgenstein.

3) Situer les problèmes économiques actuels dans une perspective historique – tels que le chômage, la réduction de la durée du travail, la santé au travail – montre le caractère non naturel de ces catégories pour se concentrer sur leur genèse sociale, (le chômeur, l'émergence de la notion de « métier dangereux », de maladies professionnelles).

Donatella Gatti analyse les liens entre les interventions de l'État et l'emploi. Elle montre que dans un cadre de concurrence imparfaite, les dépenses publiques, en diminuant le profit et la demande de travail des firmes, altèrent leur mark-up et peuvent avoir un effet positif sur l'emploi. Elle met en lumière la complé-

mentarité entre régulation du marché du travail et degré de concentration des firmes. Pour cela, elle examine l'impact de la concentration des firmes sur la croissance du PIB entre 1980 et 2004 dans les pays de l'OCDE. Une concentration de la propriété des firmes est positive pour la croissance dans des pays proches de la frontière technologique, si la régulation du marché du travail est suffisamment stricte. En l'absence d'une régulation de l'emploi, une structure moins concentrée des firmes est plus favorable à la croissance.

Avec Bruno Amable, Donatella Gatti prend en compte la demande politique, à l'origine des institutions de protection sociale, et la manière dont cette demande s'exprime à travers les partis politiques. Plus que le niveau de la demande politique, c'est son hétérogénéité (et le degré de fractionnalisation des partis), qui explique la générosité du système de protection.

Famille

Stefania Marcassa travaille en économie de la famille sur la réforme des lois sur le divorce aux États-Unis à la fin des années soixante. Cette réforme modifie les incitations des époux à consentir au divorce, en accordant un partage des biens plus favorable à l'époux et en confiant plus facilement la garde des enfants à la mère. Par simulations, elle montre que cette réforme a contribué pour 30 % à l'augmentation des divorces, surtout pour les couples avec de jeunes enfants.

Macroéconomie internationale

Crise financière

A. Orléan a analysé la crise financière commencée en août 2007, à la lumière de ses travaux précédents consacrés à l'instabilité des marchés financiers. Lorsque le prix des actifs financiers s'écarte de l'équilibre, aucune force de rappel ne vient faire obstacle à leur dérive.

Tout au contraire, la concurrence financière pousse au mimétisme, à la hausse comme à la baisse. Ainsi, il devient possible de comprendre la mécanique de l'emballlement euphorique comme celle de la panique et du krach. Cette analyse fait jouer un rôle important à l'idée d'incertitude knightienne et, pour cette raison, ne retient pas l'hypothèse d'une asymétrie d'informations. En matière financière, les acheteurs comme les vendeurs sont soumis à une même incertitude radicale quant à l'évaluation des actifs.

Marchés financiers

Dans sa thèse, Jean-François Colliard étudie avec Thierry Foucault, la concurrence entre plates-formes boursières électroniques, ainsi que la concurrence entre celles-ci et un « dealer market » et leurs conséquences sur l'efficacité du marché et sur le bien-être des agents. Il étudie également l'impact de la régulation bancaire, du type Bâle II, sur les choix stratégiques de modèles par les acteurs régulés. Il prend en compte l'hétérogénéité des traders entre les « market makers » et les « momentum traders », ces derniers contraints de vendre lorsque le prix baisse, ainsi que d'autres (ou les mêmes) agents qui achètent lorsque le prix monte. La présence de ces « momentum traders » et la façon dont ils perturbent les inférences des « market-makers » peuvent donner lieu à des dynamiques de crash.

Matteo Mogliani consacre sa thèse sur l'histoire monétaire et bancaire de l'Argentine, un pays frappé par de nombreuses crises financières depuis plus d'un siècle. Il étudie notamment avec Carlos Winograd la demande de monnaie en Argentine tout au long du XX^e siècle, et avec Diego Mocerco et Luis de Mello, les fonctions de réactions des banques centrales latino-américaines.

Taux de change

Le choix du régime de taux de change dans les pays en développement, apparaît comme un aspect particulièrement sujet à controverses. Ainsi, la Chine a été en butte à des critiques internationales pour son inflexibilité en matière de taux de change, tandis que les dirigeants d'Afrique du sud ont été blâmés pour n'avoir pas su stabiliser leur devise. Or, la littérature existante sur la question est conçue pour des pays industrialisés disposant d'institutions et de marchés suffisamment développés. Romain Rancière, en collaboration avec P. Aghion, M. Bacchetta, et K. Rogoff, montrent comment le niveau de développement financier d'un pays interagit avec le degré de flexibilité du taux de change, dans ses conséquences sur la productivité à long terme. D'après leurs estimations, menées sur 83 pays entre 1960 et 2000, plus un pays est développé financièrement, plus il croîtra vite avec un taux de change flexible.

Le marché des devises en carry trade est caractérisé par des comportements d'investissements où l'on emprunte des devises à bas taux d'intérêts pour investir dans des devises à taux d'intérêt élevé. La valeur du taux de change à la fin de la période d'investissement est la seule source de risque, celui-ci pouvant être couvert en recourant à des options. Or, le marché du carry trade offre en pratique des rendements excédentaires espérés bien plus élevés que ce qui serait prédit par les modèles standards de macroéconomie internationale. Selon Romain Rancière, en collaboration avec Emmanuel Farhi, Samuel Fraiberger, Xavier Gabaix et Adrien Verdelhan, c'est la probabilité de catastrophes, c'est-à-dire de chocs rares, mais très importants, qui peuvent expliquer ces rendements élevés. Cependant, un modèle incorporant les catastrophes est difficile à estimer en raison même de la rareté de tels événements. Romain Rancière et ses coauteurs proposent

une méthode permettant d'estimer un modèle structurel incluant un risque gaussien et un risque de catastrophe, même sur des données sans catastrophes. Ils trouvent qu'entre 1996 et 2008, la prime de risque due aux catastrophes compte pour environ un quart des rendements excédentaires du carry trade dans les pays industrialisés.

Libéralisation financière et croissance

Romain Rancière, en collaboration avec A. Levchenko et M. Thoenig, trouve un effet positif de la libéralisation financière sur la croissance et la volatilité des pays, sur des données désagrégées par l'industrie. L'effet positif provient d'une entrée de firmes nouvelles dans le secteur, d'une hausse de l'accumulation du capital et de l'emploi total. En revanche, ils ne détectent pas d'effet sur la productivité. L'effet de la libéralisation financière sur la croissance apparaît temporaire plutôt que permanent.

Par ailleurs, les économistes de PSE ont été fréquemment amenés à prendre la parole sur la crise financière dans différentes arènes grand public. Ainsi, Roger Guesnerie, président du Comité Scientifique des Journées d'Économie de Lyon, une manifestation grand public rassemblant plusieurs milliers de personnes, a consacré une Grande Conférence sur « les démons de la crise ». Il a également participé à une conférence à la Cité des sciences de la Villette.

Développement, économie géographique, intégration internationale

Économie géographique

Anthony Briant, Miren Lafourcade et Pierre-Philippe Combes évaluent la sensibilité

d'une inférence statistique spatiale au choix du zonage géographique d'étude, et en particulier à la taille et à la forme des unités spatiales choisies (régions, départements, zones d'emploi, rectangles, zonages aléatoires). L'évaluation des distorsions associées au « Problème des Unités Spatiales Modifiables » est effectuée dans le cadre de trois exercices fréquemment menés en économie géographique : la mesure de la concentration spatiale, l'évaluation des gains de productivité engendrés par l'agglomération des activités économiques et l'estimation d'une équation gravitaire de commerce. Si la taille des unités spatiales affecte légèrement les résultats de ces trois inférences statistiques, leur forme compte peu en revanche. Les variations induites sont cependant négligeables en comparaison de celles occasionnées par des changements de spécifications économétriques.

Économie du développement

François Bourguignon étudie la répartition mondiale du revenu entre pays et son lien avec les flux d'aide et d'échanges de biens. Pour cela, avec V. Levin and D. Rosenblatt, il calcule par déciles de revenu, l'apport de l'aide et des restrictions au commerce imposées par les pays riches. L'aide a un effet progressif, et un rôle important pour les pays les plus pauvres, même si elle ne se traduit pas dans les indicateurs d'inégalité agrégés. Cependant, l'effet de l'aide chez les plus pauvres est contre-balançé par l'effet négatif des barrières aux échanges imposées par les pays riches, dévoilant ainsi un manque de cohérence dans les interventions des pays du Nord.

Plusieurs travaux microéconomiques se fondent sur des enquêtes ménages. Sylvie Lambert, en collaboration avec Martin Ravallion et Dominique van de Walle, étudie les différences de capital humain

(l'augmentation de la scolarisation) entre pays peuvent être décomposées en un effet dû à la croissance (se traduisant sur la moyenne du revenu), un effet dû à la répartition du revenu et un effet dû aux facteurs hors revenus. Ils appliquent cette méthode aux cas du Vietnam et du Maroc.

Le projet de Sylvie Lambert, qui porte sur plusieurs années, est l'étude des structures familiales en Afrique. Le pays choisi est le Sénégal, un cas particulièrement complexe, en raison de la polygamie et du confiage d'enfants. Dans ce contexte, une enquête précise, est collectée sur plusieurs années. Elle permet d'appréhender comment se passent les décisions et les transferts à l'intérieur de la famille étendue, en matière de consommation, d'investissement, d'épargne, d'offre de travail et d'éducation et de migration. Dans un autre contexte, Marc Gurgand, avec Sylvie Demurger et des collègues chinois Li et Yue, étudient l'insertion des migrants dans le marché du travail des villes chinoises, selon qu'ils sont légaux ou illégaux.

Réseaux et ressources naturelles

Margherita Comola et Denis Cogneau ont entamé un projet en collaboration avec Cécile Renouard (ESSEC), Gaël Giraud (École d'Économie de Paris) et Bernard Lortic (IRD) sur l'effet de la prospection pétrolière dans les communautés locales des pays en développement. Plus précisément, ils étudient comment la présence des compagnies pétrolières affecte les réseaux sociaux dans les communautés d'accueil dans le delta du Niger. Ils ont conçu une enquête dont la première vague de collecte a lieu en janvier 2010 et qui sera exploitée au cours de l'année. Margherita Comola

travaille sur les réseaux dans les pays en développement et la manière dont ils assurent les risques selon leur structure et les caractéristiques de leurs membres.

Akiko Suwa-Eisenmann, Barbara Coello et Madior Fall étudient à partir d'enquêtes ménages, une question à la jonction entre commerce et développement. Quel est l'impact de l'ouverture commerciale sur la répartition des revenus et sur l'évolution de la pauvreté ? Une des difficultés de l'exercice est de trouver des indicateurs d'exposition au commerce mondial qui soient pertinents au niveau des ménages, surtout dans des pays en développement où la majorité travaille sans salaire, dans l'agriculture ou le secteur informel. Dans le cas du Vietnam, un pays particulièrement cité pour sa libéralisation commerciale réussie, on trouve que les ménages ont profité en moyenne, certes des opportunités liées à l'exportation (dans l'industrie textile et dans l'agriculture), mais que les plus pauvres sont restés dépendants des activités qui vont être désormais concurrencées à l'importation et ont profité également d'une diversification dans des activités indépendantes non agricoles.

Normes de travail, ONG

Michela Limardi et Thierry Verdier, en collaboration avec Gani Aldashev, ont étudié le rôle des Organisations Non Gouvernementales, qui prennent une place grandissante dans l'arène internationale. Ils étudient dans un modèle, les interactions entre ONG et firmes multinationales. Les ONG exercent une pression sur les firmes multinationales afin qu'elles appliquent des normes de travail, alors que celles-ci ont tendance à sous-traiter et fragmenter de plus en plus leur processus de production. Les choix d'organisation des firmes multinationales

(intégration verticale ou sous-traitance) dépendent des stratégies de contrôle exercé par les ONG.

Histoire économique

Inégalités

En lien avec l'histoire économique, Thomas Piketty, avec Anthony Atkinson et Emmanuel Saez dressent un panorama de l'inégalité des revenus au cours du XX^e siècle dans 22 pays. En 1949, la part détenue par les plus riches est similaire, de l'ordre de 8 à 12 % du revenu total, et ce, dans des pays aussi divers que la France, les États-Unis, l'Inde ou la Norvège. Cependant, l'évolution diffère ensuite : dans certains pays (dont la France), cette part reste stable, dans d'autres elle évolue en U avec une concentration croissante (États-Unis, Argentine, Inde) et en Finlande, elle évolue en forme de cloche. En 1919, la concentration sur les hauts revenus était encore plus élevée. Les déterminants de cette évolution sont divers, d'ordre politiques et macroéconomiques, les crises financières jouant un rôle important, mais pas nécessairement dans le sens d'une diminution de la concentration.

Le constat sur l'inégalité doit être complété par une vision en termes de mobilité. Or, de ce point de vue, les travaux récents montrent que la mobilité en Europe, aussi bien sociale (par catégories professionnelles) qu'en revenus, est proche de celle observée aux États-Unis. Gilles Postel-Vinay et Akiko Suwa-Eisenmann, en collaboration avec Jérôme Bourdieu, utilisent une base de données historiques françaises, individuelles et familiales, afin d'analyser la mobilité intergénérationnelle en patrimoines au XIX^e et début du XX^e siècle. Celle-ci, en se restreignant à la population qui laisse une succession d'une génération à l'autre, est proche de la mobilité en revenus, esti-

mée dans les années récentes. Cependant, cette apparente stabilité va de pair avec une variation au cours du temps: la mobilité diminue pendant la Belle Époque (1895-1913) avant d'augmenter après la première guerre mondiale. En outre, se dessine une hétérogénéité entre riches et pauvres : les mécanismes de reproduction sociale se renforcent au sein des petites fortunes, sans doute liée à la transmission du capital éducatif, alors que dans le haut de la distribution, les richesses sont érodées après la Première Guerre mondiale.

Pierre-Cyrille Hautcoeur travaille sur les réformes de la régulation boursière qui ont eu lieu en 1893 et 1898 concernant la Bourse de Paris. Une place financière peut s'organiser autour soit d'un marché boursier peu réglementé dont le monopole résulte d'une attraction forte sur tous les intermédiaires, les émetteurs et les investisseurs, soit d'une pluralité de marchés en concurrence par leur niveau de réglementation et par la diversité des services qu'ils proposent, attirant des investisseurs, des émetteurs et des intermédiaires aux préférences différentes. Le choix entre ces deux solutions (unipolaire ou multipolaire) n'est pas facile dans la mesure où peu de changements ont lieu au niveau de cette « méta-organisation ». Or, à Paris, à la fin du XIX^e siècle, deux changements réglementaires ont fortement affecté la concurrence entre les différentes bourses : en 1893, une loi menaçait l'équilibre existant en restreignant les avantages du marché officiel plus contrôlé, tandis qu'en 1898 une autre le rendit dominant. Ces réformes permettent d'étudier l'impact de la concurrence sur les cotations, les volumes échangés et les spreads observables sur les deux principales bourses de la place.

Gilles Postel-Vinay, avec Abhijit Banerjee, Esther Duflo et Tim Watts, étudie les conséquences de la crise du phylloxéra qui frappe le vignoble français à la fin du XIX^e siècle. En utilisant le fait que le

phylloxéra s'est diffusé progressivement dans les régions, on dispose d'un choc exogène de revenu permettant de mesurer les effets de long terme sur les ménages. L'indicateur retenu est la taille, la santé et l'espérance de vie des enfants de viticulteurs, un bon marqueur de la sous-nutrition dans l'enfance. Le choc diminue significativement la taille, mais non les autres indicateurs de santé.

Éléments budgétaires

Le budget global de l'année 2009 est de 185000 euros, dont 25 000 de l'École des Ponts ParisTech.

Depuis 2009, les fonds provenant de l'École des Ponts ParisTech et de l'EHESS sont gérés par le CNRS.

Bilan quantitatif

Chercheurs permanents

- Andre Christine CNRS DR2 37
- Arrondel Luc CNRS DR2 37
- Askenazy Philippe CNRS DR2 37
- Behaghel Luc INRA CR2
- Benassy Jean-pascal CNRS DRCE 37
- Bourdieu Jérôme INRA CR1
- Bourguignon François EHESS Paris DE
- Caillaud Bernard École des Ponts ParisTech
- Chamley Christophe EHESS Paris DE
- Clark Andrew CNRS DR2 37
- Cogneau Denis IRD DR2
- Cohen Daniel ENS Paris PR1 05
- Compte Olivier École des Ponts ParisTech
- Demange Gabrielle EHESS Paris DE r
- Gatti Donatella,
- Geoffard Pierre-yves CNRS DR2 37
- Gignoux Jérémie INRA

- Gossner Olivier CNRS DR2 37
- Grosfeld Irena CNRS DR2 37
- Guesnerie Roger COLL. DE France PREX 05
- Gurgand Marc CNRS CR1 37
- Hautcoeur Pierre-Cyrille EHESS Paris DE
- Jehiel Philippe École des Ponts ParisTech
- Koessler Frederic CNRS CR1 37
- Lambert Sylvie INRA DR2
- Lambert-Mogiliansky Ariane ALM
Consultant
- Lamy Laurent École des Ponts ParisTech
- Laskar Daniel CNRS DR2 37
- Levy Dominique CNRS DR1 37r
- Masson Andre CNRS DR1 37
- Maurin Eric EHESS Paris DE
- Milcent Carine CNRS CR1 37
- Orlean Andre CNRS DR1 37
- Peaucelle Irina CNRS DR2 37
- Piketty Thomas EHESS Paris DE
- Ponthiere Gregory ENS Paris MCF 05
- Postel-Vinay Gilles INRA DR1
- Pouyet Jérôme CNRS CR1 37
- Ragot Xavier CNRS CR1 37
- Ranciere Romain École des Ponts ParisTech
- Reynaud Benedicte CNRS DR2 37
- Roger Muriel INRA CR1
- Selod Harris INRA CR1
- Senik Claudia Paris IV PR1 05
- Spector David CNRS CR1 37
- Suwa-Eisenmann Akiko INRA DR2
- Tercieux Olivier CNRS CR2 37
- Verdier Thierry École des Ponts ParisTech

Chercheurs associés

- Ben Salem Mélika F Université Paris Est -
Marne-la-Vallée PR2
- Billot Antoine Paris II PR1 05
- Caroli Eve Paris 10 PR2
- Chassagnon Arnold Paris IX MCF
- Direr Alexis université de Grenoble PR2
- Etile Fabrice INRA CR
- Gobillon Laurent INED CR1
- Koenig Pamina Paris X MCF
- Laffargue Jean-Pierre Paris I PR

- Lafourcade Miren Valenciennes PR2 05
- Menendez Marta université Paris-Dau-
phine MCF
- Pestieau Pierre Louvain PR
- Sopraseuth Theptida
- Spadaro Amedeo U. Baléares
- Teyssier Sabrina INRA
- Thisse Jacques Louvain
- Weintzenblum Thomas
- Winograd Carlos H EVRY MCF

Postdoctorants

- Milo Bianchi
- Margherita Comola
- Raphael Godefroy
- Stefania Marcassa

Doctorants

- Avendano Rolando H 1982 EHESS, Ri-
chard Portes 2006 salaire
- Avvisati Francesco H 1982 EHESS Eric
Maurin 2006 A
- Barthelemy Jean H 1986 EHESS Michel
Juillard 2006 salaire
- Bazot Guillaume H EHESS Pierre-Cyrille
Hautcoeur 2008
- Blake Hélène F EHESS Yann Algan 2008
- Bobba Matteo H EHESS Francois Bour-
guignon 2008
- Boucher De La Rupelle Maelys F 1986
EHESS Marc Gurgand 2005 A
- Breda Thomas H 1987 EHESS Philippe
Azkenazy 2007 A
- Briant Anthony H 1980 EHESS Pierre-Phi-
lippe Combes 2006 École des Ponts ParisTech
- Buzzi Stéphane H EHESS Postel-Vinay
Gilles 2006 Autres (bourse DGA)
- Cabannes Pierre-Yves H 1981 EHESS
Philippe Azkenazy 2006 INSEE
- Cage Julia
- Cahn Christophe H 1981 Paris I Michel
Juillard 2007 A

- Camos Daurella Daniel H EHESS François Bourguignon 2008
- Capizzi Virginie F 24/011977 EHESS Postel-Vinay Gilles 2005 Autres (bourse EHESS)
- Carluccio Juan-Francisco H 1980 EHESS Thierry Verdier 2005 EIFFEL
- Cassan Guilhem H 1986 EHESS Sylvie Lambert 2007 A
- Chanchole Marie F 1984 EHESS Eric Maurin 2007 INSEE
- Charnoz Pauline F 1985 EHESS Eric Maurin 2006 INSEE
- Chort Isabelle F EHESS Lambert Sylvie Autres (bourse EHESS)
- Cohen Setton Jeremie H EHESS Thomas Piketty 2008
- Coimbra Nuno H EHESS Richard Portes 2008
- Colliard J-Edouard H EHESS Gabrielle Demange 2008
- Coulomb Renaud
- Daniel De La Gasnerie Grégoire H EHESS Pierre-Yves Geoffard 2008 Bourse
- De Chaisemartin Clément
- De Corniere Alexandre H EHESS Gabrielle Demange 2008 A
- De Lisi Laura F EHESS Pierre-Cyrille Hautcoeur 2008
- De Nijs Romain
- Delbos Jean-Brieux H EHESS Postel-Vinay Gilles COLL TERR
- Devoto Florencia F EHESS Marc Gurgand 2008
- Dherbecourt Clément
- Ezzeroug Assia F 1985 Paris I Michel Juillard 2006 Ater
- Fawaz Yarine F 1987 Paris I Jean-Olivier Hairault 2006 A
- Fontaine Carrion Xavier
- Gadenne Lucie F EHESS Thomas Piketty 2008 Bourse
- Gagnon Jason
- Gaini Mathilde F 1986 EHESS Eric Maurin 2007 INSEE
- Garrouste Clémentine F EHESS Pierre-Yves Geoffard 2008 BOURSE
- Godzinsky Alexandre H EHESS Pierre-Yves Geoffard 2008
- Guyon Nina F EHESS Eric Maurin 2008
- Haywood Luke H 1985 Andrew Clark 2007 salaire
- Henriet Fanny F EHESS Roger Guesnerie 2008
- Houeto Dèdè F 1981 EHESS Sylvie Lambert 2006
- Imbert Clément
- Jaud Mélise F EHESS Suwa-Eisenmann Akiko AM
- Jedwab Rémi H 1986 EHESS Denis Coigneau 2007
- Keslair François H EHESS Eric Maurin 2007 COLL TERR
- Legrand Maxime H Paris I Thomas Piketty 2006 salaire
- Lehmann Christian
- Leker Laura
- Leturcq Marion F 1988 EHESS Pierre-Yves Geoffard 2007 Bourse
- Limardi Michela F 1985 Toulouse Lionel Fontagne 2007 étranger
- Loizillon Anaïs F 1977 Princeton Univ. Claudia SENIK 2005 salaire
- Lorenceau Adrien H EHESS Marc Gurgand 2008
- Mayneris Florian H 1986 EHESS Thierry Mayer 2004 A
- Mogliani Matteo H 1984 EHESS Thierry Verdier 2004 A
- Monnet Eric H EHESS Pierre-Cyrille Hautcoeur 2008 A
- Ocaktan Tarik H 1979 UNIV. Luxembourg Michel Juillard 2006 étranger
- Parent Gwen F EHESS Suwa-Eisenmann Akiko Ater
- Perona Mathieu H 1984 ENS Bernard Caillaud 2005 A
- Roy Delphine F 1982 EHESS Eric Maurin 2006 INSEE
- Sangnier Marc H EHESS Yann Algan 2008

- Schutz Nicolas H 1985 EHESS Jean-Olivier Hairault 2006 A
- Senouci Mehdi
- Somville Vincent
- Sy Mamadou H EHESS Daniel Cohen 2008
- Tabarraei Hamidreza
- Tournier Elodie H EHESS Amedeo Spadaro 2008 BOURSE
- Tracol Kévin
- Valadier Cécile F 1985 EHESS Daniel Cohen 2006 A
- Valdenaire Mathieu H 1983 Paris I/ EHESS Thomas Piketty 2004 A
- Varela Liliana
- Vendryes Thomas H 1984 EHESS Daniel Cohen 2005 A
- Vicard Augustin H 1986 EHESS Andrew Clark 2006 DARES
- Yu Tuotuo
- Zucman Gabriel
- Zylberberg Yanos H 1988 EHESS Daniel Cohen 2007 A

Personnels administratif et technique

- Amhidez Rachida F 197 CNRS TCH
- Cardoville Mitzi F 1958 ENS AGT
- Fall Madior H 1958 INRA IE
- Gouraud Bénédicte F INRA AI
- Havet Béatrice F 1970 INRA TCH
- Lebreton Marie-Hélène F 1954 EHESS Paris SASU
- Lelievre Isabelle F 1960 École des Ponts ParisTech ADT
- Massu Laurent H 1977 CNRS AI
- Ouahioune Hamid H 1961 CNRS IE
- Paoletti Marie-christine F 1950 CNRS IE
- Sabatier-Labeyrie Benedicte F 1955 CNRS IR
- Sastre Descals Jose H 1948 EHESS Paris

Note : Massu : départ octobre 2009, Ouahioune : départ novembre 2009, Fall : départ décembre 2009

Prix de thèses

- Bénédicte Apouey, doctorante PSE, Young Economist Award de l'European Economist Association 2009.
- Julien Grenet, doctorant PSE, Prix de thèse de l'Association Française des Sciences Économiques.
- Camille Landais, doctorant PSE, mention spéciale, prix de thèse de l'AFSE

Production de connaissances

Articles parus en revue internationale à comité de lecture

- Arrondel Luc, Calvo Pardo Hector, Oliver Xisco, "Temperance in stock market participation: evidence from France", forthcoming in *Economica*
- Benassy Jean-Pascal, "Interest rate rules and global determinacy: an alternative to the Taylor principle", *International Journal of economic theory*, 2009, vol. 5, p. 359-374
- Caroli Eve, Gautié Jérôme, Lamanthe Annie, "The French food-processing model: high relative wages and high work intensity", *International labour review*, 2009, vol. 148, n°4, p. 375-394
- Clark Andrew, "Where should we live?" forthcoming in *Review of economic analysis*
- Clark Andrew, Fawaz Yarine, "Valuing jobs via retirement: european evidence", *National Institute economic review*, May 2009, n°209, p. 88-103
- Clark Andrew, Knabe Andreas, Rätzl Stefan, "Unemployment as a social norm in Germany", *Schmollers Jahrbuch*, May 2009, vol. 129, n°2, p. 251-260
- Clark Andrew, Huppert Felicia, Marks Nic, Siegrist Johannes, Stutzer Alois, Vittersø Joar, Wahrendorf Morten, "Measuring well-being across Europe: description of the ESS well-

being module and preliminary findings”. Social indicators research, May 2009, vol.91, no.3, pp.301-315

□ Clark Andrew, Kristensen Nicolai, Niels Westergaard-Nielsen Niels, “Job satisfaction and co-worker wages: status or signal?” Economic journal, March 2009, vol.119, no.536, pp.430-447

□ Clark Andrew, Kristensen Nicolai, Niels Westergaard-Nielsen Niels, “Economic satisfaction and income rank in small neighborhoods”. Journal of the European Economic Association, April 2009, vol.7, no.2-3, pp.519–527

□ Clark Andrew, Maslet David, Villeval Marie-Claire, “Effort and comparison income”. Industrial and labor relations review, forthcoming

□ Clark Andrew, Postel-Vinay Fabien, “Job security and job protection”. Oxford economic papers, April 2009, vol.61, no.2, p. 207-239

□ Clark Andrew, Senik Claudia, “Who compares to whom? The anatomy of income comparisons in Europe”, Economic journal, forthcoming

□ Compte Olivier, Jehiel Philippe, “Veto constraints in mechanism design: inefficiency with correlated types”, American economic journal: Microeconomics 1, 2009, p. 182-206

□ Compte Olivier, Jehiel Philippe, “The coalitional Nash bargaining solution” forthcoming in Econometrica.

□ Demange Gabrielle, “Sharing information in web communities” forthcoming in Games and economic behavior

□ Demange Gabrielle, “On sustainable pay-as-you-go contribution rules”, Journal of public economic theory, 2009, vol. 11, n°4, p. 493-527

□ Demange Gabrielle, “The strategy structure of some coalition formation games”, Games and economic Behavior, January 2009, vol. 65, n°1, p. 83-104

□ Gatti Donatella, “Public spending and unemployment”, Eastern economic journal, 2009, vol. 35, n°4, p. 452-461

□ Gatti Donatella, “Macroeconomic effects of ownership structure in OECD countries”, Industrial and corporate change, 2009, vol.18, n°5, p. 901-928

□ Gatti Donatella, Amable Bruno, Demmou L., “The effect of product market regulation and employment protection on labour market performance: substitution or complementarity?” forthcoming in Applied economics

□ Gossner Olivier, “Ability and knowledge”, Games and Economic Behavior, sous presse

□ Gossner Olivier, Hörner Johannes, “When is the individually rational payoff in a repeated game equal to the minmax payoff?” sous presse.

□ Gossner Olivier, Kalai Ehud, Weber Rober, “Information independence and common knowledge”, Econometrica, 2009, n°77, p. 1317-1328

□ Gossner Olivier, Laraki Rida, Tomala Tristan, “Informationally optimal correlation”, Mathematical programming B, January 2009, vol. 116, n°1-2

□ Grosfeld Irena, “Large shareholders and firm value: are high-tech firms different?” Economic systems, 2009, vol. 33, n°3, p. 259–277

□ Grosfeld Irena, Senik Claudia, “The emerging aversion to inequality: Evidence from long subjective data”, forthcoming in Economics of transition, vol. 18, n°1, p. 1-26

□ Guesnerie Roger, Ekeland Ivar, “The geometry of global production and factor price equalisation”. Journal of mathematical economics, forthcoming

□ Guesnerie Roger, Jara-Moroni Pedro, “Expectational coordination in simple economic contexts with emphasis on strategic substitutabilities” révision finale

□ Gurgand Marc, Démurger S., Li S., Yue X., “Migrants as second-class workers in urban China? A decomposition analysis”. Journal of comparative economics, 2009, vol. 37, p.610-628

□ Hautcoeur Pierre-Cyrille, Le Bris D., “A

challenge to triumphant optimists? A new blue chips Index for the Paris stock-exchange (1854-2007)". *Financial history review*, forthcoming

- Jehiel Philippe, Compte Olivier, "Veto constraints in mechanism design: inefficiency with correlated types", *American economic journal, Microeconomics* 1, 2009, p. 182-206
- Jehiel Philippe, Compte Olivier, "The coalitional Nash bargaining solution", forthcoming in *Econometrica*
- Jehiel Philippe, Ettinger David, "A theory of deception", forthcoming in *American economic journal, Microeconomics* 2, p. 1-20
- Koessler Frédéric, Bracht Juergen, Winter Eyal, Ziegelmeyer Anthony, "Fragility of information cascades: an experimental study using elicited beliefs", forthcoming in *Experimental economics*
- Koessler Frédéric, Hagenbach Jeanne, "Strategic communication networks", forthcoming in *Review of economic studies*
- Lafourcade Miren, Briant A., Combes P.-P., "Dots to boxes: do the size and shape of spatial units jeopardize economic geography estimations?" *Journal of urban economics*, 2009, vol. 67, n°3, p. 287-302
- Lafourcade Miren, Paluzie E., "European integration, FDI and the geography of French trade". *Regional studies*, forthcoming
- Lambert Sylvie, Ravallion Martin, van de Walle Dominique, "A micro-decomposition analysis of the macroeconomic determinants of human development", *Oxford bulletin of economics and statistics*, 2009
- Laskar Daniel, "Central bank transparency and shocks", forthcoming in *Economics letters*
- Pestieau Pierre, "Assessing the performance of the public sector", *Annals of public and cooperative economy*, 2009, vol. 80, p. 133-161
- Pestieau Pierre, "Pensions and aging. Introduction", *International tax and public finance* (co edited with H. Cremer), 2009, vol. 16
- Pestieau Pierre, Cremer H., Lozachmeur J.-

M., "Desirable misuse of unemployment benefits: the economics of Canada Dry retirement", *European journal of political economy*, 2009, vol. 25, p. 174-185

- Pestieau Pierre, Cremer H., "Piracy: prevention and the pricing of information goods", *Information economics and policy*, 2009, vol. 21, p. 34-42
- Pestieau Pierre, Cremer H., "Longevity and annuities: an introduction", forthcoming in *Journal of public economic theory*, vol. 12, p. 1-5
- Pestieau Pierre, Cremer H., Lozachmeur J.-M., "Collective annuities and redistribution", forthcoming in *Journal of public economic theory*, vol. 12, pp.23-41
- Pestieau Pierre, De Donder Ph., Cremer H., "Education and social mobility", forthcoming in *International tax and public finance*
- Pestieau Pierre, De Donder Ph., Maldonado D., "Forced saving, redistribution and non linear social security scheme", *Southern economic journal*, 2009, vol. 76n°1, pp.86-98
- Pestieau Pierre, Ponthière Gregory, Leroux M.-L., "Optimal linear taxation with endogenous longevity", forthcoming in *Journal of population economics*
- Pestieau Pierre, Racionero M., "Optimal redistribution with unobservable disability: welfarist versus non-welfarist social objectives", *European economic review*, 2009, vol.53, p. 636-644
- Ponthière Gregory, "Unequal longevity and lifestyles transmission", forthcoming in *Journal of public economic theory*, vol. 12, n°1, p. 93-126
- Ponthière Gregory, "Rectangularization and the rise in limit longevity in a simple overlapping generations model", *The Manchester school*, 2009, vol. 77, n°1, p. 17-46
- Ponthière Gregory, "Measuring variations in lifetime welfare ex ante and ex post: some exploratory calculations", forthcoming in *Bulletin of economic research*
- Ponthière Gregory, de la Croix D., "On the golden rule of capital accumulation under endogenous longevity", forthcoming in *Mathe-*

mathematical social sciences

- Ponthière Gregory, Leroux M.L., "Optimal tax policy and expected longevity. A mean and variance utility approach", *International tax and public finance*, 2009, vol.16, n° 4, p. 514-537
- Ponthière Gregory, Leroux M.L., Pestieau P., "Optimal linear taxation under endogenous longevity", forthcoming in *Journal of population economics*
- Ponthière Gregory, Meyer P., "Eliciting preferences over multi-attribute societies with a Choquet integral", forthcoming in *Computational economics*
- Ponthière Gregory, Pestieau Pierre, Leroux M.-L., "Optimal linear taxation with endogenous longevity", forthcoming in *Journal of population economics*
- Roger Muriel, Fougère Denis, Pradel Jacqueline, "Does the public employment service affect search effort and outcomes", *European economic review*, 2009, vol. 53, n°7, p. 846-869
- Walliser Bernard, Galam S., "Ising model versus normal form game", *Physica*, 2009, pp.481-489
- Walliser Bernard, Zwirn D., "Change rules for hierarchical beliefs", *International journal of approximate reasoning*, 2009

Articles parus dans une autre revue à comité de lecture

- Arrondel Luc, "Mon père avait raison" : la transmission des valeurs entre les générations", *Revue française d'économie*, 2009, p. 157-205
- Arrondel Luc, Masson André, Verger Daniel, « Le patrimoine en France : état des lieux, historique et perspectives », *Économie et statistique*, 2009, n°417-418, p. 3-25
- Arrondel Luc, Calvo Pardo Hector, "Les Français sont-ils prudents ? Patrimoine et risque sur le marché du travail", *Économie et statistique*, 2009, n°417-418, p. 27-53
- Étilé Fabrice, Boizot-Szantai C., « Le prix des aliments et la distribution de l'indice de

- masse corporelle des Français », *Revue économique*, 2009, n°60, p. 413-440
 - Grosfeld Irena, Senik Claudia, « La montée de l'aversion à l'inégalité. Du temps des anticipations au temps de la déception », *Revue économique*, 2009, vol. 60, n°3, p. 749-758
 - Jehiel Philippe, Lilico Andrew, "Smoking today and stopping tomorrow: a limited foresight perspective", forthcoming in *Cesifo Studies*
 - Pestieau Pierre, Barla Ph., « Sur le nombre optimal d'organisations de bienfaisance », à paraître dans *L'actualité économique*
 - Pestieau Pierre, Coelli T., Lefèbvre M., "On the convergence of social protection performance in the European Union", forthcoming in *CESifo economic studies*, vol. 56, n°1
 - Pestieau Pierre, Cremer H., *Securing Long-term Care in the EU: Some Key Issues*, *CE-Sifo DICE Report*, vol. 7, n°4, p. 8-11, forthcoming
 - Reynaud Bénédicte, « La règle se négocie dans l'usage » à paraître dans *Négociations*.
 - Roger Muriel, Direr Alexis, « Le Plan d'Épargne Retraite Populaire (PERP) : caractéristiques des détenteurs et projection des niveaux de rentes », à paraître dans *Économie et prévision*
 - Senik Claudia, Grosfeld Irena, « La montée de l'aversion à l'inégalité : du temps des anticipations au temps de la déception », *Revue économique*, 2009, vol.60, n°3
 - Suwa Eisenmann Akiko, Bourdieu Jérôme, Postel-Vinay Gilles, « Mobilité inter-générationnelle du patrimoine en France au XIX^e et XX^e siècle ». *Économie et statistique*, juin 2009, p. 417-418
- ### **Articles dans des revues sans comité de lecture**
- De Lagasnerie, « Justice sociale et efficacité : pour une nouvelle régulation de la demande de soins », in *Au chevet de la santé, quel diagnostic ? Quelles réformes ? Regards croisés sur l'économie*, 2009, n°5
 - Lafourcade Miren, Mayer Thierry, « Des routes pavées de bonnes intentions ». *Conseil économique pour le développement durable*,

Série Références économiques, 2009, n° 9

□ Lafourcade Miren, Thisse Jacques-François, Combes Pierre-Philippe, Toutain Jean-Claude, « Paris et le désert français », Telos, chronique du 26 janvier 2009

□ Pestieau Pierre, "The torn curtain of ignorance in On the interaction between subsidiarity and interpersonal solidarity", <http://www.rethinkingbelgium.eu/rebel-initiative-ebooks.>, 2009

□ Pestieau Pierre, Cantillon Bea, Schokkaert Erik, "Social security and subsidiarity", in Quel état pour quelles performances économiques ? 2009, 18^e CEBLF, CIFOP, Charleroi

□ Pestieau Pierre, Perelman Sergio, Santin Daniel, « Pourquoi les performances des élèves flamands et francophones sont-elles si différentes ? Une analyse par la méthode des frontières stochastiques », in Quel État pour quelles Performances Économiques ? 2009, 18^e CEBLF, CIFOP, Charleroi.

Livres : contribution originale

□ Benassy Jean-Pascal, "Macroeconomic theory", Oxford University Press, forthcoming

□ Clark Andrew, "Work, jobs and well-being across the Millennium", Oxford university press, forthcoming

□ Guesnerie Roger, "Monetary policy under uncertainty and learning", Klaus Schmidt-Hebbel and Carl Walsh, eds 2009, Banco Central de Chile.

□ Guesnerie Roger, "The economics of climate institutions and policies", in P.-A. Chiapori, J.-M. Lasry, and Damien Fessler (eds), 2009, Finance and sustainable development: opposition or partnership? Ed. Economica

□ Senik Claudia, Editrice, avec A. Clark et N. Sauger, d'un numéro spécial de Social Indicators Research, 2009, 91(3), consacré à l'enquête European Social Survey et au thème « Income distribution and political attitudes ».

□ WALLISER Bernard, La cumulativité du savoir en sciences sociales, Presses de l'EHESS, 2009

Chapitres de livre non vulgarisation

□ Arrondel Luc, Masson André, « L'efficacité économique peut-elle justifier l'augmentation des droits de succession ? », in L'intergénérationnel, Regards pluridisciplinaires, sous la direction de A. Quéniart et R. Hurtubise, Éditions EHESP, 2009, Collection « Lien social et politiques », p. 69•87

□ Arrondel Luc, Lollivier Stefan, « Cycle de vie et patrimoine financier : impact du risque de revenu et des coûts de transaction », à paraître in Mélanges en l'honneur de Gilbert Abraham•Frois, Bidard C. (ed.), 2009, Paris, Economica

□ Askenazy Philippe, Caroli Ève, Gautié Jérôme, « Panorama des bas salaires et de la qualité de l'emploi peu qualifié en France », in Bas salaires et qualité de l'emploi : l'exception française ?, sous la direction de Eve Caroli et Jérôme Gautié, Presses de l'ENS, 2009, p. 67-143

□ Caroli Ève, Askenazy Philippe, Gautié Jérôme, « Panorama des bas salaires et de la qualité de l'emploi peu qualifié en France », in Bas salaires et qualité de l'emploi : l'exception française ?, sous la direction de Eve Caroli et Jérôme Gautié, Presses de l'ENS, 2009, p. 67-143

□ Caroli Ève, Gautié Jérôme, Lamanthe Annie, « Les opérateurs des industries agroalimentaires à l'épreuve des pressions concurrentielles croissantes », in Bas salaires et qualité de l'emploi : l'exception française ?, sous la direction de Eve Caroli et Jérôme Gautié, Presses de l'ENS, 2009, p. 145-210

□ Étile Fabrice, "Food consumption and health", in Handbook of food consumption and policy, (Lusk J., Shogren J. and Roosen J. eds), forthcoming, Oxford university press, chap. 30

□ Gignoux Jérémy, Ferreira F., "Inequality of opportunity for education: the case of

Turkey”, forthcoming in Kanbur, R. and M. Spence: Equity and Growth, Commission on growth and development, the World Bank,

□ Hautcoeur Pierre-Cyrille, Levratto n., « Petites et grandes entreprises face à la faillite en France au XIX^e siècle : du droit à la pratique , à paraître dans A. Stanziani et N. Levratto (dir.), Droit et crédit : la France au XIX^e siècle, Economica

□ Lafourcade Miren, Thisse J.-F., “New economic geography: the role of transport costs”, forthcoming in Handbook in transport economics, A.de Palma, R.Lindsey, E.Quinet et R.Vickerman (eds.), Edward Elgar Publishing Ltd., Cheltenham.

□ Masson André, Arrondel Luc, « L'efficacité économique peut-elle justifier l'augmentation des droits de succession ? », in L'intergénérationnel, Regards pluridisciplinaires, sous la direction de A. Quéniart et R. Hurtubise, Éditions EHESP, 2009, Collection « Lien social et politiques », p. 69•87

□ Orléan André, « La sociologie économique de la monnaie », in Vatin F. et P. Steiner (éds.), 2009, Traité de sociologie économique, Paris, Presses universitaires de France, chap. 6, pp.209-246

□ Orléan André, « L'irréductibilité du fait monétaire : réflexions sur la transcendance du social », in Dupuy Jean-Pierre (éd.), 2009, Dans l'œil du cyclone. Colloque de Cerisy, Paris, Carnets Nord, pp.191-208

□ Roger Muriel, Ben Salem Melika, Blanchet Didier, Bozio Antoine, “Labor force participation by the elderly and employment of the young: the case of France”, forthcoming in Social security programs and retirement around the world: the relationship to youth, NBER

□ Senik Claudia ; Stichnoth H., Van der Straeten K., “Immigration and natives’ attitudes towards redistribution: evidence from

the european social survey”, 2009, Social Indicators Research, numéro spécial (cf supra), vol.91, n°3, p. 345-370

Livre de vulgarisation

□ Caroli Ève, Gautié J., « Bas salaires et qualité de l'emploi : l'exception française ? », Presses de l'ENS, 2009, Collection du CEPREMAP

□ Clark Andrew, « Promouvoir la réciprocité dans le travail », in P. Askenazy & D. Cohen (Eds.), Nouvelles Questions d'économie contemporaine, Economiques 2, Albin Michel, forthcoming

□ Guesnerie Roger, « La conception économique des politiques climatiques », à paraître dans Regards croisés sur l'internationalisation du Droit, France-États-Unis, sous la direction de M. Delmas-Marty et S. Breyer

□ Hautcoeur Pierre-Cyrille, « La crise de 1929 », La Découverte (Repères), 2009

□ Lafourcade Miren, Crozet M., « La nouvelle économie géographique », La Découverte, Paris, 2009, Repères, n°542

□ Orléan André, De l'euphorie à la panique : penser la crise financière, Paris, Éditions de la Rue d'Ulm, 2009, Collection « Opuscule du Cepremap

□ Senik Claudia, « Peut-on dire que les Français sont malheureux? », D. Cohen et P. Askenazy eds, à paraître dans Economiques, 2, Albin Michel

ENSEIGNEMENTS

École des Ponts ParisTech

KOESSLER Frédéric
Théorie de la décision et théorie des jeux

Mastère d'action publique
KOESSLER Frédéric
Jeux et Décision

Cours de 3ème année d'élèves ingénieurs
LAFOURCADE Miren
Économie géographique

Cours de 3ème année d'élèves ingénieurs
THISSE Jacques
Économie géographique

WALLISER Bernard
Épistémologie des sciences

Autres écoles d'ingénieurs

CAILLAUD B.
Microéconomie avancée
École Polytechnique

CAILLAUD B.
Information economics
M1
École Polytechnique

CAILLAUD B.
Quantitative economics and finance
École Polytechnique

POUYET Jérôme
Microeconomics
École Polytechnique

Enseignements en master

ARRONDEL Luc
Microéconomie de l'épargnant
M2 Gestion de patrimoine

Université de Nantes

ARRONDEL Luc
Microéconomie de l'épargnant
M2
Université de Paris X
ARRONDEL Luc
Microéconomie des choix inter temporels et
de l'incertain
M2 APE (Analyse Politique Economique)
EHESS

BEHAGEL Luc
Économétrie
M1 PPD (Politiques Publiques et Développe-
ment)
EHESS

CAROLI Ève
Markets and market failures: theory and pu-
blic policies (part II. firms)
M1 PPD (Politiques Publiques et Développe-
ment)
EHESS

CAROLI Ève
Séminaire de recherche sur les nouvelles
frontières en économie du travail
M2
Université Paris Ouest-Nanterre

CLARK Andrew
Personnel and applied labour economics
M2 APE (Analyse Politique Economique)
EHESS

COMOLA Margherita
Networks: theory and empirics
M2 APE (Analyse Politique Economique)
EHESS

DEMANGE Gabrielle
Équilibre général
M2 APE (Analyse Politique Economique)
EHESS

DEMANGE Gabrielle

Introduction to financial economics

M2 APE (Analyse Politique Economique)

EHESS

DEMANGE Gabrielle

Interest rate curve & public debat

M2 APE (Analyse Politique Economique)

EHESS

GATTI Donatella

Macroéconomie européenne et réformes structurelles

M2

Université Paris XIII

GIGNOUX Jérémy

Cours de mathématiques et statistiques pour économistes

M1 APE (Analyse Politique Economique)

EHESS

GIGNOUX Jérémy

Cours de mathématiques et statistiques pour économistes

M1 PPD (Politiques Publiques et Développement)

EHESS

GODEFROY Raphael

Économie de la santé

M2 APE (Analyse Politique Economique)

EHESS

GODEFROY Raphael

Politique de santé

M2 APE (Analyse Politique Economique)

EHESS

GOSSNER Olivier

Repeated games

M2 APE (Analyse Politique Economique)

EHESS

GUESNERIE Roger

La coordination des anticipations : éléments

pour une théorie des crises financières et économiques

Calendrier, programmes et transparents disponibles sur le site de la Formation APE.

EHESS

GUESNERIE Roger

L'équilibre spatial, économie urbaine et économie géographique

Programmes et transparents disponibles sur le site du Collège de France.

Collège de France

GURGAND Marc

Économie de l'éducation

M2 APE (Analyse Politique Economique)

EHESS

GURGAND Marc

Économie de l'éducation

GURGAND Marc

Économétrie II

M1 APE (Analyse Politique Economique)

EHESS

GURGAND Marc

Économétrie II

M1 PPD (Politiques Publiques et Développement)

EHESS

GURGAND Marc

Économie de l'éducation

M2

ENSAE

HAUTCOEUR Pierre-Cyrille

Histoire économique

M1 APE (Analyse Politique Economique)

EHESS

HAUTCOEUR Pierre-Cyrille

Économie politique des marchés financiers

M2 APE (Analyse Politique Economique)

EHESS

JEHIEL Philippe

Rationalité limitée dans les jeux

M2 APE (Analyse Politique Economique)

EHESS

KOESSLER Frédéric

Strategic information transmission

M2 APE (Analyse Politique Economique)

EHESS

KOESSLER Frédéric

Game theory

Master Economics and finance

ESSEC et Université de Cergy-Pontoise

KOESSLER Frédéric

Introduction to game theory

Master Management and decision science

ESSEC

LAFOURCADE Miren

Economic geography, spatial inequalities and regional development

M2 PPD (Politiques Publiques et Développement)

EHESS

LAMBERT Sylvie

Économie du développement

M2 APE (Analyse Politique Economique)

ENSAE et EHESS

LAMBERT Sylvie

Markets and market failures: theory and public policies, part 1

M1 PPD (Politiques Publiques et Développement)

EHESS

LAMBERT Sylvie

Politiques économiques dans les pays en voie de développement

M2 APE (Analyse Politique Economique)

EHESS

MAURIN Eric

Économie du travail et des politiques sociales

M2 APE (Analyse Politique Economique)

M2 PPD (Politiques Publiques et Développement)

EHESS

MENENDEZ Marta

Inequality and development

Master Affaires internationales, spécialité «

Économie du développement international »

Sciences Po

MENENDEZ Marta

Économie du développement III

M1 d'économie

Université Paris-Dauphine

MENENDEZ Marta

Introduction à SAS et Stata

M1 d'économie

Université Paris-Dauphine.

ORLÉAN André

Séminaire « Représentations et croyances collectives en économie »

Master Économie des institutions

EHESS

PONTHIERE Grégory

Economic demography

M2 APE (Analyse Politique Economique)

EHESS

POUYET Jérôme

Environmental economics

M2 APE (Analyse Politique Economique)

EHESS

POUYET Jérôme

Industrial organization and incentives

Master ETE (Economie Théorique et Empirique)

Université Paris I

REYNAUD Bénédicte

Le marché du travail : une perspective historique XIXe-XXe siècle
Séminaire M2 ETE (Economie Théorique et Empirique)
EHESS

ROGER Muriel

Économie du travail et des politiques sociales
M2 APE (Analyse Politique Economique)
EHESS

ROGER Muriel

Économie du travail et des politiques sociales
M2 PPD (Politiques Publiques et Développement)
EHESS

SENIK Claudia

The economics of happiness
M2 APE (Analyse Politique Economique)
EHESS

SENIK Claudia

Économie de l'intégration européenne
M1 Métiers de l'Europe
Université Paris-Sorbonne

SUWA-EISENMANN Akiko

Politiques publiques dans les pays en développement
M2 APE (Analyse Politique Economique)
EHESS

WALLISER Bernard

Révision des croyances et théorie des jeux
Master Sciences cognitives
ENS-EHESS

WEITZENBLUM Thomas

Politiques de l'emploi
M2 ISRS (Informatique et Statistiques pour les Réseaux de Soins)
Université Lille II

WEITZENBLUM Thomas

Advanced macroeconomics
M2 EITEI (Economics of International Trade and European Integration)
Université Lille I

Enseignements en licence

CAROLI Ève

Économie du travail
L3 d'économie
Université Paris Ouest-Nanterre

DE LAGASNERIE Grégoire

Travaux dirigés de mathématiques
L2 d'économie
Université Paris I-Panthéon Sorbonne

DE LAGASNERIE Grégoire

Travaux dirigés de microéconomie
L1 d'économie
Université Paris I-Panthéon Sorbonne

GATTI Donatella

Macroéconomie
L1 d'économie
Université Paris XIII

GATTI Donatella

Économie des institutions
L3 d'économie
Université Paris XIII

LAFOURCADE Miren

Histoire de la pensée économique
L3 d'économie
Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis

LAFOURCADE Miren

Politiques sociales
L3 d'économie
Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis

LAFOURCADE Miren Nouvelle économie géographique L3 d'économie Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis	L1 d'économie Université Paris Sorbonne
LAFOURCADE Miren Aménagement du territoire L2 d'économie Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis	WEITZENBLUM Thomas Analyse macroéconomique L1 d'économie Université de Franche-Comté
LAFOURCADE Miren Introduction à l'analyse économique L1 d'économie-gestion Université Paris-Sud 11	WEITZENBLUM Thomas Macroéconomie : l'efficacité des politiques économiques L2 d'économie Université de Franche-Comté
LAFOURCADE Miren Économie territoriale L3 d'économie-gestion, Parcours économie appliquée Université Paris-Sud 11	WEITZENBLUM Thomas Histoire économique L1 AES (Administration Economique et Sociale) Université de Franche-Comté
MENENDEZ Marta Statistiques Licence d'économie Université Paris-Dauphine	WEITZENBLUM Thomas Théorie des marchés et de la concurrence L2 AES (Administration Economique et Sociale) Université de Franche-Comté
PONTHIERE Grégory Introduction aux problèmes économiques contemporains L3 d'économie ENS	WEITZENBLUM Thomas Économie internationale L3 AES (Administration Economique et Sociale) Université de Franche-Comté
PONTHIERE Grégory Économie de la longévité L3 d'économie ENS	WEITZENBLUM Thomas Systèmes financiers L3 AES (Administration Economique et Sociale) Université Lille II
PONTHIERE Grégory Économie pratique L3 d'économie ENS	WEITZENBLUM Thomas Modélisation économique L2 AES (Administration Economique et Sociale) Université Lille II
SENIK Claudia Introduction à l'économie	WEITZENBLUM Thomas Introduction à l'économie

L1 AES (Administration Economique et Sociale)

Université Lille II

Enseignements divers

BEHAGEL Luc

Animation d'une formation J-PAL à l'évaluation, Londres, mai 2009

GUESNERIE Roger

Mini-cours "The economics of global warming"

21 avril 2009: The climate problem and its economic side

22 avril 2009: The pace of climate policies

23 avril 2009: The design of climate policies

Harris School of Public Policy, University of Chicago

GUESNERIE Roger

4 mai 2009 : Colloque au Collège de France sur la neuroéconomie

GURGAND Marc

Formation continue des enseignants du secondaire en SES (Programme EEP)

JEHIEL Philippe

27-31 juillet 2009 : Mini-cours sur le thème

"Cognitive limitations in games

Bonn University

MENENDEZ Marta

Mise à niveau en statistiques

Prérentrée licence d'économie

Université Paris-Dauphine

Thèses soutenues

ANDRÉ Pierre

Institutions scolaires et accès à l'école en

Afrique subsaharienne

Lambert Sylvie

EHESS et Panthéon Sorbonne

APOUEY Bénédicte

Trois essais sur la santé, le revenu et les inégalités

Geoffard Pierre-Yves

EHESS et Panthéon Sorbonne

BACH Laurent

Essais en économie des entreprises et de la gouvernance

Piketty Thomas

EHESS et Panthéon Sorbonne

BLASCO Sylvie

Le recours à l'assurance chômage en France

Margolis David

EHESS et Panthéon Sorbonne

BOS Olivier

Essais en théorie des enchères. Tournois et charité

Demange Gabrielle

EHESS et Panthéon Sorbonne

BOSSUROY Thomas

Quatre essais sur la dynamique des structures sociales et politiques en Afrique

Cogneau Denis

EHESS et Panthéon Sorbonne

CARLUCCIO Juan Francisco

Essais sur le commerce international, les investissements à l'étranger et la structure industrielle

Verdier Thierry

EHESS et Panthéon Sorbonne

FALLY Thibault

Essais sur les contraintes de crédit, le commerce et les investissements à l'étranger

Verdier Thierry

EHESS et Panthéon Sorbonne

HOMBERT Johan

Quatre essais en microéconomie

Biais Bruno

EHESS et Panthéon Sorbonne

MAYNERYS Florian

Économie géographique, commerce et performances des entreprises

Mayer Thierry

EHESS et Panthéon Sorbonne

MOCCERO Diego Nicolas

Volatilité et performance macroéconomique

Verdier Thierry

EHESS et Panthéon Sorbonne

SAFIR Abla

L'impact des chocs de revenu sur les migrations dans les pays en développement

Lambert Sylvie

EHESS et Panthéon Sorbonne

SCHUTZ Nicolas

Quatre essais en organisation industrielle et commerce international

Caillaud Bernard

EHESS et Panthéon Sorbonne

Thèses en cours

ADUAYOM Dédé

Impact des politiques de santé sur les inégalités sociales de santé en France

Lambert Sylvie

EHESS et Panthéon Sorbonne

AEBERHARDT Romain

Discrimination et mobilité au cours de la carrière

Fougère Denis

EHESS et Panthéon Sorbonne

AUBIER Maud

Tarifification des ATMP et impact sur la santé et la sécurité au travail : une approche économique

Askenazy Philippe

EHESS et Panthéon Sorbonne

AVENDANO PABON Rolando

Essais sur le développement de marchés financiers

Portes Richard

EHESS et Panthéon Sorbonne

AVVISATI Francesco

Flux d'emplois et flux de main-d'œuvre : études sur la dynamique du marché du travail et sur la relation employeur-employé

Maurin Éric

EHESS et Panthéon Sorbonne

BACLET Alexandre

Les fonds de réserve souterrains

Cohen Daniel

EHESS et Panthéon Sorbonne

BARTHELEMY Jean

Modélisation des incertitudes en politique monétaire

Juillard Michel

EHESS et Panthéon Sorbonne

BAZOT Guillaume

Contrainte de crédit et démographie d'entreprises en France au XXe siècle

Hautcoeur Pierre-Cyrille

EHESS et Panthéon Sorbonne

BLAKE Hélène

Les politiques économiques dans un modèle de matching avec outside option

Algan Yann

EHESS et Panthéon Sorbonne

BOBBA Matteo

Effets d'échelle dans les évaluations expérimentales des politiques. L'exemple de Progreso au Mexique

Bourguignon François

EHESS et Panthéon Sorbonne

Bourguignon François

EHESS et Panthéon Sorbonne

BONNEVAY Frédéric

Microstructure des marchés financiers : statistiques de haute fréquence, algorithmes de distribution et complexité informationnelle

Portes Richard

EHESS et Panthéon Sorbonne

BOUCHER DE LA RUPELLE Maëlys

Migrations en Chine

Gurgand Marc

EHESS et Panthéon Sorbonne

BREDA Thomas

Syndicats, négociations salariales et performances économiques et sociales des entreprises

Askenazy Philippe

EHESS et Panthéon Sorbonne

BRIANT Anthony

Déterminants de la productivité et du commerce: le rôle de la proximité géographique

Combes Pierre-Philippe

EHESS et Panthéon Sorbonne

CABANNES Pierre-Yves

Croissance endogène, inégalités et rigidités

Askenazy Philippe

EHESS et Panthéon Sorbonne

CAMÓS DAURELLA Daniel

Régulation et inégalités dans le secteur énergétique en Afrique sub-saharienne

Bourguignon François

EHESS et Panthéon Sorbonne

CASSAN Guilhem

Essai sur l'éducation en Inde

Lambert Sylvie

EHESS et Panthéon Sorbonne

CHARNOZ Pauline

Mesure de la ségrégation spatiale et évaluation de politiques publiques territoriales

Maurin Éric

EHESS et Panthéon Sorbonne

CHEVALIER Paul-Antoine

Choix politiques et économétrie des données électorales

Fougère Denis

EHESS et Panthéon Sorbonne

CHORT Isabelle

Transferts migratoires et développement dans la vallée du fleuve Sénégal : une approche microéconomique. Collecte et analyse de données

Lambert Sylvie

EHESS et Panthéon Sorbonne

COLLIARD Jean-Édouard

Pourquoi adopte-t-on un modèle prédictif ? Quelques exemples tirés des marchés financiers

Demange Gabrielle

EHESS et Panthéon Sorbonne

COULOMB Renaud

Combustibles fossiles et marchés carbone

Guesnerie Roger

EHESS et Panthéon Sorbonne

COUPET Maylis

Politique monétaire et flux internationaux de capitaux

Martin Philippe

EHESS et Panthéon Sorbonne

DANIEL DE LAGASNERIE Grégoire

Demande de soins, demande d'assurance. Estimations sur données françaises

Geoffard Pierre-Yves

EHESS et Panthéon Sorbonne

DE CHAISEMARTIN Clément

Comprendre le tabagisme pour mieux appréhender les politiques anti-tabac

Geoffard Pierre-Yves

EHESS et Panthéon Sorbonne

DE CORNIÈRE Alexandre

Analyse économique des moteurs de recherche sur internet

Demange Gabrielle

EHESS et Panthéon Sorbonne

DEGORRE Arnaud

Les décisions d'emploi des entreprises : une analyse microéconomique de la gestion des ressources humaines et des pratiques managériales

Reynaud Bénédicte

EHESS et Panthéon Sorbonne

DE LISI Laura

Une analyse économique du travail forcé des enfants aujourd'hui. Apports d'une démarche d'économie historique

Hautcoeur Pierre-Cyrille et Stanziani Alessandro

DELBOS Jean-Briex

Mortalité, richesse et mobilité sociale : les électeurs censitaires en France (1815-1870)

Postel-Vinay Gilles

EHESS et Panthéon Sorbonne

DEVOTO Florencia

Modèles d'allocation de ressources intra familiale : est-ce qu'un dispositif expérimental des transferts monétaires fournit évidence pour leur spécification ?

Gurgand Marc

EHESS et Panthéon Sorbonne

DERBÉCOURT Clément

Accumulation et transmission des très grandes fortunes. Les élites économiques de la France, 1850-1960

Postel-Vinay Gilles

EHESS et Panthéon Sorbonne

DURAND-VIEL Laure

Stratégies d'engagement dans un double oligopole dynamique. Stockage, contrats forward et intégration verticale

Villeneuve Bertrand

EHESS et Panthéon Sorbonne

EDGERTON Steve

L'importance de la santé et ses implications politico-économiques

Piketty Thomas

EHESS et Panthéon Sorbonne

FAWAZ Yarine

Le taux d'emploi, similitudes et divergences : une analyse comparative États-Unis/France en termes de cycle de vie. (Plus largement entre pays de l'OCDE)

Hairault Jean-Olivier

EHESS et Panthéon Sorbonne

FORNARO Luca

Croissance et volatilité nominale

Aghion Philippe

EHESS et Panthéon Sorbonne

FOURNIER Jean-Marc

Application des modèles de Cravite aux flux migratoires et conséquences de ces migrations sur les zones d'origine de ces migrants

Bourguignon François

EHESS et Panthéon Sorbonne

GADENNE Lucie

Politiques fiscales dans les pays en voie de développement

Piketty Thomas

EHESS et Panthéon Sorbonne

GAGNON Jason

Migration et marché du travail : exploiter les données longitudinales sur la migration

Clark Andrew

EHESS et Panthéon Sorbonne

GAINI Mathilde

Les mutations du capital humain et leurs conséquences : l'évolution de la structure de la population active comme facteur de pro-

grès technique et de recomposition de la structure des emplois

Maurin Éric

EHESS et Panthéon Sorbonne

GARROUSTE Clémentine

Comportements individuels en matière de vaccination et lutte contre les épidémies

Geoffard Pierre-Yves

EHESS et Panthéon Sorbonne

GENIER Pascale

Les comportements des patients et des médecins en médecine de ville : mieux tenir compte des spécificités françaises et de la dimension temporelle

Geoffard Pierre-Yves

EHESS et Panthéon Sorbonne

GODZINSKI Alexandre

Étude théorique et empirique de la présence d'aléa moral en économie de l'assurance dans un cadre dynamique

Geoffard Pierre-Yves

EHESS et Panthéon Sorbonne

Geoffard Pierre-Yves

EHESS et Panthéon Sorbonne

GUECHEVA Maria

Essais sur la croissance économique

Juillard Michel

EHESS et Panthéon Sorbonne

GUYON Nina

Ségrégation urbaine et effets de contexte : une étude théorique et empirique

Maurin Éric

EHESS et Panthéon Sorbonne

HENRIET Fanny

Lien entre prix des carburants fossiles et politiques climatiques

Guesnerie Roger

EHESS et Panthéon Sorbonne

IMBERT Clément

Les inégalités de salaire au Vietnam 1993-2006

Gurgand Marc

EHESS et Panthéon Sorbonne

JAUD Mélise

Évaluation de l'impact des normes de sécurité sanitaires et phytosanitaires

Suwa-Eisenmann Akiko

EHESS et Panthéon Sorbonne

JEDWAB Rémi

Essais dans l'analyse du développement et de sa dimension spatiale

Cogneau Denis

EHESS et Panthéon Sorbonne

KESLAIR François

Évaluation des politiques éducatives destinées aux élèves en difficulté

Maurin Éric

EHESS et Panthéon Sorbonne

KESSLER Martin

Les politiques industrielles de soutien à la R&D et à l'innovation

Lafourcade Miren et Ragot Xavier

EHESS et Panthéon Sorbonne

LALANNE Guy

Économie politique de la mondialisation et de la redistribution de ses richesses

Verdier Thierry

EHESS et Panthéon Sorbonne

LALO Éric

Nouveaux modes de financement des pays en développement

Cohen Daniel

EHESS et Panthéon Sorbonne

LEGRAND Maxime

Performance et impact redistributif de la privatisation du secteur public et du service public en France : approches théorique et

empirique

Piketty Thomas

EHESS et Panthéon Sorbonne

LEHMANN Michael

Évaluations économétriques ex-ante des politiques sociales

Bourguignon François

EHESS et Panthéon Sorbonne

LEQUIEN Laurent

Évaluation de l'action publique en éducation, santé et politiques d'emploi

Gurgand Marc

EHESS et Panthéon Sorbonne

LETURCQ Marion

La mise en couple et l'incitation fiscale à enregistrer son union

Geoffard Pierre-Yves

EHESS et Panthéon Sorbonne

LINNEMAYR Sébastien

Les effets du VIH/SIDA sur le comportement d'épargne et l'accumulation du capital humain en Afrique du Sud

Geoffard Pierre-Yves

EHESS et Panthéon Sorbonne

LOIZILLON Anaïs

Les phénomènes migratoires et les dynamiques du marché du travail régional

Senik Claudia

EHESS et Panthéon Sorbonne

LORENCEAU Jean

Les politiques éducatives en Inde et leurs effets : approche par expériences naturelles

Gurgand Marc

EHESS et Panthéon Sorbonne

MARBOT Claire

Enjeux économiques et sociaux liés au secteur des services à la personne

Fougère Denis

EHESS et Panthéon Sorbonne

MASUREL Tiphaine

Pour un mécanisme efficace d'adaptation de l'aide publique au développement aux chocs : le cas de la libéralisation commerciale

Cohen Daniel

EHESS et Panthéon Sorbonne

MAUROUX Amélie

Politiques de l'énergie et de l'environnement en Europe

Villeneuve Bertrand

EHESS et Panthéon Sorbonne

MOGLIANI Matteo

Essais en macroéconomie, monnaie et finance : étude sur l'Amérique latine

Verdier Thierry

EHESS et Panthéon Sorbonne

MONNET Éric

La politique monétaire française au vingtième siècle : chocs, transmission et impact économique

Hautcoeur Pierre-Cyrille

EHESS et Panthéon Sorbonne

PARENT Gwenn

Inégalités et crises financières : analyse des conséquences redistributives de la crise argentine

Suwa-Eisenmann Akiko

EHESS et Panthéon Sorbonne

PAVOT Jeanne

L'évaluation de l'impact des politiques publiques françaises sur les comportements d'offre de travail

Spadaro Amedeo

EHESS et Panthéon Sorbonne

PEREIRA GUIMARAES Philippe George

Travail des enfants. Caractéristiques, lois, programme d'éradication, évaluation de programmes et l'avenir au Brésil

Bourguignon François et Cogneau Denis
EHESS et Panthéon Sorbonne

PERONA Mathieu
Structures verticales, concentrations et synergies dans les industries de contenu
Caillaud Bernard
EHESS et Panthéon Sorbonne

POUVELLE Cyril
Stabilité financière, croissance des crédits, bilans des banques et prix d'actifs
Martin Philippe
EHESS et Panthéon Sorbonne

PROST Corinne
L'impact des moyens éducatifs sur la réussite scolaire
Piketty Thomas
EHESS et Panthéon Sorbonne

PÉRIGORD Arnaud
Inégalités et revenus du patrimoine
Piketty Thomas
EHESS et Panthéon Sorbonne

ROCHUT Julie
Réformes hospitalières et inégalités de santé : le cas de l'obstétrique en France
Milcent Carine
EHESS et Panthéon Sorbonne

ROY Delphine
Inégalités de santé et de développement des enfants à l'âge préélémentaire et incidences des modes de garde
Maurin Éric
EHESS et Panthéon Sorbonne

SANGNIER Marc
Formation, transmission et impacts économiques du capital social
Algan Yann
EHESS et Panthéon Sorbonne

SCHAFF Clément
Redistribution optimale, contrat social et les

modèles de l'État Providence
Spadaro Amedeo
EHESS et Panthéon Sorbonne

SENNE Jean-Noël
Migrations internationales et développement : études sur les données appariées migrants-familles d'origine au Sénégal
Gurgand Marc
EHESS et Panthéon Sorbonne

SENOUCI Mehdi
Essais sur le régime externe, la croissance économique et les crises
Cohen Daniel
EHESS et Panthéon Sorbonne

STICHNOTH Holger
Essais sur l'immigration, le revenu relatif et la redistribution
Senik Claudia
EHESS et Panthéon Sorbonne

SY Mouhamadou-al-Moukta
Intégration financière et diversification de portefeuille obligataire dans les pays émergents
Cohen Daniel
EHESS et Panthéon Sorbonne

TABARRAEI Hamid Reza
Essais en finances internationales
Portes Richard
EHESS et Panthéon Sorbonne

TAVARES COIMBRA Nuno
Ajustement à l'euro : contraintes de collatéral et le secteur immobilier dans la zone euro
Portes Richard
EHESS et Panthéon Sorbonne

TOURNIER Élodie
Redistribution optimale, contrat social et les modèles européens de l'État-Providence
Spadaro Amedeo
EHESS et Panthéon Sorbonne

TRACOL Kévin

L'investissement immobilier des ménages

Arrondel Luc

EHESS et Panthéon Sorbonne

VALADIER Cécile

Volatilité des économies en développement et politiques d'endettement

Cohen Daniel

EHESS et Panthéon Sorbonne

VALDENNAIRE Mathieu

Éducation et persistance intergénérationnelle des inégalités

Piketty Thomas

EHESS et Panthéon Sorbonne

VARELA Liliana

"Business cycles" dans les économies émergentes

Portes Richard

EHESS et Panthéon Sorbonne

VENDRYES Thomas

Le développement économique chinois sur le fil du rasoir : la libéralisation des marchés des facteurs de production

Cohen Daniel

EHESS et Panthéon Sorbonne

VERMA Rajib

Essais dans micro-économie et interdisciplinaire. Analyse et microéconomie appliquée

Clark Andrew

EHESS et Panthéon Sorbonne

VICARD Augustin

Déterminants et impacts économiques des conditions de travail

Clark Andrew

EHESS et Panthéon Sorbonne

VIGNERON François

Comportements individuels et dynamique de systèmes économiques

Gossner Olivier

EHESS et Panthéon Sorbonne

VILLEMOT Sébastien

La vulnérabilité des pays en développement aux chocs externes : volatilité des prix des matières premières et catastrophes naturelles

Cohen Daniel

EHESS et Panthéon Sorbonne

WINANT Pablo

Les modèles d'équilibre général dynamique scholastique avec choix de portefeuille

Portes Richard

EHESS et Panthéon Sorbonne

WÖLFL Anita

Études sur la productivité

Mairesse Jacques

EHESS et Panthéon Sorbonne

YU Tuotuo

L'impact social et institutionnel de la mondialisation

Verdier Thierry

EHESS et Panthéon Sorbonne

ZUCMAN Gabriel

La répartition des patrimoines. Aspects nationaux et internationaux

Piketty Thomas

EHESS et Panthéon Sorbonne

ZYLBERBERG Yanos

Économie des catastrophes naturelles : influence de l'incertain lié au changement climatique, conséquences de long terme et couverture sur les marchés financiers

Cohen Daniel

EHESS et Panthéon Sorbonne

Séminaires internationaux

ARRONDEL Luc

"How to measure risk and time preferences of savers: France: 1998, 2002 and 2007"

Conférence "Challenges in public economics" donnée en l'honneur de Pierre Pestieau Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve (Belgique), 2-3 juin 2009

ARRONDEL Luc

"How to measure risk and time preferences of savers: France: 1998, 2002 and 2007"
Save conference
Deidesheim (Allemagne), 29-30 juin 2009

ARRONDEL Luc

"My father was right: the transmission of values between generations"
ECINEQ conference
Universidad Torcuato Di Tella, Buenos-Aires (Argentine), 21-23 juillet 2009

ARRONDEL Luc

"Stockholding: does housing wealth matter?"
Conference "The macroeconomics of housing markets"
Rome (Italie), 28-29 septembre 2009

BEHAGEL Luc mai

Workshop "Social security around the world"
National Bureau of Economic Research (NBER), Florence (Italie), mai 2009

BENASSY Jean-Pascal

Participation à un colloque sur la macroéconomie
Birkbeck college, Londres (Royaume-Uni), mai 2009

BENASSY Jean-Pascal

Conférence à la Stockholm School of Economics
Stockholm (Suède), juin 2009

CLARK Andrew

"Winning big but feeling no better? The effect of lottery prizes on physical and mental health"
Lancaster University, Lancaster (Royaume-Uni), 18 février 2009

CLARK Andrew

"Keynesian hospitals: public employment and political pressure"
PAI-UAP workshop on public economics
Namur (Belgique), 09 mars 2009

CLARK Andrew

"Winning big but feeling no better? The effect of lottery prizes on physical and mental health"
Queen Mary and Westfield College, Londres (Royaume-Uni), 16 mars 2009

CLARK Andrew

"Work jobs and well-being across the millennium"
Workshop "Well-being at the workplace"
London School of Economics (LSE), Londres (Royaume-Uni), 19 mars 2009

CLARK Andrew

"Winning big but feeling no better? The effect of lottery prizes on physical and mental health"
City University London, Londres (Royaume-Uni), 20 mars 2009

CLARK Andrew

"Winning big but feeling no better? The effect of lottery prizes on physical and mental health"
Université de Maastricht (Pays-Bas), 14 avril 2009

CLARK Andrew

"Let us pray: religious interactions in life satisfaction"
2nd GLUNLAB workshop
Rimini (Italie), 14 mai 2009

CLARK Andrew

"Winning big but feeling no better? The effect of lottery prizes on physical and mental health"
Universita Cattolica Del Sacro Cuore

Milan (Italie), 8 juin 2009

CLARK Andrew

“Doing relatively well: social capital and social comparisons”

Workshop “Happiness and interpersonal relations in the economic sphere”

Venice (Italie), 11 juin 2009

CLARK Andrew

“Upward social mobility, well-being and redistribution”

Conférence BHPS 2009

Barcelone (Espagne), 9 juillet 2009

CLARK Andrew

“Winning big but feeling no better? The effect of lottery prizes on physical and mental health”

Conférence BHPS 2009

Barcelone (Espagne), 09 juillet 2009

CLARK Andrew

“Back to baseline in Britain: adaptation in the BHPS”

Conférence ISQOLS 9

Florence (Italie), 21 juillet 2009

CLARK Andrew

“Winning big but feeling no better? The effect of lottery prizes on physical and mental health”

Conférence ISQOLS 9

Florence (Italie), 21 juillet 2009

CLARK Andrew

“The Easterlin paradox: how much, for whom, and with respect to what?”

Conférence ISQOLS 9

Florence (Italie), 21 juillet 2009

CLARK Andrew

“Lesser-known relatives and the diversity of adaptation”

CSIP workshop “Happiness and the economy”

San Francisco (États-Unis), 11 septembre 2009

CLARK Andrew

“Happiness habits and high rank: comparison in economic and social life”

Workshop “(Ir) rational choices: the new models of human behaviour, economics, and happiness”

Barcelone (Espagne), 05 octobre 2009

CLARK Andrew

“Preferences over pay profiles: evidence from a high-quit industry”

Sixth IZA Prize conference on “Frontiers in labour economics”

Washington DC (États-Unis), 24 octobre 2009

CLARK Andrew

“Well-being in recessions”

Labour festival in the global society

Rome (Italie), 29 octobre 2009

CLARK Andrew

“Preferences over pay profiles: evidence from a high-quit industry”

University of Milan-Bicocca (Italie), 6 novembre 2009

CLARK Andrew

“Work jobs and well-being across the millennium”

AIEL-LABOR-CHILD conference: “labour market and the household: theory and application”

Turin (Italie), 6 novembre 2009

CLARK Andrew

“Preferences over pay profiles: evidence from a high-quit industry”

Aarhus business school (Danemark), 20 novembre 2009

CLARK Andrew

“Winning big but feeling no better? The ef-

fect of lottery prizes on physical and mental health”
AKF Copenhagen (Danemark), 25 novembre 2009

COMOLA Margherita
Congress of the European economic association and the econometric society European meeting (EEA-ESEM)
Barcelone (Espagne), 23-27 août 2009

COMOLA Margherita
Conference “Measuring the informal economy in developing countries”
Katmandu (Népal), 23-26 septembre 2009

DEMANGE Gabrielle
“Sharing information in web communities”
10th annual conference PET09
Galway (Irlande), 18-20 juin 2009

DEMANGE Gabrielle
“A communication game on electoral platforms”
Seminar at the University of Sydney
Sydney (Australie), 6 juillet 2009

DEMANGE Gabrielle
“Sharing information in web communities”
Econometric Society Australasian Meeting in 2009 (ESAM09)
Canberra (Australie), 7-10 juillet 2009

DEMANGE Gabrielle
“Competition in the quality of higher education: the impact of students' mobility”
Seminar at School of economics
University of Queensland (Australie), 14 juillet 2009

DEMANGE Gabrielle
“Competition in the quality of higher education: the impact of students' mobility”
Conférence “Collective choice and economic design”, donnée en l'honneur de F. Spinne-

wyn
Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve (Belgique), 9-10 novembre 2009
ÉTILÉ Fabrice
“Happy spouses! Well-being and BMI in couple”
Workshop “The economics of diet and obesity”
Bristol (Royaume-Uni), mai 2009

ÉTILÉ Fabrice
“Smoking and education in France”
Séminaire d'économie de la santé
HEC-IEMS, Lausanne (Suisse), avril 2009

ÉTILÉ Fabrice
“Happy spouses! Well-being and BMI in couple”
York seminar in Health economics
York (Royaume-Uni), octobre 2009

ÉTILÉ Fabrice
“Smoking and education in France”
Sheffield seminar series
Sheffield (Royaume-Uni), octobre 2009

GATTI Donatella
“Wage and productivity differentials in Japan: The role of labour market mechanisms”
Annual conference CAED
Tokyo (Japon), 2-4 octobre 2009

GATTI Donatella
“Unemployment and finance: how do financial and labour market factors interact?”
XXIVème conférence annuelle de l'AIEL
Sassari (Italie), 24-25 septembre 2009

GATTI Donatella
“How do heterogeneity in preferences for redistribution and political party structure affect government social policy?”
Conférence annuelle de l'American Political Science Association (APSA)
Toronto (Canada), 3-6 septembre 2009

GATTI Donatella

“How does party fractionalization convey preferences for redistribution in parliamentary democracies?”

Conférence annuelle de la RES

Warwick (Royaume-Uni), 20-22 avril 2009

GIGNOUX Jérémie

“Inequality of opportunity for educational achievement: international comparisons”

Annual conference of the Latin American and Caribbean economic association

Buenos Aires (Argentine), octobre 2009

GOSSNER Olivier

“A reasoning approach to knowledge”

Congress of the Centre for Research in Economic Theory and its Applications (CRETA)

Warwick (Royaume-Uni), 2009

GOSSNER Olivier

“A reasoning approach to knowledge”

Conférence SAET

Ischia (Italie), 2009

GOSSNER Olivier

“Introductory tutorial: entropy methods for coordination and communication in games”

Conférence “Games 09”

Udine (Italie), 2009

GOSSNER Olivier

“Evolutionary foundations of rational choice”

Conférence “Strategic information acquisition and transmission”

Munich (Allemagne), 2009

GOSSNER Olivier

“A reasoning approach to knowledge”

20th stony brook game theory festival of the game theory society

Stony Brook (États-Unis), 2009

GOSSNER Olivier

“Robust equilibrium structures in repeated

games”

Transatlantic theory workshop

Chicago (États-Unis), 2009

GUESNERIE Roger

“The economics of climate policy: choices for Europe and the US”

Conference sponsored by the program for economic research, the center for climate change law, the Centre for Research on Environmental Decisions (CRED), and the committee on global thought

Columbia University (États-Unis), 29 avril 2009

GUESNERIE Roger janvier

“Expectational coordination: from strategic complementarities to strategic substitutabilities”

Colloque “Out of equilibrium markets”

University of Warwick (Royaume-Uni), 20 janvier 2009

GUESNERIE Roger

“Expectational coordination with long-lived agents”

“Money and banking” workshop

Chicago University (États-Unis), 21 avril 2009

GUESNERIE Roger

“Expectational coordination with long-lived agents”

“Money macro” workshop

University of Columbia (États-Unis), 28 avril 2009

GUESNERIE Roger

Discussion de la contribution “Rational expectations in games” par R. Aumann et J. Drèze

Conférence en l'honneur d'A. Mas Colell
Barcelone (Espagne), 4 juin 2009

GUESNERIE Roger

“Expectational coordination in simple econo-

mic contexts with emphasis on strategic substitutabilities”

Summer workshop “When are diverse beliefs central?”

Stanford (États-Unis), août 2009

GUESNERIE Roger

“Further discussion of expectational coordination problems”

Summer workshop: “When are diverse beliefs central?”

Stanford (États-Unis), 14 août 2009

GUESNERIE Roger

“Expectational coordination with long-lived agents”

CDMA conference

St Andrews (Scotland), 3 septembre 2009

GURGAND Marc

Annual conference of the Latin American and Caribbean economic association

Buenos Aires (Argentine), octobre 2009

HAUTCOEUR Pierre-Cyrille

“Economic history” seminar

University Carlos III

Madrid (Espagne), 20 mai 2009

HAUTCOEUR Pierre-Cyrille

CEACS permanent seminar

Madrid (Espagne), 17 avril 2009

HAUTCOEUR Pierre-Cyrille

Conference “Financial crises and liberalism”

Charles University

Prague (République Tchèque), 23 mars 2009

HAUTCOEUR Pierre-Cyrille

“Economic history” seminar

Oxford University (Royaume-Uni), 10 février 2009

JEHIEL Philippe

“Manipulative auction design”

Salerno workshop

Salerno (Italie), 28-29 mai 2009

JEHIEL Philippe

“Voluntary participation and re-assignment in two-sided matching”

Workshop on dynamic mechanism design

Bonn (Allemagne), 18-20 juin 2009

JEHIEL Philippe

“On transparency in organizations”

Workshop on multidimensional mechanism design

Bonn (Allemagne), 16-18 juillet 2009

JEHIEL Philippe

“On transparency in organizations”

London School of Economics (LSE), Londres (Royaume-Uni), 26 novembre 2009

JEHIEL Philippe

“Learning spillover and analogy-based expectations: a multi-game experiment”

Zurich (Suisse), 3 décembre 2009

KOESSLER Frédéric

Max Planck institute for research on collective goods

Bonn (Allemagne), novembre 2009

LAMBERT Sylvie

“Remittances and poverty: who benefits in the household”

Conférence MIEDC (Midwest International Economic Development Conference)

Minneapolis (États-Unis), 1-2 mai 2009

LAMBERT Sylvie

“An introduction to field surveys in LDCs”

École d'été AMID, participation table ronde et encadrement des projets des étudiants

Namur (Belgique), 15-19 juin 2009

MARCASSA Stefania

“North American meeting of the econometric society”

Boston (États-Unis), 2009

MARCASSA Stefania
“Society of economic dynamics meeting”
Istanbul (Turquie), 2009

MARCASSA Stefania
“European economic association meeting”
Barcelone (Espagne), 2009

MENENDEZ Marta
European Trade Study Group (ETSG)
Rome (Italie), 2009

MENENDEZ Marta
Colloque international «Inégalités et développement dans les pays méditerranéens »
GDRI DREEM, Université de Galatasaray
Istanbul (Turquie), mai 2009

PONTHIÈRE Gregory
Conférence “Challenges in public economics” donnée en l’honneur de Pierre Pestieau
Université Catholique de Louvain Louvain-la-Neuve (Belgique), 2-3 juin 2009

PONTHIÈRE Gregory
PET 2009, Association for Public Economic Theory
National University of Ireland
Galway (Irlande), juin 2009

PONTHIÈRE Gregory
EEA-ESEM 2009
24th annual congress of the European economic association (EEA-ESEM 2009)
Barcelona Graduate School of economics
Barcelone (Espagne), août 2009

ROGER Muriel
Workshop du groupe “International social security” du NBER
Florence (Italie)

SENIK Claudia
6th IZA Prize Conference on “Frontiers in

labour economics: The economics of well-being and happiness”
Washington (États-Unis), 23-24 octobre 2009

SENIK Claudia
CSIP workshop on “Happiness and the economy”
Federal Reserve Bank, San Francisco (États-Unis), 11 septembre 2009

SENIK Claudia
Conference on “Relativity, inequality and public policy”
SIRE, Cornell University and the British Academy
Edinburgh (Royaume-Uni), 5-7 juin 2009

SENIK Claudia
Annual conference
Royal economic society
University of Surrey (Royaume-Uni), 20-22 avril 2009

SENIK Claudia
Journée d’étude sur le thème: “Subjective well-being”
OECD, Directorate for employment, labour and social affairs committee
27 mars 2009

SENIK Claudia
Monday seminar
Institute for Social and Economic Research (ISER), University of Essex, 1 décembre 2009

WALLISER Bernard
Colloque « approches évolutionnistes de l’économie »
Vienne (Autriche), septembre 2009

WEITZENBLUM Thomas
“Countercyclical aspects of public debt”
Conférence annuelle de l’EEA
Barcelone (Espagne), août 2009

Séminaires nationaux

ARRONDEL Luc

« Les transferts entre générations : une introduction »

Journée scientifique : «Les transferts intergénérationnels»

Institut National d'Études Démographiques (INED), Paris, 17 mars 2009

ARRONDEL Luc

« Les Français sont-ils prudents : patrimoine et risque sur le marché du travail » Séminaire du Groupe d'Analyse des Itinéraires et Niveaux Salariaux (GAINS)

Le Mans, 19 mai 2009

ARRONDEL Luc

« Les préférences des épargnants » Séminaire de la chaire : « Transition démographique » Paris, 12 juin 2009

ARRONDEL Luc

« Patrimoine et famille: la transmission des biens parmi les siens »
Printemps des sciences humaines et sociales : A-t-on encore besoin de la famille ?
Maison Européenne des Sciences de l'Homme et de la Société (MESHS), Lille, 18 juin 2009

ARRONDEL Luc

"Stockholding: does housing wealth matter?"
Workshop de la chaire « Risques et chances de la transition démographique » : "Population aging and financial market"
Paris, 2 octobre 2009

ARRONDEL Luc

« Le patrimoine en France : état des lieux, historique et perspectives » Lecture Banque de France
Paris, 22 octobre 2009

ARRONDEL Luc

«How to measure risk and time preferences

of savers? France: 1998, 2002 and 2007" Séminaire de l'institut CDC Paris, 25 novembre 2009

ARRONDEL Luc

Conference on the "macroeconomics of housing markets"
Banque de France, Paris, 3-4décembre 2009

CLARK Andrew

"Winning big but feeling no better? The effect of lottery prizes on physical and mental health"
Centre de Recherche en Économie et Management (CREM), université de Rennes I, 7 mai 2009

CLARK Andrew

"Let us pray: religious interactions in life satisfaction"
26èmes journées de microéconomie appliquée, Dijon, 4 juin 2009

CLARK Andrew

"Upward social mobility, well-being and redistribution"
26èmes journées de microéconomie appliquée, Dijon, 5 juin 2009

CLARK Andrew

"Winning big but feeling no better? The effect of lottery prizes on physical and mental health"
Groupe d'Analyse des Itinéraires et Niveaux Salariaux (GAINS), université du Mans, 16 juin 2009

CLARK Andrew

"Happy spouses: spousal weight and life satisfaction"
Economics of obesity,Paris, 4 décembre 2009

COMOLA Margherita

DIME international conference on the formation and the evolution of social and economic networks

Paris, 25-27 juin 2009

DE LAGASNERIE Grégoire

“Reforming the French health insurance system: a micro simulation analysis”

Workshop “Micro simulation as a tool for the analysis of public policies: methods and applications” Paris School of Economics, 9-10 février 2009

DE LAGASNERIE Grégoire

« Réformer le système de remboursement pour les soins de ville : une analyse par micro simulation »

XXXIèmes Journées des Économistes de la Santé Français (JESF)

École Nationale de la Statistique et de l'Analyse de l'Information (ENSAI), Rennes, 3-4 décembre 2009

DE LAGASNERIE Grégoire

« Pour une réforme du système de remboursement des soins en France »

Journée Maurice Marchand des doctorants en économie de la Santé

Université de Franche-Comté-Besançon, 9ème édition. 1-2 octobre 2009

DE LAGASNERIE Grégoire

«Réformer le système de remboursement pour les soins de ville : une analyse par micro simulation.»

Workshop « Micro simulations en santé »

École d'Économie de Paris, 22 septembre 2009

DE LAGASNERIE Grégoire

« La contribution du secteur de la santé à la croissance : une revue de littérature »

XXXIèmes Journées des Économistes de la Santé Français (JESF)

École Nationale de la Statistique et de l'Analyse de l'Information (ENSAI), Rennes. 3-4 Décembre 2009

DEMANGE Gabrielle

"Sharing information in web communities”

Séminaire Roy

Paris-Jourdan-Sciences Économiques (PSE), 6 avril 2009

DEMANGE Gabrielle

“On the influence of rankings”

Conference “New perspectives in social choice and welfare theories”

In the honour of Maurice Salles

Université de Caen, 10-12 juin 2009

DEMANGE Gabrielle

« Maths à venir »

Table ronde « mathématiques et science contemporaine »

Paris, 1-2 décembre 2009

ÉTILÉ Fabrice

“Happy spouses! Well-being and BMI in couple

Séminaire IDEI-AFIO

Toulouse, mai 2009

ÉTILÉ Fabrice

“Food price policies: theory and empirical evidence from France”

Lunch séminaire « Économie appliquée »

Paris-Jourdan-Sciences Économiques (PSE), Paris, 7 avril 2009

ÉTILÉ Fabrice

“Smoking and education in France”

Journées de microéconomie appliquée

Dijon, juin 2009

ÉTILÉ Fabrice

"Smoking and education in France",

Groupe de travail « Économie de la santé »

Paris-Jourdan-Sciences Économiques (PSE), 8 octobre 2009

GATTI Donatella

How does party fractionalization convey preferences for redistribution in parliamentary de-

mocraties?

Contribution à la conférence annuelle de l'AFSE

Paris, 10-11 septembre 2009

GOSSNER Olivier

“A reasoning approach to knowledge”

Séminaire parisien de théorie des jeux

Centre Émile Borel, institut Henri Poincaré, Paris, 30 mars 2009

GUESNERIE Roger

Discussion du rapport sur la volatilité du prix du pétrole

Conseil d'analyse économique

GUESNERIE Roger

« Intuition écologique et raison économique »

Colloque « Éthique et changement climatique » Paris, 27 janvier 2009

GUESNERIE Roger

« Enjeux du 21ème siècle : Économie et écologie peuvent elles faire bon ménage ? »

Colloque de l'Euro pôle de l'Arbois « Science et développement durable »

Aix en Provence, 19 mars 2009

GUESNERIE Roger

“Economic knowledge and financial markets”

2nd financial research forum “Risk management and financial crisis”

Paris, 20 mars 2009

GUESNERIE Roger

« Économie et écologie peuvent elles faire bon ménage ? »

Semaine du développement durable

BNF, Paris, 6 avril 2009

GUESNERIE Roger

« Intuition écologique contre « raison » économique »

Colloque de printemps de la chaire de finance et développement durable, Paris, 6 mai 2009

GUESNERIE Roger

Participation à la journée de l'association des professeurs de sciences économiques et sociale, Paris, 16 mai 2009

GUESNERIE Roger

Participation au groupe de réflexion sur la taxe carbone, présidence M. Rocard, Paris, Juin 2009

GUESNERIE Roger

Participation à la table ronde « Quel impact environnemental et économique peut-on attendre de la fiscalité environnementale ? »

Conférence sur la fiscalité environnementale Conseil d'état, Paris, 17 juin 2009

GUESNERIE Roger

“Expectational coordination with long-lived agents”

Conférence “Expectations and coordination”

Paris-Jourdan Sciences Économiques (PSE), 22 juin 2009

GUESNERIE Roger

Discussion de “Coordinating expectations: global games with strategic substitutes”, par S. Morris (Princeton)

Conférence “Expectations and coordination”

Paris-Jourdan Sciences Économiques (PSE), 22 juin 2009

GUESNERIE Roger

« Le comportement moutonnier vu par les économistes »

Intervention dans un colloque organisé par Jon Elster

Collège de France, Paris, 26 juin 2009

GUESNERIE Roger

Participation à la Commission on the measurement of economic performance and social progress, remise du rapport au Président de la République.

Paris, 14 septembre 2009

GUESNERIE Roger

« La politique climatique entre first best et third best »

Atelier chaire « Développement durable »
École Polytechnique-EDF, 9 octobre 2009

GUESNERIE Roger

Intervention à la grande conférence « Les démons de la crise »

Journées d'économie de Lyon, 12 novembre 2009

GUESNERIE Roger

Intervention aux journées de l'économie de Lyon, session « Au-delà du PI »

13 novembre 2009

GUESNERIE Roger

« De la crise financière à la crise économique »

Conférence à la cité des sciences de la Villette, 25 novembre 2009

HAUTCOEUR Pierre-Cyrille

Présentations aux « Journées du centre de recherches historiques »

École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), Paris, 3-4 décembre 2009

HAUTCOEUR Pierre-Cyrille

Journée « Récit et choix rationnel », organisée par Ph. Mongin

Institut d'Histoire et de Philosophie des Sciences et des Techniques (IHPST), Paris, 18 novembre 2009

HAUTCOEUR Pierre-Cyrille

Colloque « Industrie et Finance »

Conférence invitée
Lyon, 17 décembre 2009

HAUTCOEUR Pierre-Cyrille

Participation au forum Paris Europlace
16 décembre 2009

JEHIEL Philippe

“On transparency in organizations”

Université Paris I, 15 mai 2009

KOESSLER Frédéric

Séminaire X-LEI « Économie industrielle »
École Polytechnique, Palaiseau, novembre 2009

KOESSLER Frédéric

Séminaire « Théorie des jeux et transports' »
Commissariat Général au Développement Durable (CGDD)

Paris-La-Défense, novembre 2009

KOESSLER Frédéric

Workshop “Economics of advertising and marketing”

St-Germain en Laye, 2009

KOESSLER Frédéric

Workshop “Incentives spring”
Toulouse School of Economics (TSE), 2009

KOESSLER Frédéric

CESifo conference on applied microeconomics
2009

LAFOURCADE Miren

« Théorie des jeux et transports »
Paris-la-Défense, 16 novembre 2009

LAFOURCADE Miren

« Partenariats public-privé : que nous enseigne l'économie ? »

Paris-la-Défense, 7 juillet 2009

LAFOURCADE Miren

« Infrastructures routières, croissance des villes et congestion »

Paris-la-Défense, 9 avril 2009

LAFOURCADE Miren

« Mécanismes de la ségrégation urbaine, résidentielle et scolaire »

Paris-la-Défense, 19 janvier 2009

LASKAR Daniel

« Annonces de la banque centrale imprécision et biais »

Congrès de l'AFSE

Université Paris-Ouest, 10 et 11 septembre 2009

ORLÉAN André

« Sur la crise des subprimes »

Cycle de conférences-débats de l'EHESS intitulé « Rendez-vous de crise »

École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), Paris, 28 janvier 2009

ORLÉAN André

« Peut-on réguler la mondialisation financière ? »

Action de formation des enseignants du secondaire

Département d'économie de l'ISEAG-IAE, Université Jean Monnet de Saint-Etienne, 2 février 2009

ORLÉAN André

« Comprendre les comportements des différents acteurs sur les marchés financiers (une approche microéconomique, rationalité, mimétisme, croyances, ...) »

Colloque sur l'enseignement de l'économie au lycée : « De la crise financière à la crise économique : les relations étroites entre finance et économie »

Palais du Luxembourg, Paris, 9 mars 2009

ORLÉAN André

« Réflexions sur le rôle des croyances financières et leur puissance »

Séminaire « Économie du désir et désir en économie »

Association Ars Industrialis, Théâtre national de la colline, Paris, 28 mars 2009

ORLÉAN André

« L'aveuglement au désastre. Le cas des crises financières »

Conférence organisée par l'institut Diderot

Paris, 6 avril 2009

ORLÉAN André

« L'impossible évaluation des actifs financiers : le rôle des agences de notation durant la crise des subprimes »

Séminaire du centre Alexandre Koyré « Gouvernement et administration des technologies à l'échelle globale »

Jardin des Plantes, Paris, 7 avril 2009

ORLÉAN André

« L'évaluation financière : un point de vue keynésien »

Colloque Annuel de l'AFFI (Association Française de Finance)

Brest, 14 mai 2009

ORLÉAN André

« Les enseignements anthropologiques de la crise financière »

Séminaire du CRAL (Centre de Recherche sur les Arts et le Langage)

École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), Paris, 26 mai 2009

ORLÉAN André

« Penser la crise financière »

Conférence Club Finance

Institut d'Administration des Entreprises de Paris (IAE)

Université Paris I, 15 juin 2009

ORLÉAN André

« Quelles idées pour une nouvelle régulation financière ? »

Entretiens de Figeac sur le thème : « Crises et renouvellements »

Figeac, 25 juillet 2009

ORLÉAN André

« La crise financière comme crise de la convention d'évaluation »

Colloque de Cerisy : « Conventions : l'intersubjectif et le normatif »

Cerisy-la-Salle, 2 septembre 2009

ORLÉAN André

« La monnaie sous une perspective institutionnaliste »

Séminaire partenarial CLERSÉ (Lille 1), GRACC (Lille 3)-MESH sur le thème

«L'institutionnalisme, fondement paradigmatique des sciences sociales?»

Lille, 24 septembre 2009

ORLÉAN André

« Rencontre autour de Marx »

Journées d'économie de Lyon (JECO)

Lyon, 13 novembre 2009

ORLÉAN André

« L'approche keynésienne de l'incertitude »

Séminaire « Les probabilismes »

Centre Cournot, Paris, 25 novembre 2009

ORLÉAN André

« Rendre la crise aux sciences sociales. Une illustration par la crise financière »

Forum de la régulation

École Normale Supérieure (ENS), Paris, 1er décembre 2009

ORLÉAN André

« Indiscipliner les sciences sociales ? Cinq vues sur l'ouverture disciplinaire »

Table ronde avec : Keith Hart (anthropologue), André Orléan (économiste), Jean-Michel Servet (économiste), Philippe Steiner (sociologue), Bruno Théret (économiste).

Institut des Sciences de l'Homme (ISH), Lyon, 9 décembre 2009

ORLÉAN André

« Crise et instabilité financières : une approche keynésienne »

Journée d'étude sur la crise

Association pour le développement des études keynésiennes, Université Paris-Sud, 16 décembre 2009

PONTHIÈRE Gregory

“Optimal tax policy and expected longevity: a mean and variance utility approach”

Lunch séminaire d'économie appliquée

Paris-Jourdan-Sciences Économiques (PSE), 13 janvier 2009

PONTHIÈRE Gregory

“On the golden rule of capital accumulation under endogenous longevity”

Séminaire Économie du travail et inégalités

Paris-Jourdan-Sciences Économiques (PSE), Paris, 13 mars 2009

PONTHIÈRE Gregory

“On the golden rule of capital accumulation under endogenous longevity”

Groupe de travail “Macroeconomic tea break”

Paris-Jourdan-Sciences Économiques (PSE), 12 mai 2009

PONTHIÈRE Gregory

Workshop “Long term care”

École Normale Supérieure (ENS)-École d'Économie de Paris, mai 2009

PONTHIÈRE Gregory

VIII th journées d'économie publique Louis-André Gérard Varet

Institut d'Économie Publique, université de Marseille, juin 2009

PONTHIÈRE Gregory

Workshop “Health, inequalities, risk and public policy”

Université Paris V, Paris, septembre 2009

PONTHIÈRE Gregory

“Utilitarianism and unequal Longevities: a remedy”

Groupe de travail « Économie de la santé »

Paris-Jourdan-Sciences Économiques (PSE), 5 novembre 2009

PONTHIÈRE Gregory

SHS-LUSSI Seminar

LUSSI Department (Logics in Uses, Social Sciences and Information Science), TELECOM Bretagne Institute, (videoconference with TELECOM Rennes)
Brest, December 2009

REYNAUD Bénédicte
Annual conference
Society for the Advancement of Socio-Economics (SASE) Sciences Po, Paris, juillet 2009

ROGER Muriel
Journées microéconomie appliquée
Dijon, 4-5 juin 2009

SENIK Claudia
Conférence sur le thème "Cultural integration models"
Paris-Jourdan-Sciences Économiques (PSE), décembre 2009.

WALLISER Bernard
Colloque « Théories de l'évolution »
Biarritz, octobre 2009

WEITZENBLUM Thomas
"Countercyclical aspects of public debt"
Séminaire Inter Universitaire de Théorie Économique de Lille (séminaire SIUTE) du laboratoire EQUIPPE
Université de Lille I, novembre 2009

Organisation de conférences internationales

HAUTCOEUR Pierre-Cyrille
Conference "European stock markets in comparative perspective"
Université Carlos III
Madrid (Espagne), 24-25 avril 2009

HAUTCOEUR Pierre-Cyrille
Conference "Microstructures of securities markets"
Utrecht's international economic history congress

Utrecht (Pays-Bas), 7 août 2009

SENIK Claudia
Session "The political economy of democracy"
American Economic Association Annual Congress (AEAAC 2009)
San Francisco (États-Unis)

Organisation de conférences nationales

CAROLI Ève
Séminaires bimensuels « Travail et Politiques Publiques »
Paris-Jourdan Sciences Économiques (PSE)

DE LAGASNERIE Grégoire
Workshop « Micro simulations en santé »
École d'Économie de Paris (PSE)

ÉTILÉ Fabrice
"The economics of obesity"
Workshop INRA/EEP/CEPREMAP

GUESNERIE Roger
Grande conférence « les démons de la crise »
Journées d'économie de Lyon
12 novembre 2009

HAUTCOEUR Pierre-Cyrille
Séminaires d'histoire économique
Paris-Jourdan Sciences Économiques (PSE)

LAFOURCADE Miren
Membre du comité de programme du congrès annuel 2009 de l'AFSE

LAFOURCADE Miren
9ème édition des Doctoriales du réseau "Research in International Economics and Finance" (RIEF) (<http://rief.univ-paris1.fr/>)
Université Aix-Marseille II, 23-24 avril 2009

LAFOURCADE Miren
Séminaires bimensuels du laboratoire « Analyse des Dynamiques Industrielles et Sociales »

(ADIS)

Université Paris-Sud 11

LAFOURCADE Miren

Séminaires de recherche trimestriels (1/2 journée) rassemblant les experts du MEEDM et les chercheurs de l'École d'Économie de Paris

SENIK Claudia

Séminaire hebdomadaire « Économie et Psychologie »

PSE Jourdan-Paris-I) (<http://www.parisjourdan.ens.fr/semina/index.php?option=description&code=ECONPSY>)

SUWA-EISENMANN Akiko

Séminaires « Commerce international »
INRA/EEP/Paris I/Sciences Po

Activités éditoriales

ARRONDEL Luc

Membre du comité éditorial de
Annales d'Économie et Statistique
Risques

ARRONDEL Luc

Rapporteur/relecteur dans les revues suivantes :

Journal of public economics

National tax journal

Économie et statistique

Revue économique

Revue d'économie politique

Review of income and wealth

Journal of urban economics

GOSSNER Olivier

Éditeur associé de
Mathematics of operations research, theory and decision

REYNAUD Bénédicte

Membre du comité de rédaction de
Actes de la recherche en sciences sociales

Participations aux comités scientifiques

ARRONDEL Luc

-Directeur de l'Association pour le Développement de la Recherche en Économie et en Statistique (ADRES)

-Membre de la commission de spécialistes de l'université de sciences économiques et gestion de Nantes

-Membre de la commission scientifique de l'instance « Institut d'éducation financière du public »

-Directeur de l'instance « Association pour le développement de la recherche en économie et en statistique »

DEMANGE Gabrielle

-Rapporteur du jury d'habilitation à diriger des recherches (HDR) de Frédéric Koessler, décembre 2009

-Membre du comité la commission de « Sciences économiques » du Fonds de la Recherche Scientifique (FNRS)

GATTI Donatella

-Membre élue du conseil d'administration de l'université Paris 13

-Directrice du centre d'économie de Paris Nord-CEPN (UMR 7115)

-Membre du conseil d'UFR, faculté de sciences économiques et de gestion, université Paris 13 Nord

-Membre élue du comité d'experts, université Paris 13 Nord

-Membre nommée de plusieurs comités de sélection (Université Lyon 2 et Université Paris 13)

-Membre titulaire externe de la commission des spécialistes, université Paris 1

-Coordinatrice principale (au titre du CEPN-CNRS) du projet européen AUGUR The world and Europe in 2025, collaborative project, 7ème programme cadre. Principaux partenaires : CEPN (CNRS-Université Paris 13), CFAP (Université de Cambridge), CDPR (Université de Londres)

GROSFELD Irena

- Membre du CNU (section 5)
- Membre de la commission de spécialistes, université de Paris IV-Sorbonne
- Membre du conseil d'administration du CenEA (Centre d'analyse économique), Szczecin, Pologne
- Membre du conseil scientifique international du département d'économie, Eotvos Lorand University, Hongrie
- Membre du conseil scientifique du centre d'analyse socio-économique à Varsovie (Pologne)

GUESNERIE Roger

- Président du comité scientifique des journées d'économie de Lyon
- Présidence du jury junior de l'Institut universitaire de France, 8-10 septembre 2009
- Conseiller scientifique de la série « comprendre la crise économique », Cité des Sciences

GURGAND Marc

- Membre du comité national d'évaluation de l'expérimentation du revenu de solidarité active

- Membre du conseil d'orientation de l'observatoire national des zones urbaines sensibles (ONZUS)

- Président du conseil scientifique du fonds d'expérimentation pour la jeunesse

ÉTILÉ Fabrice

- Co-animateur de l'expertise collective « Comportements Alimentaires » de l'INRA

LAFOURCADE Miren

- Jury d'habilitation à diriger des recherches (HDR) :

HDR de Laurent Gobillon (INED et PSE), « Disparités spatiales et mobilité résidentielle » (sous la direction de Pierre-Philippe Combes)

MENENDEZ Marta

- Membre élue au conseil de laboratoire d'économie de l'université Paris-Dauphine (LEDa), université Paris-Dauphine
- Membre élue à la commission consultative représentative (CCR) du laboratoire d'économie de l'université Paris-Dauphine
- Co-responsable (avec S. Dufour-Kippelen) de l'équipe pédagogique de statistiques (licence GEDESS Économie appliquée), université Paris-Dauphine
- Tuteur pédagogique pour les étudiants en échange à l'université Paris-Dauphine provenant de l'Amérique Latine, depuis 2006

POUYET Jérôme

- Directeur du programme « Marchés, firmes et politique de la concurrence » du Centre pour la recherche économique et ses applications (CEPREMAP)

SENIK Claudia

- Co-directrice du programme « Économie publique et redistribution » du CEPREMAP (Centre pour la recherche économique et ses applications)

Participation à des expertises ou à des débats publics

ARRONDEL Luc

- Responsable de l'enquête « Les épargnants face à la crise »

GUESNERIE Roger

- Participation à la Commission on the measurement of economic performance and social progress. Remise du rapport au Président de la République, 14 septembre 2009

- Participation à la journée de l'association des professeurs de sciences économiques et sociales, Paris, 16 mai 2009

- Participation au groupe de réflexion sur la taxe carbone, présidence M. Rocard, Paris, juin 2009

-Conseil d'analyse économique, discussion du rapport sur la volatilité du prix du pétrole

Contrats

Contrats privés en cours

DEMANGE Gabrielle

Barklays bank : gestion optimale de la dette publique avec application à l'économie française
Barklays France
4 500 euros

ARRONDEL Luc, MASSON André

Préférences individuelles, type d'épargnant et comportements patrimoniaux
Observatoire de l'épargne européenne : OEE
16 722 euros

Contrats publics en cours

ARRONDEL Luc

Préférences individuelles, comportements économiques et solidarités
ANR PRINCES
148 000 euros

CLARK Andrew

Adaptation en économie et psychologie
CNRS-EU
24 000 euros

CLARK Andrew, MORENO GALBIS Éva

Nouvelles conditions de travail, salaire et satisfaction
DARES
40 000 euros

GEOFFARD Pierre-Yves

Réponse au programme blanc 2006 de l'ANR
ANR Microsimula 192 000 euros

GURGAND Marc

Dynamique des inégalités dans les pays en développement
ANR DYNEG

Programme jeunes chercheurs, jeunes chercheuses
73 800 euros

HAUTCŒUR Pierre-Cyrille

Unifying the European experience
RTN Histoire économique

RAGOT Xavier

Réponse au programme jeunes chercheurs, jeunes chercheuses de l'ANR 2006
ANR Heterogenous jeunes chercheurs
62 000 euros



**Laboratoire d'Hydraulique
Saint-Venant**

Laboratoire commun
École des Ponts ParisTech
Centre d'Études Techniques
Maritimes Et Fluviales (CETMEF)
EDF R&D

c/o EDF R&D
6, quai Watier, BP 49
78401 Chatou cedex

Tél. : 01 30 87 83 51
Fax : 01 30 87 80 86

Site internet : <http://www.saint-venant-lab.fr>

Directeur : Michel Benoit

Effectifs

16 chercheurs et
enseignants-chercheurs dont **4** HDR
3 techniciens
6 postdoctorants
5 doctorants
1 assistante administrative

Lien vers rapports Aeres

<http://www.enpc.fr/fr/recherche/documents/09SaintVenantseul.pdf>

Bilan qualitatif

***Présentation institutionnelle
du laboratoire***

Le laboratoire d'Hydraulique Saint-Venant, unité de recherche commune à EDF R&D, au Centre d'études techniques maritimes et fluviales (CETMEF) et à l'École des Ponts Paris-Tech, mène des recherches dans le domaine de la mécanique des fluides appliquée à l'hydraulique et l'environnement. Il couvre les champs de l'hydraulique à surface libre à caractère fluvial (lacs et retenues, rivières et fleuves, voies navigables, etc), maritime et côtier (estuaires, domaine côtier et littoral, mers continentales et océans), et portuaire.

Les recherches sont structurées autour de quatre thèmes physiques :

***Thème 1 : Ondes et aléas maritimes et
côtiers (animateur : Michel Benoit)***

Ce thème concerne la dynamique des ondes de gravité à la surface de la mer, et notamment les marées, les surcotes-décotes météorologiques, et les états de mer. Un intérêt particulier est porté aux mécanismes non-linéaires pour les ondes (forme des spectres de vagues, vagues extrêmes, instabilités de modulation) En zone côtière, on développe des modèles de

vagues non-linéaires et dispersifs, et on travaille sur la modélisation physique de l'hydrodynamique côtière (effets du déferlement des vagues). Enfin, la propagation des vagues en présence d'ouvrages portuaires est étudiée au plan physique (essais en bassin) et numérique.

Thème 2 : Dynamique des écoulements et transport (animatrice : Nicole Goutal)

Des modélisations numériques de différents types (1D, 1D à casiers, 2D) sont développées pour les écoulements en rivières, fleuves et voies navigables, avec un intérêt particulier pour la dynamique des crues et des inondations associées. Les recherches portent sur le couplage de modèles 1D-2D pour traiter au mieux les écoulements à échelle régionale. Un autre sujet concerne la circulation 3D des masses d'eau dans les lacs et retenues, en présence de gradients de densité. On s'intéresse aussi au transport et à la dispersion de traceurs et polluants (rejets thermiques ou chimiques, dérive des nappes d'hydrocarbures, etc), en relation avec des applications à la qualité des eaux.

Thème 3 : Interactions écoulements-structures pour les ouvrages et aménagements (animateur : Damien Violeau)

À une échelle locale, les écoulements sont fortement influencés par la présence d'un ouvrage ou d'un obstacle (fixe ou mobile, flottant ou immergé, etc). Les interactions écoulements-structures sont étudiées pour des ouvrages en rivière (déversoirs, évacuateurs de crues) ou côtiers (digues à talus, piles), ainsi que des systèmes de récupération d'énergies marines ou de barrages flottants antihydrocarbures. On développe des approches prenant en compte la présence d'une surface libre, le caractère turbulent de l'écoulement, et la présence d'une structure, avec éventuellement entraînement d'air. Ces travaux s'appuient sur la modélisation expérimentale et/ou sur la

simulation numérique (notamment *via* la méthode lagrangienne Smoothed Particle Hydrodynamics).

Thème 4 : Dynamique sédimentaire dans les rivières, estuaires et zones côtières (animateur : Dan Nguyen)

Les recherches portent sur la compréhension et la modélisation des évolutions morphodynamiques des rivières, estuaires et zones côtières pour différents types de sédiments (vases, sables, mélanges sablo-vaseux, graviers et galets). L'enjeu est de prévoir et anticiper les évolutions de la bathymétrie d'un site, de développer des outils pour la gestion des sédiments à l'échelle locale (dragage, clapage) ou régionale. Enfin, on s'intéresse aux processus d'érosion des berges, au méandrement des cours d'eau et à la stabilité des ouvrages en terre. Les recherches s'appuient sur des campagnes expérimentales et sur des modélisations numériques, en particulier diphasiques.

Éléments budgétaires

Le budget 2009 du laboratoire s'est établi au total à environ 1 850 k€, se décomposant en 50 k€ de frais de fonctionnement et 1800 k€ de frais de personnel (avec une répartition indicative de 900 k€ pour EDF R&D, 700 k€ pour CETMEF et 200 k€ pour l'École des Ponts ParisTech)

Faits marquants

En 2009, le Laboratoire a renforcé ses équipes avec l'arrivée de deux chercheurs permanents de l'École des Ponts ParisTech, tous deux IPEF et jeunes docteurs (thèses soutenues fin 2009) : Sébastien Boyaval (modélisation des écoulements de fluides complexes, ainsi que propagation des incertitudes dans les simulations hydrauliques) et Christophe Kas-

siotis (interactions fluidesstructures appliquées aux écoulements à surface libre). En avril 2009, Florence Lafon (EDF) a quitté le laboratoire et EDF R&D pour prendre un poste au Centre d'Ingénierie Hydraulique d'EDF au Bourget-du-Lac.

Par ailleurs, deux nouvelles thèses ont démarré à l'automne (Cédric Goeury et Andres Die Moran), une thèse a été soutenue en novembre 2009 (Élodie Gagnaire-Renou), portant le nombre de doctorants à cinq à fin 2009. Quatre postdoctorants ont démarré leurs travaux en 2009 (Nicolas Huybrechts, Nicolas Malleron, Michal Tal et Zaky Bendjeddou), tandis que Florent Chazel et Eun-Sug Lee ont terminé leurs postdoctorats commencés en 2008.

La première évaluation du laboratoire par l'Aeres a eu lieu en janvier 2009 : le laboratoire a été évalué B, ce qui est un véritable encouragement pour un laboratoire tout juste créé depuis un an. Les recommandations émises par le comité d'évaluation dans son rapport ont permis de définir des axes d'amélioration, dont la plupart ont donné lieu à des actions ou des chantiers engagés dès 2009.

Grâce à un travail collectif, mené notamment en Conseil de Laboratoire, la structuration des quatre thèmes de recherche (ondes et aléas maritimes et côtiers ; dynamique des écoulements et transport ; interactions écoulements-structures pour les ouvrages et aménagements ; dynamique sédimentaire dans les rivières, estuaires et zones côtières) s'est poursuivie, avec la nomination d'animateurs de thèmes et un travail de prospective sur les enjeux de recherche et le programme scientifique. Cette réflexion a notamment permis de préciser/revisiter les axes de recherches structurants de chaque thème.

Résultats et réussites

L'année 2009 a été marquée par une augmentation du niveau des publications de revues du Laboratoire. Sans compter les publications de

Sébastien Boyaval et Christophe Kassiotis portant sur leurs travaux de thèse réalisés avant leur arrivée au Laboratoire, le total 2009 s'établit à 10 articles, dont 9 dans des revues indexées dans le Web of Science. Le facteur d'impact moyen des 9 articles indexés s'établit ainsi à 1 755. Par ailleurs, treize communications de conférences internationales avec actes ont été produites, ainsi qu'une communication de conférence invitée et un poster.

Un projet ANR du programme PRE-CODD 2008 a démarré en 2009. Il s'agit du projet MIGRHYCAR (Gestion opérationnelle des risques liés aux migrations de nappes d'hydrocarbures dans les eaux continentales), dont le pilote est Sogreah et les autres participants sont Veolia Environnement Recherche Innovation (VERI), Total, le CEDRE (Centre de Documentation de Recherche et d'Expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux), le Laboratoire de Chimie Agro-Industrielle (LCA) de Toulouse et EDF R&D. Ce projet couvre notamment le financement de la thèse de Cédric Goeury, qui a débuté fin 2009 (Directeur de thèse : J.-M. Hervouet ; École doctorale Sciences, Ingénierie, Environnement).

Enfin, signalons que le Laboratoire a changé de locaux, toujours sur le site de Chatou, passant du bâtiment K au bâtiment O, du fait des nuisances liées à la reconstruction du barrage de Chatou sur la Seine.

Travaux en cours

Thème 1 : Ondes et aléas maritimes et côtiers

Les recherches de ce thème sont guidées par les enjeux suivants :

- connaissance et maîtrise de la climatologie des aléas d'origine maritime (marées, surcotes-

décotes, tsunamis, vagues, etc.) au large et en zone côtière ;

□ estimation des valeurs extrêmes des aléas maritimes et côtiers (considérés séparément, puis de façon conjointe) ;

□ estimation des risques associés aux aléas maritimes et côtiers, considérés séparément et de façon conjointe, et des vulnérabilités en zone côtière ;

□ études prospectives des effets du changement climatique sur la climatologie des aléas océano-météorologiques ;

□ production de cartographies de potentiel énergétique pour les systèmes exploitant les énergies renouvelables d'origine marine (hydroliennes, houlomoteur) ;

□ mise au point d'outils de simulation de la dynamique des vagues pour le génie côtier et portuaire, applicables à des échelles déca-kilométriques, et prenant en compte les processus physiques importants à ces échelles (frottement sur le fond, déferlement, effets des courants).

Ce thème comprend trois axes de recherche principaux : dynamique et statistique des états de mer réels, physique et climatologie des aléas maritimes, vagues et hydrodynamique en zone côtière, dont on présente brièvement le contenu ci-après.

Dynamique et statistique des états de mer réels

Le Laboratoire est bien positionné sur la modélisation spectrale des états de mer. Les recherches visent à améliorer les modélisations et paramétrisations physiques présentes dans les codes de simulation numérique d'états de mer (modèles dits de « 3^e génération » et basés sur l'équation de Hasselmann). Le laboratoire développe notamment le code TOMAWAC depuis plus de dix ans. Un axe prioritaire concerne l'étude et la modélisation quasi exacte

des effets non-linéaires au sein du spectre (interactions entre quadruplets et triplets de fréquences). Ce dernier point est crucial pour lever un verrou scientifique sur la modélisation de l'évolution spatio-temporelle du spectre de variance des vagues et proposer un modèle spectral de nouvelle (quatrième) génération, remplaçant la méthode DIA (Discrete Interaction Approximation) employée actuellement dans la quasi-totalité des codes opérationnels. La thèse d'É. Gagnaire-Renou, dirigée par Ph. Forget (LSEET, université du Sud Toulon Var) et M. Benoit et soutenue fin 2009, a permis des progrès significatifs pour l'évaluation de ces interactions non-linéaires en grande profondeur d'eau et sur des cas semi-réels (développement des états de mer en fonction du fetch, cas de vent tournant, fetch oblique). Les efforts de recherche actuels portent à la fois sur l'optimisation algorithmique de la méthode de calcul quasi exacte GQM (Gaussian Quadrature Method) mise au point pour le calcul des interactions non-linéaires, et sur son utilisation combinée avec des modélisations améliorées des processus de génération par le vent et de moutonnement. Les résultats des travaux ont été présentés lors de la conférence WISE (Waves in Shallow-water Environments) à Ensenada (Mexique) en avril 2009, et ont fait l'objet de deux articles soumis à *Journal of Geophysical Research* et *Journal of Fluid Mechanics*, en collaboration avec S. Badulin (Institut d'océanologie P. P. Shirshov de l'Académie des Sciences de Russie) pour ce dernier. En 2010, les résultats des recherches seront capitalisés au sein du code TOMAWAC, qui sera diffusé en accès libre (open source) mi-2010.

Le Laboratoire développe également des modélisations déterministes de simulations de champs de vagues réels, basées sur les équations de Zakharov pour l'élévation de surface libre et le potentiel de surface pour des cas à fond plat (profondeur finie ou infinie). La mé-

thode numérique utilisée, appelée HOS (High-Order Spectral Method), permet une résolution efficace de ces équations pour des domaines rectangulaires avec conditions de périodicité. La version 1D du code COSMHOS permet de traiter les cas à une dimension horizontale (1DH), en profondeur finie ou infinie, pour des états de mer irréguliers, et la version 2DH est en cours de développement pour traiter des cas d'états de mer multidirectionnel. Ce modèle permet d'étudier plus finement les mécanismes de formation des vagues extrêmes (vagues « scélébrates » ou “freak waves”) et de leurs conditions d'occurrence. On cherche notamment à établir des liens entre les distributions statistiques de l'élévation de surface libre et de la hauteur des vagues d'une part, et des paramètres synthétiques de l'état de mer d'autre part, comme la largeur directionnelle et spectrale du spectre, l'indice de Kurtosis, l'indice de Benjamin-Feir (BFI), etc, avec la mise au point du code COSMHOS. Ces travaux sont menés en collaboration avec A. Toffoli et E. Bitner-Gregersen (Det Norske Veritas, Norvège) et M. Onorato (université de Turin, Italie). En 2009, un article commun a été publié dans la revue *Nonlinear Processes in Geophysics*, portant sur les effets de la profondeur d'eau et de la directionnalité de l'état de mer sur l'évolution des paramètres quantifiant la non-linéarité de l'état de mer (skewness et kurtosis), et sur la distribution de l'élévation de surface libre, avec un examen particulier des hauteurs de crête extrêmes. Par ailleurs, sur cette thématique, M. Benoit a participé à une campagne d'essais financée par le projet européen Hydralab-III, et consistant à étudier les effets d'un courant marin en incidence oblique sur des états de mer multidirectionnel. Les essais ont eu lieu en juillet-août 2009 dans le grand bassin offshore de Marintek à Trondheim (Norvège). Le traitement et l'analyse de ces essais sont actuellement en cours et donneront lieu à des publications en 2010 et au-delà.

Physique et climatologie des aléas maritimes

Les recherches de cet axe portent sur (i) la modélisation physique des interactions atmosphère-vagues-courants-surcotes-décotes, (ii) la constitution par simulation numérique rétrospective (hindcast) d'une base de données couplée marée-surcotes-états de mer sur soixante ans (projet ANEMOC2), et (iii) l'étude des effets potentiels du changement climatique sur les aléas océano-météorologiques, *via* la simulation de scénarios de changement climatiques appliqués à des modélisations d'états de mer et de surcotes-décotes.

Sur les deux premiers aspects, l'année 2009 a vu la fin de la production de la base ANEMOC (« Atlas Numérique d' États de Mer Océaniques et Côtiers »), en collaboration avec le CETMEF (G. Goasguen, X. Kergadallan). Les travaux ont notamment porté sur la production des données dites de « niveau 3 » et correspondant à l'analyse statistique des valeurs extrêmes en 50 points de la base le long du littoral français (Manche-Atlantique-Mer du Nord) et la production d'ajustements de lois statistiques permettant d'estimer des hauteurs de vagues de grande périodes de retour (typiquement jusqu'à 100 ans), à l'aide du logiciel ASTEX. Par ailleurs, toujours en collaboration avec le CETMEF (D. Morallato), la base ANEMOC a été étendue pour couvrir la Mer Méditerranée. Ces travaux ont fait l'objet d'une présentation à la première Conférence Méditerranéenne Côtière et Maritime en décembre 2009 à Hammamet (Tunisie). Une grande partie des données est accessible *via* Internet sur un site maintenu par le CETMEF (<http://anemoc.cetmef.developpement-durable.gouv.fr>) et qui a bénéficié d'améliorations importantes en 2009. En 2009, la réalisation d'une version améliorée d'ANEMOC portant sur une période de 60 ans, prenant en compte les interactions vagues-marée-surcotes-courant a

également été engagée avec la réalisation des maillages de calcul pour les modèles dits « océaniques » et « côtiers ». Le modèle océanique aura une emprise géographique nettement plus importante et les deux modèles posséderont des résolutions spatiales plus fines, notamment à l'approche du littoral français. Ce travail a été réalisé pour une grande partie au cours du stage long d'A. Laugel, sous l'encadrement de G. Mattarolo et M. Benoit.

L'année 2009 a également été l'occasion de clôturer les travaux menés par D. Violeau, T. Boulet et F. Lafon sur l'estimation des effets du changement climatique sur les aléas maritimes et côtiers dans le cadre du projet DISCOBOLE (Données pour le dimensionnement des Structures Côtières et des Ouvrages de Bord de mer à Longue Échéance) soutenu par le RGCU. Ce projet réunissait, outre EDF R&D qui en assurait le pilotage (D. Violeau), le CETMEF, le Laboratoire de géographie physique (LGP) de Meudon et le laboratoire Geomer de l'université de Brest. Même si de nombreuses sources d'incertitudes demeurent, ce projet a permis de progresser dans l'estimation de l'évolution à moyen et long terme (cent ans typiquement) de certaines conséquences du changement climatique sur les aléas d'origine maritime, notamment pour ce qui est des paramètres dits « secondaires » (surcotes, décotes et états de mer), c'est-à-dire résultant de paramètres « primaires » dont la variation future est mieux connue (niveau moyen de la mer, intensité des vents, précipitations, etc.). La poursuite de ces travaux s'effectuera en 2010 et au-delà, vraisemblablement par le biais d'une thèse de doctorat portant sur la simulation numérique de scénarios de changement climatique appliquée à des modèles (couplés) de vagues et de courantologie aux échelles régionales et côtières.

Vagues et hydrodynamique en zone côtière

Cet axe s'intéresse à la propagation des vagues en zone côtière, au déferlement des vagues et à ses conséquences sur l'hydrodynamique côtière, et aux questions d'agitation portuaire. Sur le premier volet, des avancées significatives ont été accomplies en 2009 dans le cadre du postdoctorat de F. Chazel, suivi par M. Benoit et A. Ern (CERMICS). Ce travail commun a permis la mise au point d'un nouveau modèle mathématique fondé sur une approche « double couche » de la colonne d'eau. Cette technique permet de limiter l'ordre des dérivées en espace à 2 (alors que la plupart des modèles de type Boussinesq font appel à des dérivées 3^e à 5^e). Grâce à l'utilisation d'un opérateur Dirichlet-to-Neumann statique (i.e. établi une fois pour toutes en début de calcul), les simulations sont très performantes. Ces travaux ont fait l'objet de présentations par F. Chazel dans de nombreux séminaires et conférences en 2009, et un article a été publié dans la revue *Proceedings of the Royal Society of London Series A* en 2009. Les travaux en cours concernent la validation du modèle sur un jeu de cas-tests 1DH avec bathymétrie variable, toujours en collaboration avec F. Chazel (maître de conférences à l'INSA Toulouse depuis le 1^{er} septembre 2009).

Pour ce qui est de l'agitation portuaire, l'étude expérimentale relative aux effets d'un courant ambiant sur l'agitation portuaire dans la « grande cuve d'agitation » au laboratoire a été finalisée par M. Luck et J.-M. Menon. Cette étude, menée en collaboration avec le CETMEF (Ph. Sergent), bénéficiait d'un soutien financier de la DRI (Direction de la Recherche et de l'Innovation) du MEEDDM. Les résultats de ces travaux avaient été présentés lors des Journées Scientifiques et Techniques (JST) du CETMEF en décembre 2008. Le rapport final de l'étude a été produit en 2009. Ces don-

nées sont notamment utilisées au CETMEF pour la réalisation de cas-tests numériques d'influence du courant sur l'agitation portuaire.

Thème 2 : Dynamique des écoulements et transport

Les recherches de ce thème sont guidées par les enjeux suivants :

- connaissance et maîtrise des écoulements en rivière et en cours d'eau, pour différents régimes, allant des étiages aux débits extrêmes. Mise au point d'outils de simulation pour les eaux continentales de surface, à l'échelle d'un fleuve ;
- développement d'outils de simulation de crues et d'inondations associées, en plaine ou en ville, en prenant en compte les effets dynamiques (expansion des crues, puis vidange lors de la décrue) ;
- compréhension et modélisation de la dynamique de circulation des masses d'eau dans les milieux complexes, pour lesquels les différences de densité des masses d'eau en présence jouent un rôle important ;
- connaissance et maîtrise des processus de circulation en zone côtière (influence combinée de la marée et des courants générés par le déferlement des vagues) ;
- prédiction de la dispersion des rejets dans le milieu aquatique, ainsi que du transport ou de la dérive de polluants.

Ce thème comprend trois axes de recherche principaux : modélisation des systèmes physiques pour les écoulements à surface libre, incertitudes dans les simulations hydrauliques, couplage de modèles, dont on présente brièvement le contenu ci-après.

Modélisation des systèmes physiques pour les écoulements à surface libre

Les travaux de cet axe couvrent le développement de modèles mathématiques allant des équations de Saint-Venant avec hypothèse hy-

drostatique aux équations de Navier-Stokes à surface libre avec densité variable. Entre ces deux systèmes, différents niveaux intermédiaires sont considérés suivant les hypothèses effectuées. Les applications visées concernent la simulation de différents types d'écoulement géophysiques et d'enjeux environnementaux, dans les eaux continentales ou en zone côtière, suivant les cas en 1D, 2D ou 3D, tels que inondations, dispersion de rejets dans les milieux aquatiques, ruptures de barrages, écoulements stratifiés, upwellings, etc. Les recherches portent sur le développement et l'étude des propriétés de nouveaux modèles mathématiques, en particulier *via* une approche multicouche pour les cas 3D non-hydrostatiques avec échanges de masse entre les couches et masse volumique variable. Ces travaux sont menés par J. Sainte-Marie, en collaboration avec INRIA, université Paris VI, université Paris Nord (LAGA), et dans le cadre du projet ANR blanc METHODE (Modélisation de l'Écoulement sur une Topographie avec des Hétérogénéités Orientées et des Différences d'Échelles) visant à étudier les effets des hétérogénéités de surface sur les écoulements, en particulier l'impact des sillons agricoles sur le ruissellement des eaux de pluie, et piloté par l'université d'Orléans (Stéphane Cordier). Ils ont donné lieu à plusieurs séminaires en 2009 (dont un au Collège de France) et à des publications de revues soumises en 2009 (Math. Modelling and Numerical Analysis, Mathematical Models and Methods in Applied Sciences, Discrete and Continuous Dynamical Systems, Series B). Ces recherches permettent d'améliorer les outils de simulation à caractère plus appliqués ou industriels que le laboratoire contribue à développer, tels que le code Mascaret (N. Goutal) pour les écoulements unidimensionnels en rivière, ou les codes Télémac-2D et Télémac-3D (J-M. Hervouet) pour les écoulements bi et tridimensionnels respectivement. Ces logiciels, développés à EDF R&D de-

puis plus de vingt ans, sont largement diffusés à l'externe et bénéficient d'une communauté d'utilisateurs importante. L'année 2009 a, à ce titre, été marquée par la préparation de la diffusion en mode libre (« open source ») prévue pour mi-2010 de certains modules, comme Télemac-2D.

Des modèles de transport et de dispersion de polluants (au sens large) sont également développés, pour des applications à caractère environnemental ou hydrobiologique. Ce champ de recherche concerne l'amélioration des connaissances et modèles numériques simulant le transport et la dispersion de traceurs tels que la température ou la salinité, mais aussi de nappes d'hydrocarbures ou d'algues en zone côtière. Le travail de thèse d'A. Joly sur la modélisation stochastique du transport des algues en zone côtière démarré fin 2008 a été poursuivi (encadrement M. Benoit et D. Violeau), avec la mise en oeuvre d'un schéma numérique exact pour la diffusion stochastique turbulente avec effets de l'inertie des algues. Un article de revue a été publié sur ses travaux début 2010 (*Journal of Hydro-Environment Research*). Par ailleurs, sur le volet expérimental de la thèse, la première phase d'essais prévus courant 2010 à l'IMFT (Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse, F. Moulin et D. Astruc) a été mise au point. Sur le volet hydro-environnemental, un deuxième axe structurant est le projet MIGRHYCAR du programme ANR-PRECODD, accepté en 2008, et portant sur la gestion opérationnelle des risques liés aux migrations de nappes d'hydrocarbures dans les eaux continentales. Ce projet a débuté en 2009 avec la thèse de C. Goeury (encadrement J.-M. Hervouet), qui travaille à l'amélioration des modèles numériques de prédiction de la dérive et des évolutions dans le temps de nappes d'hydrocarbures dans les eaux continentales et côtières, avec prise en compte des effets liés au confinement et aux processus d'échouage re-

prise des nappes en conditions de marée ou de débit variant significativement sur la base des codes TELEMAC-2D et TELEMAC-3D, avec comme premier site d'application envisagé, l'estuaire de la Gironde.

Cet axe traite aussi de l'amélioration des modèles de turbulence pour les écoulements géophysiques. Dans le cadre de son stage longue durée de l'École des Ponts ParisTech, M. Ferrand a mis au point, sous l'encadrement de D. Violeau, des modèles explicites algébriques pour la modélisation de la turbulence incluant le transport de scalaires passifs et actifs. L'un de ces modèles a été implanté dans le code TELEMAC-3D et appliqué pour améliorer la prédiction de la salinité dans l'étang de Berre. Sur ces travaux traitant de modèles de turbulence, une publication de revue est parue en 2009 (*Physics of Fluids*), ainsi qu'un article de congrès (AIRH'2009), et une autre publication a été soumise (*International Journal of Heat and Fluid Flow*).

Par ailleurs, le Laboratoire a ouvert en 2009 un nouveau champ de recherche portant sur la modélisation des fluides non-newtoniens complexes, typiquement pour des applications de type coulées de boue, notamment dans des retenues de barrages, des laves torrentielles, ou nappes d'hydrocarbures, dans le prolongement de la thèse de S. Boyaval et en collaboration avec C. Le Bris et T. Lelièvre (CERMICS).

En termes de modélisation et de simulation numérique, les chercheurs travaillent sur la mise au point ou l'amélioration de schémas numériques de type éléments finis (J.-M. Hervouet), et volumes finis (N. Goutal, J. Sainte-Marie), adaptés aux modèles mathématiques que l'on considère et prenant en compte des spécificités des écoulements considérés, tels que les phénomènes de découverture-recouvrement. L'objectif est de mettre au point des outils numériques robustes et efficaces combinant précision et préservant les proprié-

tés physiques de l'écoulement (conservation, positivité de la hauteur d'eau, préservation des états de repos...). Des travaux sont en particulier menés (J. Sainte-Marie et collaborateurs) sur des schémas volumes finis pour les systèmes hyperboliques (schémas cinétiques, schémas de relaxation), les schémas à l'équilibre (« well balanced ») à l'ordre deux. Pour la plupart des systèmes considérés, un schéma cinétique peut être déduit d'une interprétation cinétique du modèle, ce qui permet d'obtenir des résultats intéressants sur la stabilité des schémas. Une publication a été soumise en 2009 et acceptée sur les schémas cinétiques appliqués aux équations de Saint-Venant 1D (International Journal for Numerical Methods in Fluids).

Les premiers résultats d'un benchmarking piloté par D. Nguyen sur les codes Saint-Venant 2D développés par le CETMEF, CERMICS et le laboratoire ont été présentés et une publication est en cours de rédaction. On envisage d'étendre ce benchmarking à d'autres laboratoires *via* une action internationale en 2010-2011. Par ailleurs, l'organisation d'un mini-symposium a été proposée pour le congrès de la SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics) en 2011 (N. Goutal, J. Sainte-Marie, et R. Ata de EDF R&D LNHE).

Incertitudes dans les simulations hydrauliques

Les travaux de cet axe concernent les applications aux systèmes considérés pour la modélisation des écoulements des techniques de calage inverse probabiliste des modèles, de réductions de modèles et d'assimilation de données. Les recherches concernent la maîtrise de la propagation des incertitudes dans les simulations hydrauliques, fondée sur une approche probabiliste (méthodes de type Monte-Carlo, FORMSORM, analyse bayésienne, etc). Un des points essentiels de la prise en compte des incertitudes est leur quantification en cas d'évè-

nement extrême pour lequel on ne dispose pas, en général, de données de calage. Les travaux sur la base du code MASCARET ont été poursuivis en 2009 par N. Goutal, en collaboration avec A. Arnaud, É. de Rocquigny et P. Benardara (EDF R&D), suite au séjour de G. Pasoni (Politecnico de Milan, en Italie) en 2008. Cette collaboration s'est poursuivie en 2009 et les travaux portent sur l'analyse de la déformation d'une loi de probabilité gaussienne en fonction de la géométrie et du coefficient de frottement au travers d'un modèle Saint-Venant linéarisé. Une publication de revue portant sur la prise en compte des incertitudes dans l'étude de risques de crues a été acceptée (Canadian Journal of Civil Engineering). Trois présentations ont été proposées au congrès Simhydro'2010 sur ce thème

Sur le dernier point (assimilation de données), V. Laborie a engagé un travail sur l'assimilation de données appliquée à la prévision des crues, avec le développement d'un filtre de Kalman sur un sous-bassin-versant du territoire du Service de Prévision des Crues (SPC) Aisne-Oise : bibliographie sur les méthodes, développement des algorithmes et prise en main du modèle de prévision HYDRA-BV existant, en partenariat avec le SPC Aisne-Oise. Par ailleurs, une collaboration a été initiée en 2009 pour travailler sur ces sujets avec le CERFACS de Toulouse à partir de 2010, sur la base du modèle 1D MASCARET (N. Goutal), et sur TELEMAC-3D sur l'étang de Berre pour la prise en compte de la salinité.

Couplage de modèles

Les situations réelles complexes, telles que les inondations résultant de crues à l'échelle d'un bassin ou d'une plaine ou bien les problèmes hydrobiologiques en retenue par exemple, nécessitent de coupler ou d'interfacer différents modèles. Cela peut concerner soit des modèles hydrauliques de différentes approches, par exemple couplage de modèles 1D

avec lit composé, 1D avec casiers et 2D pour la modélisation hydraulique, ou couplage avec des modèles de qualité d'eau ou biologiques (développés hors du Laboratoire par des partenaires). Les questions traitées au sein du Laboratoire concernent (i) le couplage Saint Venant 1D-2D, (ii) le couplage Saint-Venant 2D – Navier-Stokes, et (iii) le couplage hydraulique, qualité d'eau et biologie

Un travail important a été engagé en 2009 sur le couplage longitudinal entre les modules Saint-Venant 1D et 2D dans le cadre du post-doctorat de N. Malleron (encadrement N. Goutal) en partenariat avec Hydro-Québec (Canada). Une communication a été proposée au congrès Hydro-Informatics'2010 et une publication de revue a été soumise (Environmental Modelling & Software). Sur le thème du couplage 2D-3D, une collaboration a été développée avec l'INRIA Grenoble (E. Blayo) pour mettre sur pied une thèse commune qui démarrera en 2010. La thématique du couplage avec les outils de qualité d'eau est abordée avec des outils opérationnels, tels que TELAMAC-3D couplé avec le module DELWAQ (Deltares, NL) pour des applications telles que l'étang de Berre par exemple (J-M. Hervouet), ou *via* des développements spécifiques portant sur une meilleure prise en compte des effets de densité variable et de stratification-mélange dans des retenues de barrages (J. Sainte-Marie).

Thème 3 : Interactions écoulements-structures pour les ouvrages et aménagements

Les recherches de ce thème sont guidées par les objectifs suivants :

- améliorer la connaissance des processus d'interaction entre les écoulements et les ouvrages de protection côtière pour ce qui concerne l'estimation de leur comportement hydraulique (réflexion, run-up, franchissements) et leur stabilité ;
- améliorer la connaissance des processus

d'interaction entre les écoulements et les ouvrages de contrôle-régulation des débits et les aménagements en rivière ;

- développer des outils de simulation pour l'estimation des chargements et le comportement dynamique des structures, ouvrages ou corps, en particulier pour ce qui est des systèmes exploitant les énergies renouvelables marines ;
- améliorer la compréhension du fonctionnement des barrages anti-hydrocarbures et mise au point d'outils permettant de mieux maîtriser leur pré-dimensionnement et leur pose.

Ce thème comprend trois axes de recherche principaux : dynamique des corps sous les vagues et le courant, écoulements complexes sur ouvrages hydrauliques, réponse hydraulique et stabilité des structures de protection côtière, dont on présente brièvement le contenu ci-après.

Dynamique des corps sous les vagues et les courants

Les recherches de cet axe portent sur le développement de modèles numériques couplés hydrodynamique-mécanique aptes à représenter le comportement et les mouvements de corps ou systèmes (immergés ou flottants, éventuellement ancrés) en grands déplacements, exposés à l'action du courant et/ou des vagues (irrégulières et multidirectionnelles dans le cas général). On s'intéresse notamment à des systèmes multicorps immergés-flottants, avec deux applications cibles : les systèmes de production d'énergie renouvelables marines, et les brise-lames et barrages flottants.

Modélisation des systèmes houlomoteurs : on s'intéresse à la modélisation du fonctionnement de systèmes de récupération de l'énergie des vagues (SREV) en vue d'en améliorer les performances, d'étudier leur impact sur l'hydrodynamique locale, et de représenter leurs effets dans les modèles d'états de mer régio-

naux à l'échelle d'un parc de machines. Ce travail est réalisé dans le cadre de la thèse Cifre d'E. Guerber, en partenariat avec EDF, débutée en décembre 2008 et suivie par M. Benoit et C. Buvat. L'accent est mis sur les aspects non-linéaires (hydrodynamique et mouvements du corps) et sur la prise en compte du caractère irrégulier des vagues. Un canal à houle numérique basé sur une approche potentielle et utilisant une méthode intégrale d'éléments frontières d'ordre élevé, initialement développé par S. Grilli (University of Rhode Island, USA) a été utilisé et étendu pour prendre un ou plusieurs corps immergés. Une méthode implicite de couplage hydro-mécanique a été implémentée et validée sur plusieurs cas (corps en mouvement imposé ou en mouvement libre). Le problème est abordé dans un premier temps en 2 dimensions d'espace (2DV), puis sera étendu au 3D. Des expériences en laboratoire sont planifiées pour 2010, à l'université de Rhode Island.

Barrages flottants antihydrocarbures : les travaux sur le comportement dynamique des barrages flottants antihydrocarbures concernent leur efficacité en conditions réalistes de vagues et de courant pour différents types d'hydrocarbures (amélioration des formes et des dispositifs d'ancrage). Ils sont menés dans le cadre du projet ANR BAR3D (logiciel de calcul 3D de barrages flottants, 2007-2009, <http://bar3d.eigsi.fr>), qui a fait suite au projet SIMBAR (SIMulation de BARRage antihydrocarbure, 2004-2006, <http://simbar.eigsi.fr>). Les applications envisagées concernent la protection de la source froide des unités de production d'électricité en bord de mer, en estuaire ou en rivière. Le projet BAR3D est financé par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) dans le cadre du programme PRECODD (PRogramme ECOTEchnologies et Développement Durable). Les autres partenaires du projet sont l'EIGSI (École d'Ingénieurs en Génie des Systèmes Industriels), La Rochelle,

le CEDRE (Centre de documentation de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux), Total SA, le CETMEF (Centre d'Etudes Techniques Maritimes Et Fluviales). Le but du projet BAR3D est de réaliser un logiciel performant de calcul de pose de barrage en 3D éléments finis sur la base des calculs réalisés par l'EIGSI et validés par un exercice de pose d'un barrage grandeur nature instrumenté. La participation du laboratoire se décompose en trois parties. Tout d'abord, le code FORBAR, co-propriété de LNHE et du CETMEF, qui calcule en « filaire » la forme d'un barrage (dans le plan horizontal) a été mis à disposition des partenaires du projet et amélioré. Il permet de calculer les efforts qui transitent dans le barrage et une évaluation des fuites potentielles en quelques secondes. Ensuite, les simulations numériques en hydrodynamique avec Spartacus-2D pour améliorer la compréhension des mécanismes de fuite avec la prise en compte de phénomènes plus complets ont été poursuivies : un canal « numérique » à houle et courant combinés a été créé. La prise en compte de la torsion du barrage a permis de reproduire tous les mouvements dans le plan vertical. Pour aller plus loin, en 2009, une réflexion a été menée sur la possibilité d'intégrer un comportement élastique dans la jupe et le boudin de façon simple dans les calculs SPH. Ce développement a été codé dans Spartacus-2D, mais présente encore des instabilités numériques, nécessitant des améliorations supplémentaires. Enfin, le laboratoire et EDF R&D LNHE ont participé au pré-exercice et à l'exercice de validation du code BAR3D. Le pré-exercice a été réalisé dans le Port autonome de La Rochelle en mai 2008 pour préparer l'exercice réel qui a eu lieu en novembre 2009 dans la Rade de Brest. La validation du code consiste en une comparaison des efforts qui transitent ainsi que des déformations du barrage avec les

calculs 3D qui ont été effectués en parallèle. Dans les deux cas, un barrage a donc été instrumenté et posé. Des mesures de courant, d'effort et de positionnement ont été effectuées à cette occasion.

Cet axe a également bénéficié de l'arrivée au laboratoire en septembre 2009 de C. Kassiotis, qui a soutenu sa thèse le 20 novembre 2009 (« Nonlinear Fluid-Structure Interaction : a partitioned approach and its application through Component Technology ». université Paris-Est, École Normale Supérieure de Cachan et université Technique de Braunschweig, Allemagne). Les travaux sur les interactions fluide-structure non-linéaires, résolues par une approche partitionnée permettant de réutiliser des codes existants, ont été poursuivis. Des outils de couplage permettant de résoudre des problèmes 3D, prenant en compte des matériaux non-linéaires et des fluides à surface libre ont été implantés et validés. Plusieurs articles de revues ont été publiés en 2009 (*Engineering Computations*) et soumis (*European Journal of Mechanics B. Fluids ; Computational Methods in Applied Mechanics and Engineering*).

Écoulements complexes sur ouvrages hydrauliques

Cet axe vise à caractériser et modéliser les écoulements complexes au voisinage d'ouvrages hydrauliques (fixes ou mobiles), par exemple : évacuateurs de crues de barrages, seuils, vannes, etc. Ces écoulements, fortement irréguliers et turbulents, font intervenir des jets, de la séparation de l'écoulement, de l'entraînement d'air, etc. Ce champ de recherche fait intervenir naturellement (et historiquement) des essais sur modèle à échelle réduite, mais égale-

ment des méthodes numériques avancées, notamment par approche lagrangienne SPH (Smoothed Particle Hydrodynamics).

La méthode lagrangienne SPH possède l'avantage de la simplicité de mise en œuvre et d'une grande variété d'applications ; elle est particulièrement adaptée aux surfaces libres et aux interactions fluide structures. C'est ainsi que EDF R&D et le laboratoire (D. Violeau, E-S. Lee, M. Ferrand) poursuivent le développement d'un logiciel nommé SPARTACUS, dont le principe est d'effectuer un suivi de particules, sans l'intervention d'aucun maillage. Les applications, nombreuses, font aujourd'hui de ce logiciel un véritable outil de R&D appliquée à l'industrie et l'environnement. En 2009, le projet européen Marie-Curie ESPHI sur l'approche SPH est arrivé à son terme. Ce projet, qui a notamment financé le post-doctorat de Eun-Sug Lee (2007-2009), a permis de réaliser la finalisation d'une version incompressible de la méthode SPH dans SPARTACUS en 3D parallèle, la simulation numérique lagrangienne d'un évacuateur de crue réel avec 1,5 million de particules, et la mise au point des outils de pré- et de posttraitement pour la méthode SPH (avec Stéphane Ploix et John Biddiscombe). Il a également partiellement couvert la poursuite de la rédaction d'un livre de D. Violeau sur la Mécanique des fluides appliquée à SPH (700 pages environ, à paraître fin 2010 ou début 2011). En outre, M. Ferrand a démarré en septembre 2009 un master à l'université de Manchester (dans le cadre de sa 3e année à l'École des Ponts Paristech) portant sur la renormalisation dans la méthode numérique SPH, en vue d'améliorer le traitement des conditions aux parois, notamment en régime turbulent. Deux articles de revue ont été publiés en 2009 autour des travaux sur SPH (*Computers, Materials, & Continua ; Physical Review E*), ainsi qu'un article de congrès (SPHERIC'2009).

Au plan expérimental, les travaux sur mo-

dèles réduits d'évacuateurs de crues, coordonnés par M. Luck, ont fait l'objet d'une communication de congrès (colloque SHF sur les modèles physiques hydrauliques).

Réponse hydraulique et stabilité des structures de protection côtière

Les recherches de cet axe portent sur l'efficacité et le durabilité des structures et ouvrages de protection côtière. On s'intéresse en particulier à la stabilité des digues à talus et ouvrages complexes en zone côtière (principalement par le biais d'essais sur modèles réduits en laboratoire), à la prédiction des submersions marines, ainsi qu'à l'anticipation des actions à mener pour s'adapter aux effets du changement climatique. Il s'agit d'améliorer les connaissances sur la réponse hydraulique de ces structures en interactions avec les vagues (réflexion, run-up, franchissements, dissipation d'énergie) et la réponse structurelle des ouvrages (stabilité). On cherche également à mieux comprendre et prévoir (i) les modes de destruction des digues en enrochements (sensibilité des différentes parties constituant la digue), (ii) les phénomènes de submersion des dunes et des digues.

Le programme expérimental engagé en 2008 sur la stabilité des digues à talus en enrochements en faible profondeur d'eau a été poursuivi, par la réalisation de tests systématiques en canal à vagues. De nombreux essais ont été réalisés par O. Boucher, et leur analyse est réalisée par M. Luck et M. Benoit au sein du Laboratoire et G. Prévot (CETMEF). Ces essais ont notamment permis de mieux appréhender la validité des formules de prédimensionnement couramment utilisé en ingénierie côtière, et de les améliorer. Une communication de conférence a été soumise en 2009 (ICCE'2010). Cette étude expérimentale sera achevée en 2010.

Dans la même veine, l'année 2009 a vu le démarrage du projet Sao-Polo (Stratégies d'Adap-

tation des Ouvrages de Protection marine ou des modes d'Occupation du Littoral vis-à-vis de la montée du niveau des mers et des Océans), accepté dans le cadre de l'appel à projet GICC-2 (Gestion et Impacts du Changement Climatique) de 2008. Ce projet vise à fournir aux décideurs économiques ou politiques des connaissances et outils techniques de réflexion et d'évaluation, propres à enrichir ou plus simplement élaborer leurs stratégies d'adaptation des structures de protection marine ou des modes d'occupation du littoral vis-à-vis de conséquences induites par le changement climatique, en particulier (1) l'augmentation du niveau moyen de la mer et (2) une intensification du régime des tempêtes marines. La participation du laboratoire est portée par M. Luck, avec la participation prévue de M. Benoit pour la mise au point de la méthodologie d'étude, et de J-M. Menon pour les essais à venir. En 2009, le programme de travail et l'organisation du projet ont été précisés, et un travail d'intercomparaison sur les codes de propagation de vagues en zone côtière avec déferlement a été engagé en collaboration avec le CETMEF (D. Morellato, N. Guillou).

Enfin, on s'intéresse dans cet axe aux submersions marines en arrière du littoral, phénomène d'inondation temporaire de la zone côtière par les eaux d'origine marine en conditions de tempête. Les travaux portent notamment sur les méthodes numériques de couplage vague-courant pour la simulation des franchissements en conditions de tempêtes (résultant de la combinaison d'un niveau de mer moyen élevé et de vagues). Une version des contraintes de radiation avec termes non-linéaires a été implantée dans le logiciel REEF-2000 par V. Laborie, avec étude comparative des résultats sur les expériences décrites dans Gourlay (1996). Ce travail a donné lieu à la rédaction d'un rapport intermédiaire sur la comparaison avec la version initiale de REEF-2000

(sans termes non linéaires).

Thème 4 : Dynamique sédimentaire dans les rivières, estuaires et zones côtières

Les recherches menées au sein de ce thème ont pour principal objectif l'amélioration des connaissances et l'élaboration d'outils de calcul et/ou de méthodes destinés aux ingénieurs pour :

- La gestion des sédiments et l'exploitation des aménagements tels que les ports, les retenues de barrage, les ouvrages de prise et de rejet d'eau. Pour ces aménagements portuaires, côtiers ou fluviaux, l'accumulation des sédiments pose régulièrement des problèmes liés à la sécurité (profondeur navigable, fonctionnement de la vanne de fond, disponibilité des ouvrages de pompage ou de prélèvement d'eau), à la rentabilité des installations (coûts de maintenance) ainsi qu'à l'environnement (pollution des sédiments, rejet de sédiments à l'aval des barrages, dilution de panache thermique). Une prédiction fiable de la dynamique d'envasement ou d'ensablement est donc recherchée afin d'optimiser les plans de gestion et les opérations telles que le dragage ou le clapage (rejet des produits de dragage).
- La conception ou la restauration d'aménagements hydrauliques (seuils, barrages, écluses, épis, digues, piles de Ponts, protection des berges, fondations d'éoliennes en mer ou d'hydroliennes) pouvant avoir un impact sur la morphologie locale ou régionale d'une part, et sur l'équilibre de la dynamique sédimentaire d'autre part. En particulier, l'étude des affouillements aux pieds des berges, des digues, des piles de ponts ou des structures support d'éoliennes en mer est un enjeu important.
- L'anticipation des évolutions morphologiques à moyen/long terme des cours d'eau et du littoral soumis aux forçages naturels (étiage, crue, tempête, marée) ou anthropiques (batillage, extraction de granulats). Cette anticipation s'appuie sur la prise en compte des effets

liés à des scénarios de changement climatique, ou la prise en compte des différentes échelles d'espace et de temps dans les évolutions des cours d'eau (méandrement, divagation des chenaux) et du trait de côte. Il s'agit d'examiner des solutions permettant de minimiser les impacts ou de garantir une continuité des flux sédimentaires ; cela inclut des aménagements de génie civil, des scénarios de gestion des ouvrages, des techniques et procédés de rétention des sédiments (type Ecoplage[®] par exemple). Un autre enjeu concerne l'analyse et la prévention des risques d'érosion, voire de destruction des protections (digues en terre, berge, reliefs dunaires, etc), en lien avec les questions de vulnérabilité des zones exposés aux aléas hydrauliques.

- La maîtrise des sédiments pollués : les sédiments fins ont la propriété de pouvoir adsorber des polluants et les problèmes de qualité d'eau liée à la remise en suspension de sédiments pollués constituent un enjeu très important pour EDF. Les applications potentielles concernent l'envasement des retenues, les problèmes de qualité d'eau sur l'étang de Berre et l'impact des rejets de dragage, comme sur le Rhin.

Afin d'élaborer les outils et les méthodes répondant aux besoins opérationnels concrets, bien identifiés et à forts enjeux, les activités de recherche de cette thématique visent à améliorer la compréhension des processus physiques locaux (érosion, sédimentation, floculation, consolidation), la formulation des lois de transport et de comportement ainsi que la modélisation numérique des évolutions morphologiques à court/moyen/long terme. Dans ce but, ce thème de recherche développe des compétences variées allant de la physique expérimentale jusqu'à la modélisation des phénomènes complexes (multiphysique, multi-échelle).

Ce thème comprend trois axes de recherche

principaux : morphodynamique des milieux sablo-vaseux, modèle diphasique local pour le transport des sédiments, cours d'eau naturels et expérimentations, dont on présente brièvement le contenu ci-après.

Morphodynamique des milieux sablo-vaseux

Dans la poursuite des travaux réalisés ces dernières années, un sujet de développement consiste à intégrer dans le code de calcul 2D SISYPHE le cas des sédiments mixtes (mélanges de sable et de vase), particulièrement présents dans les estuaires. La version actuelle de l'outil, permettant de prendre en compte le transport des sédiments par charriage et suspension, sera dotée *in fine* d'un module de consolidation, et une loi d'érosion spécifique aux sédiments mixtes sera implémentée. Les sédiments naturels, en particulier en milieu estuarien, sont en effet composés le plus souvent d'un mélange de sable et de vase, et présentent des propriétés spécifiques qui dépendent du pourcentage de chacun des constituants. Il s'agit donc de construire sur la base du module SISYPHE, développé au sein du Laboratoire, un outil opérationnel adapté pour modéliser le transport de sédiments mixtes, qui tienne compte à la fois des processus de tassement et de la granulométrie étendue. Les développements en cours ainsi que leur application à des cas de validation *in situ* (estuaire de la Gironde) sont effectués dans le cadre de la thèse de L.A. Van (démarrée au 1^{er} octobre 2008, encadrée par C. Villaret et D. Pham Van Bang) en collaboration avec l'Ifremer de Brest. Cette recherche s'appuie sur un dispositif expérimental innovant (colonne de sédimentation avec mesure de la concentration en sable et fraction relative de vase), dont la mise en place a été engagée en 2009, et s'appuie aussi sur la simulation numérique. Par ailleurs, l'étude du régime hydro-sédimentaire de la Gironde, fait l'objet du postdoctorat de N. Huybrechts, initié en 2009, et suivi par C. Villaret.

Les outils de simulation des processus travaillant à échelle spatio-temporelle fine, tels que le code SISYPHE par exemple, permettent de simuler les évolutions à l'échelle du mois, voire de l'année ou même de la décennie en tirant partie des moyens de calculs les plus sophistiqués. Pour autant, il n'est pas évident qu'une approche purement basée sur cette échelle de processus puisse conduire à une prédiction correcte des évolutions morphologiques à l'échelle régionale si on réalise des simulations sur une durée de l'ordre du siècle. Dans la perspective de l'examen des effets liés au changement climatique sur la dynamique des reliefs côtiers, il s'agit donc de proposer et valider des méthodes de prédiction des évolutions à l'échelle régionale sur des durées de plusieurs décennies. Cet axe de recherche tire partie des moyens de calculs les plus sophistiqués pour définir et évaluer différentes stratégies de calcul à long terme : techniques de filtrage des forçages hydrodynamiques, méthodes d'extrapolation à partir d'évolutions calculées sur des événements ou périodes « représentatifs », analyse en composantes principales, etc.

En 2009, le champ des recherches a été élargi aux contaminants piégés dans les sédiments (C. Villaret). Les travaux de modélisation du transport de sédiment devraient à terme, tenir compte du relargage des polluants adsorbés par les particules fines et des développements doivent être réalisés pour établir le lien entre qualité d'eau et turbidité.

Modèle diphasique local pour le transport des sédiments

Dans la continuité des travaux menés ces dernières années en collaboration avec l'université de Caen-Basse Normandie (S. Guillou), le développement d'un modèle diphasique (eau-sédiment) a été poursuivi en 2009 (D. Nguyen). L'intérêt majeur d'un tel modèle est de considérer l'ensemble des processus du

transport sédimentaire (suspension, sédimentation, consolidation, charriage) de manière continue (le domaine est considéré dans son ensemble, i.e. sans découpage en sous-domaines, et les échanges entre la crème vase et la suspension se font en interne). Son intérêt a été démontré dans le cas de simulation d'opérations de clapage de sédiments en mer, lorsque les interactions turbulence-sédiments doivent être finement prises en compte. Deux publications de revue sont parues en 2009 sur ces travaux (*Advances in Water Resources* ; *Comptes-Rendus de Géoscience*) et une communication a été donnée à la conférence *INTERCOH'2009*. Les développements actuels et futurs portent principalement sur :

- l'amélioration de la modélisation de la turbulence de deux phases (fluide et solide) ;
- l'amélioration de la modélisation du processus de sédimentation et du tassement ;
- la prise en compte des processus de floculation-défloculation.

Ces modélisations diphasiques permettront également d'améliorer les modèles de transport plus macroscopiques, tels que ceux utilisés dans les modèles comme *SISYPHE* (cf. axe 4.1) et de mieux traiter des cas complexes, comme par exemple la phase court terme de la dynamique des rejets de clapage, ainsi que des applications sur les zones estuariennes.

Par ailleurs, un stage de master réalisé en 2009 (A. Kimbonguila) a permis d'examiner la faisabilité d'une modélisation numérique du transport sédimentaire par charriage à l'aide d'une approche couplée *SPH-DEM* (*Smoothed Particle Hydrodynamic s- Discrete Element Model*), sous le co-encadrement de D. Pham Van Bang et C. Buvat.

Cours d'eau naturels et expérimentations

Cet axe concerne plus spécifiquement les recherches liées au méandrement des cours

d'eau, à des méthodes de restauration d'un cours d'eau aménagé par différents travaux, ainsi qu'à la stabilité des berges de cours d'eau. Pour les cours d'eau, on s'intéresse en particulier à la représentativité des mesures en laboratoire comparée à la fiabilité des mesures *in situ* ;

- la liberté latérale (méandrement, affouillement de pied) d'un cours d'eau ;
- l'effet de la végétation et sa croissance sur les prévisions (numériques).

La question du méandrement d'un cours d'eau intéresse de nombreux scientifiques et ingénieurs. En particulier, le caractère stationnaire (ou non) des modèles fait toujours débat, les mesures physiques des phénomènes restant pour l'essentiel, inabordables, et au mieux discutables. Une avancée, portant sur la cohésion des sédiments constituant la berge, a été proposée assez récemment et semble expliquer certains effets d'échelle. L'effet de la cohésion induite par la végétation est actuellement testé sur modèle physique hydraulique (dim. canal 20 x 2 x 0,3 m) dans le cadre du postdoctorat de M. Tal, encadré par D. Pham Van Bang (en collaboration avec l'Institut de Physique du Globe de Paris).

La question de la restauration d'un cours d'eau aménagé par différents travaux est parallèlement abordée dans le cadre de la thèse d'A. Die Moran, encadré par C. Villaret et K. El Kadi Abderrezzak. Une représentation de plus d'un kilomètre du Vieux Rhin a été réalisée à l'échelle réduite de 160, et le modèle réduit est actuellement en exploitation. Des simulations numériques hydro-sédimentaires (couplage *TELEMAC-SISYPHE*) seront réalisées dans un second temps et confrontées à des données expérimentales récentes. Les techniques expérimentales employées sont principalement non intrusives puisqu'elles utilisent des méthodes optiques : *LS-PIV* (ou « large scale particle image velocimetry ») pour enregistrer la vitesse

de surface, et méthode de Moiré-Motorisé pour le suivi morphodynamique du méandrement. La modélisation physique permet par ailleurs d'obtenir des jeux de données reproductibles et bien détaillées, qui peuvent être utilisées comme cas de validation des modèles numériques.

Actions qui se terminent

Plusieurs projets se sont achevés en 2009, comme mentionné dans le paragraphe précédent, en particulier :

- le projet BAR3D (logiciel de calcul 3D de barrages flottants) du programme PRE-CODD (PRogramme ECOtechnologies et Développement Durable) de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) qui s'est déroulé sur la période 2007-2009 (voir <http://bar3d.eigsi.fr>).
- le projet européen ESPHI portant sur la méthode SPH (Smoothed Particle Hydrodynamics) du programme Marie-Curie (2007-2009).
- le projet DISCOBOLE (Données pour le dimensionnement des Structures Côtières et des Ouvrages de Bord de mer à Longue Echéeance) sur la période 2004-2009, soutenu par le RGCU (Réseau Génie Civil et Urbain).

Par ailleurs, une thèse a été soutenue en novembre 2009 (E. Gagnaire-Renou).

Projets à 1 an

Les activités en cours pour l'année 2010 sont pour la plupart décrites dans le paragraphe « Travaux en cours ». Elles s'appuient, pour ce qui est des projets collaboratifs multipartenaire, sur deux projets ANR (MIGRHYCAR = Outils et moyens de gestion opérationnelle des risques liés aux migrations de nappes d'hydrocarbures dans les eaux continentales, METHODE = Modélisation de l'Écoulement sur une Topographie avec des Hétérogénéités Orientées et des Différences d'Echelles), quatre projets de recherche financés par la DRI (Direction de la Recherche et de l'Innovation) du MEEDDM, un projet du programme

GICC-2 (Sao-Polo) et le projet « Extreme waves in transverse currents » dans le cadre du européen HYDRALAB-III.

En complément, les travaux du laboratoire s'appuient sur plusieurs projets de recherche des tutelles, notamment au sein de EDF R&D (projet « plate-forme hydro-environnementale 2015 » pour le développement des systèmes logiciels, projet « Énergies Marines », affaire « cation des vagues en zone côtière », etc), et du CETMEF.

Projets à 3 ans

Les objectifs de recherche et de développement à moyen terme également mentionnés précédemment pour l'essentiel, sont rappelés de façon synthétique ci-après.

Thème 1 : Ondes et aléas maritimes et côtiers

□ Dynamique et statistique des états de mer - Améliorations de la modélisation spectrale des états de mer (basée sur l'équation de Hasselmann) et capitalisée dans le code TOMAWAC : aller vers un modèle dit « de 4^e génération », basé sur le calcul quasi-exact des interactions non-linéaires vague-vague (quadruplets) en grande et moyenne profondeur d'eau, incorporant des modélisations physiques améliorées pour la génération par le vent et la dissipation par moutonnement,

- Développement d'un modèle pour la prise en compte des interactions vague-vague par petits fonds (triplets) et mise sous forme opérationnelle pour implantation dans un modèle spectral d'états de mer (postdoctorat envisagé en 2012 *a priori*).- Étude des différents mécanismes d'interactions non-linéaires (résonnantes et non-résonnantes) au sein d'états de mer réels, par comparaison des modèles déterministes (éq. de Zakharov, résolue par la méthode HOS et spectraux avec hypothèses de phases aléatoires (éq. de Hasselmann). Etude de l'influence des non-linéarités sur les distri-

butions de vagues réelles, notamment sur les occurrences de vagues extrêmes («freak waves »).

□ Physique et climatologie des aléas maritimes- Développement de modélisations physiques pour la simulation des interactions atmosphère-vagues-courants-surcotes-décotes, et implantation opérationnelle, par le biais de simulations couplées entre modèle d'états de mer et de courantologie (prise en compte des effets d'interactions dans les deux sens).- Production de la base de données d'aléas hydro-météorologiques (vagues-niveaux marins-courants) par hindcast sur une durée de soixante ans (projet ANEMOC2).

- Production de résultats et de tendances sur les évolutions de la climatologie des aléas maritimes sous effets du changement climatique, *via* la simulation de scénarios climatiques issus de modèles de simulation climatiques (Thèse à partir de 2010 et postdoctorant à partir de 2011 sur les trois points de cet axe).

□ Vagues et hydrodynamique en zone côtière- Développement et validation d'un modèle de vagues non-linéaires et dispersives, utilisable en zone côtière sur des domaines de plusieurs kilomètres de côté avec bathymétrie irrégulière, et prenant en compte des ouvrages réels (digues, brise-lames, ouvrages flottants, etc.).

- Mise au point de modélisation du déferlement utilisable dans les modèles de vagues en zone côtière en 2DH, et pertinents pour les déferlements glissants et plongeants. Développement d'une chaîne de simulation permettant de simuler les effets du déferlement (génération de courants 3D, set-upset-down) sur l'hydrodynamique côtière (postdoctorat ou thèse à partir de 2011 pour les deux points de cet axe).

Thème 2 : Dynamique des écoulements et transport

□ Modélisation des systèmes physiques pour les écoulements à surface libre- Développement et étude de modèles mathématiques

pour les écoulements à surface libre intermédiaires entre Saint-Venant hydrostatique à Navier-Stokes non-hydrostatique avec densité variable.

- Amélioration des modèles de simulation pour les fluides complexes, et démonstration de leur applicabilité pour simuler des écoulements environnementaux (coulées de boue, laves torrentielles, nappes d'hydrocarbures). Thèse à démarrer en 2010.

- Modélisation numérique des modèles proposés, avec mise au point amélioration de schémas numériques précis, stables et possédant les bonnes propriétés de conservation et de positivité pour les modèles proposés pour les écoulements.

□ Incertitudes dans les simulations hydrauliques- Développement des techniques de calage inverse probabiliste, et application aux modèles utilisés pour les écoulements, dans une premier temps en 1D et en 2DH.- Application de techniques de réduction de modèles sur un modèle d'écoulement pour en étudier la faisabilité, montrer les bénéfices et mettre en évidence les besoins en développement et en améliorations.- Implémentation et qualification d'algorithme d'assimilation de données, en collaboration avec le CERFACS (Toulouse), d'abord sur des cas d'écoulements en rivières (avec MASCARET), puis sur le cas de l'Etang de Berre pour la prédiction de la salinité (avec TELEMAR-3D).

□ Couplage de modèles - Couplage Saint-Venant 1D-2D : finalisation et industrialisation du couplage longitudinal 1D-2D, puis prolongation des travaux sur le couplage latéral pour les déversements latéraux en conditions de crue (postdoctorant à partir de 2011).- Couplage Saint-Venant 2D – Navier-Stokes : mise au point d'un formalisme mathématique bien posé pour ce couplage, et modélisation numérique avec validation sur des cas réels (thèse démarrée en 2010)

- Développement et qualification de couplages entre l'hydraulique et la qualité d'eau et la biologie (en partenariat), et application sur un cas réel (de type lagune, Étang de Berre ou retenue de barrage par exemple).

Thème 3 : Interactions écoulements-structures pour les ouvrages et aménagements

□ Dynamique des corps sous les vagues et les courants

- Développement de modèles couplés pour les interactions écoulement-structure en grands déplacements, en 3D et sous conditions de vagues irrégulières, pour des systèmes multi-corps immergés ou flottants.

- Application et qualification des modèles pour la simulation de systèmes de production d'énergie marines, brise-lames et barrages flottants. Utilisation de ces modèles pour caractériser les impacts des systèmes-corps sur l'hydrodynamique locale, et obtention de modèles simplifiés pour intégration dans des simulations à échelle régionale.

□ Ecoulements complexes sur ouvrages hydrauliques

- Développements et amélioration de la méthode particulière SPH en 3D (code SPARTACUS) pour les écoulements à surface libre complexe (amélioration des schémas en temps, des conditions aux limites, de l'algorithmique et des solveurs utilisés, parallélisation). Qualification du logiciel sur des cas industriels réels.

- Développement et implantation de modèles avancés pour la turbulence.

□ Réponse hydraulique et stabilité des structures de protection côtière

- Étude et recommandations sur les mesures d'adaptation au changement climatique pour les différents types de protection côtière et portuaire (stabilité des digues à talus, volumes

de franchissements). Proposition de schémas de renforcement ou de surélévations pour plusieurs scénarios d'évolution des aléas océano-météorologiques correspondant à différents scénarios de changement climatique.- Mise au point d'une méthodologie et des outils numériques de prédiction pour les submersions marines, en conditions de vagues et de niveau marin arbitraires pour une structure ou un profil de littoral donnés. Qualification sur des essais systématiques en laboratoire.

Thème 4 : Dynamique sédimentaire dans les rivières, estuaires et zones côtières

□ Morphodynamique des milieux sablo-vaseux- Amélioration de la modélisation du transport de sédiments mixtes, avec tassement et granulométrie étendue (capitalisation dans le logiciel SISYPHE) - Mise au point d'une méthodologie de prédiction des évolutions morphologiques à l'échelle régionale sur plusieurs décennies, avec prise en compte des effets du changement climatique.

- Élaboration d'un programme de recherche et de développement sur les contaminants piégés dans les sédiments, avec mise en place de partenariats associés.

□ Modèle diphasique local pour le transport des sédiments - Amélioration du modèle diphasique et optimisation pour traiter des cas réels 3D (site d'application envisagés : estuaire de la Gironde). Amélioration de la modélisation de la turbulence de deux phases (fluide et solide, postdoctorant à partir de 2010)

- Développement et qualification de modélisations des processus de sédimentation et de tassement, et des processus de floculation-défloculation (thèse à partir de 2011).

□ Cours d'eau naturels et expérimentations- Etudes expérimentales sur le méandrement des cours d'eau et les méthodes de restauration d'un cours d'eau aménagé par différents travaux : validation des protocoles expérimentaux, de la métrolo-

gie associée et publications sur les connaissances issues des essais sur modèle réduit. Mise en place de modèles numériques hydro-sédimentaire sur au moins un des deux cas et validation par rapport aux expériences (thèse démarrée en 2009).

- Étude et caractérisation de la stabilité des berges de cours d'eau, notamment sous l'effet du batillage, et examen de techniques ou solutions de renforcement (végétalisation ou autres).

Bourses de recherche : thèse de doctorat

- Andres Die Moran, EDF (Cifre), Rétablissement de la dynamique sédimentaire dans les cours d'eau aménagés : modélisation physique et numérique. Cas du Vieux-Rhin
- Cédric Goeury, ANR, Modélisation numérique de la dérive de nappes d'hydrocarbures dans les eaux continentales

Structure du laboratoire

Actions fortes susceptibles d'intéresser la presse ou les partenaires

Le laboratoire est fortement impliqué dans les processus de mise en libre (« open source ») des systèmes logiciels de simulation hydro-environnementale MASCARET et TELEMAT, qui s'échelonneront sur 2010 et 2011 selon les modules.

Matériels de pointe, équipement, spécificités

Les personnels du Laboratoire ont accès à une partie des installations d'essais du site de Chatou pour mener leurs recherches à caractère expérimental :

- 4 installations utilisables pour des problématiques côtières, à savoir deux bassins et deux canaux à houle et à courant ;
- 4 canaux à courant utilisables pour des problématiques fluviales ;

- 2 installations à caractère pédagogique (utilisables pour des démonstrations et formations).

Les installations utilisables pour des problématiques côtières permettent d'aborder des sujets liés au dimensionnement de structures de protection côtière et stabilité de digues, aux submersions côtières et aux franchissements, à l'agitation et au génie portuaire, à la morphodynamique littorale et au génie côtier, à la tenue de structures flottantes ou immergées. Le point commun de ces installations est qu'elles sont équipées de systèmes de génération de vagues, permettant de générer des conditions d'états de mer réelles, ainsi que, le plus souvent, de systèmes de génération de courant.

- Grande Cuve d'agitation (GCA) : bassin rectangulaire de dimensions en plan 33 x 28 m, comportant une plate-forme d'essai semi-circulaire de 13 m de rayon, et équipé d'un générateur de vagues plan de 17 m de long (mouvement de type « volet oscillant »), permettant de reproduire des trains de vagues irrégulières et monodirectionnelles. La hauteur d'eau maximale dans la zone d'essai est de 0.45 m. Le bassin est équipé d'un système passerelle-chariot de mesure 3D, piloté par ordinateur pour l'acquisition de mesures dans la zone d'essais. Il comporte également un système de pompes permettant de générer des courants dans le bassin (débit maximal des pompes +/- 500 l/s).

- Cuve à houle multidirectionnelle (C3D) : bassin rectangulaire de grandes dimensions en plan (30 m x 50 m), équipé d'un générateur de houle segmenté de 22.4 m de long (56 pelles de 0.4 m de large), dit « batteur-serpent » (mouvement de type "piston"), capable de reproduire des conditions de vagues multidirectionnelle et des états de mer croisés. La hauteur d'eau maximale dans la zone d'essai est de 0.80 m. Le bassin est équipé d'un système passerelle-chariot de mesure 3D, pour l'acquisition de mesures dans la zone d'essais.

Cette installation est actuellement placée « sous cocon », mais sa remise en service à l'horizon en 2010-2011 est actuellement à l'étude.

□ Canal à houle et à courant N°5 (C05) : canal de section carrée (largeur 1.50 m x hauteur hors-tout 1.50 m), de 80 m de long hors-tout (longueur utile 72 m) et vitré d'un côté sur une distance de 60 m, équipé d'un générateur de houle plan (mouvement de type "piston") permettant de reproduire des trains de vagues régulières ou irrégulières. La hauteur d'eau maximale dans la zone d'essai est de 1.20 m. Le système de génération des vagues comporte un système d'absorption active, permettant d'absorber les vagues réfléchies par la maquette présente dans le canal. Le canal comporte également un circuit pour générer du courant (débit maximal +/- 800 ls). Le bassin est équipé d'une passerelle de mesure, pour l'acquisition de mesures dans la zone d'essais.

□ Canal à houle et à courant N°12 (C12) : canal de section rectangulaire (largeur 0.60 m x hauteur hors-tout 0.84 m) de 45 m de long hors-tout (longueur utile 33 m) et vitré d'un côté sur une distance de 9 m, équipé d'un générateur de houle plan (mouvement de type "piston") permettant de reproduire des trains de vagues régulières et irrégulières. La hauteur d'eau maximale dans la zone d'essai est de 0.60 m. Le système de génération de vagues comporte un système d'absorption active, permettant d'absorber les vagues réfléchies par la maquette présente dans le canal. Le canal comporte également un circuit à courant pour générer du courant (débit maximal des pompes +/- 250 ls). Le bassin est équipé d'une passerelle de mesure, pour l'acquisition de mesures dans la zone d'essais.

Les installations utilisables pour des problématiques fluviales permettent de modéliser les écoulements sur des seuils en rivière, d'étudier et d'optimiser des ouvrages hydrauliques (vannes de barrages, écluses, etc), des aménagements fluviaux de basse chute, de réaliser des

études portant sur la morphodynamique en rivière (évolution du lit des cours d'eau, méandrement des rivières, influence des aménagements et ouvrages), d'étudier certains aspects du comportement des navires, comme le surenfoncement (ou « squat ») par exemple. Ces installations sont équipées de circuits hydrauliques (comportant des pompes, débitmètres, vannes, etc) de façon à recréer différentes conditions de débits (en condition amont typiquement) et de niveaux d'eau (en condition aval).

□ Canal à courant n° 20 (C20) : canal de 30 m de longueur totale (longueur utile 25 m), et de 6.5 m de large. Hauteur hors-tout : 1.2 m. Le canal est équipé de plusieurs pompes permettant de générer des débits compris entre 0 et 500 ls. A l'aval, une vanne permet de régler la cote aval. Le canal est équipé d'une passerelle de mesure, pour l'acquisition de mesures dans la zone d'essais.

□ Canal à courant CHEBA : Canal de 15 m de longueur totale, et de 6 m de large. Hauteur hors-tout : 1.0 m. Le canal est équipé de pompes permettant de générer des débits compris entre 0 et 250 ls. A l'aval, une vanne permet de régler la cote aval. Le canal est équipé d'une passerelle de mesure, pour l'acquisition de mesures dans la zone d'essais. Cette installation a servi récemment (2004-2008) pour la dernière phase de l'étude des seuils en rivière menée en collaboration avec le CETMEF.

□ Canal à courant N°22 (C22) : canal de 18 m de longueur totale, et de 2 m de large. Hauteur hors-tout : 0.5 m. Le canal est équipé d'une pompe permettant de générer des débits compris entre 0 et 250 ls. A l'aval, une vanne permet de régler la cote aval. Le canal est équipé d'une passerelle de mesure, à commande manuelle, pour l'acquisition de mesures dans la zone d'essais. Ce canal est plutôt indiqué pour des essais avec conditions de débits permanents. En 2006-2007, il a été utilisé pour des essais de surenfoncement de navires (un navire avec différentes vitesses d'avance, puis croise-

ment de deux navires) dans le cadre d'une collaboration avec le CETMEF. Actuellement, il est utilisé pour l'étude du méandrement des cours d'eau naturels.

Les installations à caractère pédagogique sont utilisables pour des actions de formations (élèves ingénieurs, techniciens) et dans le cadre d'enseignements (cours à l'École des Ponts en mécanique des fluides, travaux pratiques, ...) :

□ Courbe à fonds mobiles (CFM) : canal à fonds mobiles (la matériau est du styvarène), fonctionnant en circuit fermé et permettant d'aborder le transport sédimentaire sous l'effet du courant.

□ Courbe en plexiglas (CPG) : canal à fonds fixes équipé d'un seuil plat et d'un seuil arrondi. Le canal fonctionne en circuit fermé et comporte des parois en plexiglas permettant de visualiser les écoulements sur les seuils (transitions de régime fluvial vers torrentiel, ressauts).

Liens vers des développements figurant dans le site institutionnel ou dans les sites des labos

Le Laboratoire contribue au développement de logiciels de simulation hydro-environnementale, largement diffusés à l'externe et très utilisés dans les milieux académiques et industriel. Il s'agit des systèmes logiciel TELEMAC pour les écoulements 2D (TELEMAC-2D) et 3D (TELEMAC-3D), les états de mer (TOMAWAC), l'agitation côtière et portuaire (ARTEMIS^o) ainsi que le transport de sédiments par charriage ou suspension (SISYPHE), et du système MASCARET pour les écoulements unidimensionnels en rivière, et les modules de qualité d'eau et de transport de sédiment associés.

Une description plus détaillée des logiciels est disponible sur le site : http://www.saint-venantlab.fr/prodindex.php?option=com_content&view=article&id=26&Itemid=48&lang=fr ainsi

que pour TELEMAC : <http://www.telemacsystem.com> et pour MASCARET : <http://innovation.edf.comrecherche-et-communaute-scientifique/logicielscode-mascaret-41197.html>

Signalons aussi la base ANEMOC d'états de mer issus de simulations rétrospectives, établie en collaboration avec le CETMEF, et disponible sur le site Internet suivant : <http://anemoc.cetmef.developpement-durable.gouv.fr>

Bilan quantitatif

Chercheurs permanents et assimilés

- Benoit Michel Thèmes 1 et 3 EDF Chercheur-senior HDR
- Boulet Thierry Thème 1 EDF Ingénieur-chercheur non-HDR
- Boyaval Sébastien Thèmes 2 et 3 École des Ponts ParisTech Dr., Chercheur IPEF non-HDR
- Buvat Clément Thème 3 EDF Dr., Ingénieur-chercheur non-HDR
- Gagnaire-Renou Elodie Thème 1 EDF Dr., Ingénieur-Chercheur non-HDR
- Goutal Nicole Thème 2 EDF Dr., Chercheur-expert non-HDR
- Hervouet Jean-Michel Thème 2 EDF Chercheur-senior HDR
- Kassiotis Christophe Thème 3 École des Ponts ParisTech Dr., Chercheur IPEF non-HDR
- Laborie Vanessya Thème 3 CETMEF Ingénieure de recherche non-HDR
- Lafon Florence Thème 1 EDF Ingénieur-chercheur non-HDR
- Luck Marilyne Thèmes 1 et 3 EDF Ingénieur-chercheur non-HDR
- Pham Van Bang Damien Thème 4 CETMEF Dr., Ingénieur de recherche non-HDR
- Sainte-Marie Jacques Thème 2 CETMEF Dr., Ingénieur de recherche non-HDR
- Villaret Catherine Thème 4 EDF Dr., Chercheur-expert HDR

- Violeau Damien Thèmes 2 et 3 EDF Chercheur-expert non-HDR

Enseignants-chercheurs permanents et assimilés

- Nguyen Dan Thèmes 4 et 2 université de Caen et CETMEF Professeur HDR

Chercheurs ayant fait une visite d'au moins deux semaines

- Badulin Sergei Thème 1 P.P. Shirshov Institute of Oceanology, Russian Academy of Science Professeur associé HDR 2 semaines

Effectifs postdocs

- Bendjeddou Zaky Thème 2 École des Ponts ParisTech post-doc
- Chazel Florent Thème 1 École des Ponts ParisTech post-doc
- Huybrechts Nicolas Thème 4 École des Ponts ParisTech post-doc
- Lee Eun-Sug Thème 3 EDF post-doc
- Malleron Nicolas Thème 2 École des Ponts ParisTech post-doc
- Tal Michal Thème 4 École des Ponts ParisTech post-doc

Effectifs doctorants

- Die Moran Andres Thème 4 EDF doctorant SIE Cifre
- Goeury Cédric Thème 2 École des Ponts ParisTech doctorant SIE non-Cifre
- Guerber Etienne Thème 3 EDF doctorant SIE Cifre
- Joly Antoine Thème 2 EDF doctorant SIE Cifre
- Van Lan Anh Thème 4 École des Ponts ParisTech doctorante SIE non-Cifre

Effectifs internes

- Ferrand Martin Thème 2 EDF stagiaire long École des Ponts ParisTech
- Kimbonguila Adolphe Thème 4 EDF stagiaire master2 Univ. Lille
- Laugel Amélie Thème 1 EDF stagiaire long INSA Lyon

Effectifs administratifs

- Chieze Julie EDF

Effectifs en support

- Boucher Olivier Thèmes 3 et 4 CETMEF
- Delisle Jean-Romain Thèmes 3 et 4sEDF
- Menon Jean-Michel Thèmes 1 et 3 EDF

Activités d'éducation de formation

Thèses soutenues dans le labo dans l'année

- Élodie Gagnaire-Renou, Amélioration de la modélisation spectrale des états de mer par un calcul quasi-exact des interactions vague-vague, Philippe Forget, CR CNRS, LSEET (Univ. du Sud Toulon Var – CNRS), Michel Benoit (Labo. Saint-Venant), Sciences Fondamentales et Appliquées, université du Sud Toulon Var

Thèses en cours dans le labo dans l'année

- Andres Die Moran, Rétablissement de la dynamique sédimentaire dans les cours d'eau aménagés : modélisation physique et numérique. Cas du Vieux-Rhin, Catherine Villaret (Labo. Saint-Venant), Kamal El Kadi Abderrezzak (EDF-R&D-LNHE), Sciences, Ingénierie, Environnement (SIE), Université Paris-Est
- Cédric Goeury, Modélisation numérique de la dérive de nappes d'hydrocarbures dans les eaux continentales, Jean-Michel Hervouet (Labo. Saint-Venant), Sciences, Ingénierie, Environnement (SIE), Université Paris-Est
- Étienne Guerber, Modélisation hydro-mécanique d'un système houlomoteur immergé exposé à l'action des vagues pour des états de mer réels, Michel Benoit (Labo. Saint-Venant), Clément Buvat (Labo. Saint-Venant), Sciences, Ingénierie, Environnement (SIE), Université Paris-Est
- Antoine Joly, Modélisation du transport diffusif des algues en milieu côtier par une approche stochastique, Michel Benoit (Labo. Saint-Venant), Damien Violeau (Labo. Saint-

Venant), Sciences, Ingénierie, Environnement (SIE), Université Paris-Est

□ Lan Anh Van, Modélisation du tassement de sédiments mixtes sablo-vaseux, Catherine Villaret (Labo. Saint-Venant), Damien Pham Van Bang (Labo. Saint-Venant), Sciences, Ingénierie, Environnement (SIE), université Paris-Est

Enseignement École des Ponts ParisTech

□ Mécanique des Fluides Incompressibles 1 et 2 (MECA1 et MECA2), Michel Benoit, Maître de conférences et responsable du cours.

□ Mécanique des Fluides Incompressibles 1 et 2 (MECA1 et MECA2), Damien Violeau, Maître de conférences

□ Travaux Maritimes (APHY1, APHY2 et EXPHY), Michel Benoit, Maître de conférences et responsable du cours.

□ Calcul scientifique (1CASC), Sébastien Boyaval, Intervenant.

Enseignement autres Écoles Ingénieurs

□ Nicole Goutal , Chargée de cours, École Spéciale des Travaux Publics (ESTP), Hydraulique à surface libre

□ Damien Violeau, Chargé de cours, responsable du cours, École des Ingénieurs de la Ville de Paris (EIVP), Mécanique des Fluides

□ Michel Benoit , Intervenant, École ENSEIRB-MATMECA Bordeaux, Physique et modélisation des états de mer et des vagues pour l'ingénierie côtière

□ Jacques Sainte-Marie, Intervenant, École Nationale Supérieure des Techniques Avancées (ENSTA), Mathématiques appliquées

□ Damien Pham Van Bang, Intervenant, Institut Polytechnique La Salle Beauvais (IGAL-ISAB), Géométrie appliquée à la topométrie (en 1^e année), et transport sédimentaire (en 4^e année)

Enseignement divers

□ Michel Benoit, Intervenant, « Conditions d'états de mer en données d'entrée du dimen-

sionnement des digues » , ponts Formation Edition (PFE)

□ Damien Violeau, Nicole Goutal et Jean-Michel Hervouet, Marilyne Luck et Michel Benoit, Intervenant et organisateurs, Cours d'hydraulique à surface libre, EDF R&D LNHE – Labo. Saint-Venant

Activités d'animation de recherche

Activités éditoriales

□ Damien Violeau, membre permanent du Comité de lecture de la revue La Houille Blanche, depuis 2006.

Par ailleurs, environ une dizaine de chercheurs du laboratoire réalisent des reviews d'articles pour différentes revues scientifiques internationales (environ 2 à 3 articles examinés par personne et par an).

Participation aux comités scientifiques

□ Michel Benoit, co-animateur du Groupe de compétences « Océano-météorologie et hydrodynamique » du CLAROM (voir <http://www.clarom.com>)

□ Damien Violeau, Membre du Scientific Programme Committee de ERCOFTAC (European Research Community on Flow, Turbulence And Combustion) <http://www.ercoftac.org>

□ Damien Violeau, co-animateur de la Section « Hydraulique maritime » de la SHF (Société Hydrotechnique de France) depuis 2005, membre du Comité Europe-International depuis 2008 (voir <http://www.shf.asso.fr>)

□ Damien Violeau, co-fondateur et chairman du groupe SPHERIC (SPH European Research Interest Community), mis en place à son initiative dans le cadre de l'association ERCOFTAC en 2005. Ce groupe rassemble actuellement 63 organismes issus de 16 pays (universités, organismes de recherche, industriels,...), travaillant dans le domaine de la modélisation lagrangienne par l'approche SPH

(voir <http://wiki.manchester.ac.uk/spheric>)

Organisation de conférences internationales

- Dan Nguyen, organisateur principal de la conférence internationale THESIS (Two-phase modelling for sediment dynamics) du 26 au 28 avril 2011 à Chatou, sous les auspices de la Société Hydrotechnique de France (SHF) et de l'Association Internationales de Recherches Hydrauliques (AIRH)
- Nicole Goutal, organisation de la réunion annuelle du Club des utilisateurs du système hydro-informatique MASCARET pour les écoulements 1D, Chatou (France) (35 participants)
- Jean-Michel Hervouet, co-organisation de la réunion annuelle du Club des utilisateurs du système hydro-informatique Télémac pour les écoulements 2D et 3D, les vagues, le transport sédimentaire, la qualité des eaux, etc., 29-30 octobre 2009, Manchester (UK) (60 participants)

Organisation de conférences nationales

- Nicole Goutal, membre du comité d'organisation de la conférence SIMHYDRO'2010 à Sophia-Antipolis.
- Michel Benoit, Séminaire annuel « Océanométrie et hydrodynamique » du CLAROM, 14 décembre 2009, à l'Institut Français du Pétrole, Rueil-Malmaison (France) (80 participants).

Présidence de session à des congrès colloques (conférences)

- Michel Benoit, Séminaire annuel « Océanométrie et hydrodynamique » du CLAROM, 14 décembre 2009, à l'Institut Français du Pétrole, Rueil-Malmaison (France) (80 participants).

Articles parus en revue internationale à comité de lecture

- Toffoli A., Benoit M., Onorato M., Bitner-Gregersen E.M., The effect of third-order nonlinearity on statistical properties of random directional waves in finite depth, *Nonlinear Processes in Geophysics*, 2009, volume 16, numéro 1, pages : 131-139, DOI : 10.5194/npg-

16-131-2009, web of science

- Issa R., Violeau D., Modelling a plunging breaking solitary wave with eddy-viscosity turbulent SPH models, *Computers, Materials, & Continua*, 2009, volume 8, numéro 3, pages : 151-164, web of science
- Chazel F., On the Korteweg-de Vries approximation for uneven bottoms, *European Journal of Mechanics. B. Fluids*, 2009, volume 28, numéro 2, pages : 234-252, DOI : 10.1016/j.euro-mechflu.2008.10.003, web of science
- Violeau D., Explicit algebraic Reynolds stresses and scalar fluxes for density-stratified shear flows, *Physics of Fluids*, 2009, volume 21, pages : 035103, DOI : 10.10631.3081552, web of science
- Chazel F., Benoit M., Ern A., Piperno S., A double-layer Boussinesq-type model for highly nonlinear and dispersive waves, *Proceedings of the Royal Society, Series A*, 2009, volume 465, pages : 2319-2346, DOI : 10.1098/rspa.2008.05, web of science
- Nguyen K.D., Guillou S., Chauchat J., Barbry N., A two-phase numerical model for suspended sediment transport in estuaries., *Advances in Water Resources*, 2009, volume 32, numéro 8, pages : 1187-1196, DOI : 10.1016/j.adv-watres.2009.04.001, web of science
- Nicolle A., Karpytchev M., Benoit M., Amplification of the storm surges in shallow waters of the Pertuis Charentais (Bay of Biscay, France), *Ocean*, DOI : 10.1007/s10236-009-0219-0, web of science
- Violeau D., Dissipative forces for Lagrangian models in computational fluid dynamics and application to smoothed-particle hydrodynamics, *Physical Review E*, 2009, volume 80, pages 036705-15, DOI : 10.1103/PhysRevE.80.036705, web of science
- Chauchat J., Guillou S., Barbry N., Nguyen K. D., Simulation of the turbidity maximum in the Seine estuary with a two-phase flow model, *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, Géoscience, Série II.a.*, 2009, volume 341, numéro 7, pages : 505-

512, DOI: 10.1016/j.crte.2009.04.002, web of science

Article paru dans une revue autre

□ Pham van Bang D., Sergent P., Hissel F., Debaillon P., Montreuil S., Long B., Ouahsine A., Vagues et érosion des sédiments générées par le passage des bateaux de navigation intérieure : mesures in situ et analyses, *Revue Technique Maritime et Fluviale*, 2009, volume 2, pages : 18-24

Communications écrites en conférence internationale

□ Mattarolo G., Lafon F., Benoit M. , Wave energy resource off the French coasts: the ANEMOC database applied to the energy yield evaluation of Wave Energy Converters, 8th European Wave and Tidal Energy Conf., Uppsala (Sweden), 2009

□ Hervouet J.-M., Razafindrakoto E., Vezolle P., High performance computing for long term hydrodynamics and water quality modelling, Int. Conf. On Hydroinformatics 2008, January 2009, Concepcion (Chili), 2009

□ Villaret C., Hervouet J.M., Huybrechts N., Van L.A., Davies A.G., Effect of bed friction on morphodynamic modelling: Application to the central part of the Gironde estuary, 6th Symp. on River, Coastal and Estuarine Morphodynamics (RCEM 2009), 21-25 September 2009, Santa-Fe (Argentina), 2009

□ Lee E.-S., Violeau D., Issa R., Ploix S., Marc R., Simulating a real dam spillway flow with 3-D SPH., 4th SPHERIC International Workshop, p. 339-345, 26-29 May 2009, Nantes (France), 2009

□ Violeau D., Ferrand M. , Deriving analytical damping functions from an explicit algebraic turbulent stress model for stratified flows, 33rd IAHR biennial congress, 10th-14th August 2009, Vancouver (Canada), 2009

□ Villaret C., Pham Van Bang D., Van L.A., 2D Morphodynamics modelling of sand mud mixtures in estuaries, 10th Int. Conf. on Near-

shore Estuarine Cohesive Sediment Transport Processes (INTERCOH'2009), 3-8 May 2009, Rio-Paraty (Brasil), 2009

□ Chauchat J., Pham Van Bang D., Guillou S., Nguyen K.D., Two-dimensional simulations of dredged sediment dumping using a two-fluid model, 10th Int. Conf. on Nearshore Estuarine Cohesive Sediment Transport Processes (INTERCOH'2009), 3-8 May 2009, Rio-Paraty (Brasil), 2009

□ Morellato D., Benoit M., Construction d'une base de données d'états de mer le long des côtes françaises méditerranéennes par simulations rétrospectives couvrant la période 1979-2008, 1^e Conférence Méditerranéenne Côtière et Maritime, 2-4 décembre 2009, Hammamet (Tunisie), 2009

□ Chapelle D., Fernandez M., Gerbeau J.-F., Moireau P., Sainte-Marie J., Zemezmi N., Numerical simulation of the electromechanical activity of the heart., Functional Imaging and Modeling of the Heart 2009 (FIMH'2009), 2009

Communications écrites en conférence nationale

□ Lee E.-S., Violeau D., Issa R., Ploix S., Thibault G. , Modéliser les évacuateurs de crue avec la méthode numérique SPH, Colloque SHF « Dimensionnement et fonctionnement des évacuateurs de crue », 20-21 janvier 2009, Paris (France), 2009

□ Nguyen K.D., Phan N.V., Guillou S., A 3-D numerical study for the residual circulation and the sediment transport in the Gironde estuary, Colloque "Morphodynamique et gestion des sédiments dans les estuaires, les baies et les deltas" des 31^{es} Journées de l'Hydraulique de la Société Hydrotechnique de France, 22-23 septembre 2009, Paris (France), 2009

□ Villaret C., Van L.A., Huybrechts N., Pham Van Bang D., Boucher O., Effets de la consolidation sur la modélisation morphodynamique : application à l'estuaire de la Gironde, Colloque "Morphodynamique et gestion des sédiments dans les estuaires, les baies et les deltas" des

31èmes Journées de l'Hydraulique de la Société Hydrotechnique de France, 22-23 septembre 2009, Paris (France), 2009

□ Guillou S., Thiébot J., Besq A., Se P.K., Verjus R., Nguyen D.H., Chauchat J., Nguyen K.D., Brun-Cottan J.C., Barbry N., Simulation de la dynamique de comblement d'un estuaire : du processus à la modélisation., Colloque "Morphodynamique et gestion des sédiments dans les estuaires, les baies et les deltas"

des 31èmes Journées de l'Hydraulique de la Société Hydrotechnique de France, 22-23 septembre 2009, Paris (France), 2009

□ Luck M., Lee E.S., Méchitoua N., Violeau D., Laugier F., Blancher B., Valette E., Guyot G., Modélisations physique et numérique 3D pour l'évaluation de la débitance et le design des évacuateurs de crue, Colloque "Modèles physiques hydrauliques : outils indispensables du XXI^e siècle" de la Société Hydrotechnique de France, 24-25 novembre 2009, Lyon et Grenoble (France), 2009

Communication orale invitée en conférence internationale (invited talk)

□ Dan Nguyen, Some reflections on a conceptual framework for the urban flood risk management in Ho-Chi-Minh City, Int. Workshop on Impacts of Climate Changes on Urban Flooding (ICCUF-2009), 24-27 June 2009, Ho Chi Minh City (Vietnam)

Communication orale en conférence internationale (platform presentation)

□ Gagnaire-Renou E., Benoit M., Badulin S., On weakly turbulent scaling of wind sea in simulations of fetch-limited growth, WISE meeting (Waves in Shallow-water Environments), 27-30 Avril 2009, Ensenada (Mexique)

Communication orale en conférence nationale (platform presentation)

□ Benoit M., Toffoli A., Onorato M., Effets de profondeur d'eau finie et de la directionnalité sur les vagues extrêmes étudiés à l'aide de simulations numériques HOS, Séminaire du

groupe de compétences « Océano-météo et Hydrodynamique » du CLAROM, 14 Décembre 2009, Rueil-Malmaison (France)

Affiche en conférence internationale (poster)

□ Pham Van Bang D., Martin L., Smaoui H., Ouahsine A., Sediment re-suspension by passing boat in the Seine River, 10th Int. Conf. on Nearshore Estuarine Cohesive Sediment Transport Processes (INTERCOH'2009), 3-8 May 2009, Rio-Paraty (Brasil)

Affiches en conférence nationale (poster)

□ Cicéro G-M., Menon J-M., Débitance des vannes segment sur seuil Creager : Effets de la transition entre écoulements libre et contrôlé, Colloque "Modèles physiques hydrauliques : outils indispensables du XXI^e siècle" de la Société Hydrotechnique de France, 24-25 novembre 2009, Lyon et Grenoble (France)

□ Luck M., Archer A., Barcouda M., Buvat C., Cicéro G-M., Guéné C., Maréchal J-P., Menon J-M., Modélisation physique des ouvrages de prise et de rejet d'eau de l'EPR Flamanville, Colloque "Modèles physiques hydrauliques : outils indispensables du XXI^e siècle" de la Société Hydrotechnique de France, 24-25 novembre 2009, Lyon et Grenoble (France)

Chapitres de livre non vulgarisation

□ Benoit M., Laborie V. et collaborateurs, Chapitre "4. Caractérisation du site et collecte des données." (186 p.) du Guide Enrochement. L'utilisation des enrochements dans les ouvrages hydrauliques, CIRIA, CUR, CETMEF, 2009, isbn : ISBN 978-2-11-098518-7, web of science

□ Issa R., Violeau D., Lee E-S., Flament H., Chapitre "Modelling Nonlinear Water Waves with RANS and LES SPH models" de l'ouvrage "Advances in Numerical Simulation of Nonlinear Water Waves", Q.W. Ma Editor, World Scientific Publi-

shing Co., 2009, isbn : ISBN 978-981-283-649-6, web of science

Séminaires nationaux donnés

- Benoit M, Recent progress in the modelling and analysis of directional sea-states at Saint-Venant Laboratory and CETMEF, localisation : Séminaire "Etats de mer", Ifremer, 24 avril 2009, Brest (France)
- Maupu V., Benoit M., Activités de EDF R&D sur les énergies renouvelables, avec focus sur les énergies marines, Matinée "Climat, Energies et développement durable", 22 septembre 2009, École Polytechnique (France)
- Pham Van Bang, Activités de l'équipe Hydro-sédimentaire au Laboratoire d'Hydraulique Saint-Venant, Workshop du GRD Trans-Nat (Transport Solide Naturel), Roscoff, 2-4 novembre 2009
- Sainte-Marie J., Du système de Saint-Venant aux équations de Navier-Stokes à densité variable. Modélisation, interprétation cinétique et simulations numériques, Séminaire de Mathématiques Appliquées du Collège de France (chaire d'équations aux dérivées partielles et applications), 27 mars 2009, Paris (France))

Logiciels

□ Software : MASCARET, Nicole Goutal, et collaborateurs, système logiciel de modélisation hydraulique des écoulements en rivière suivant les équations de Saint-Venant, en régime fluvial ou torrentiel, en une dimension horizontale. Ce système est propriété commune du CETMEF et de EDF R&D, qui le co-développent depuis une vingtaine d'années. MASCARET est composé de trois noyaux de calcul hydrodynamique, qui permettent des calculs en régime fluvial, permanent et non permanent, et en régime transcritique non permanent. Le module Casier couplé avec les noyaux fluviaux permet de prendre en compte les zones inondables relativement isolées du lit majeur par un ensemble de

casiers interconnectés.

- Software : TELEMAC-2D, Jean-Michel HERVOUET, et collaborateurs, logiciel de courantologie 2DH, basé sur les équations de Saint-Venant (éléments finis ou volumes finis), applicable à la simulation des écoulements en rivière, des inondations, de la marée astronomique et des surcotes-décotes
- Software : TELEMAC-3D, Jean-Michel Hervouet, et collaborateurs, logiciel de courantologie 3D, basé sur les équations de Navier-Stokes à surface libre. Ce module permet de représenter les écoulements pour lesquels l'aspect tridimensionnel est important, du fait de l'action du vent par exemple ou de la présence de masse d'eau de densités différentes (écoulements en estuaire, dilution de rejets thermiques, etc.)
- Software : ARTEMIS, Marilyne Luck, et collaborateurs, logiciel d'agitation due aux vagues en zone côtière et portuaire, basé sur l'équation de Berkhoff pour le potentiel des vagues linéarisées.
- Software : TOMAWAC, auteur : Michel Benoit, Elodie Gagnaire-Renou, et collaborateurs, logiciel de modélisation spectrale des états de mer (génération par le vent et propagation à des échelles océaniques ou côtières)
- Software : SISYPHE, Catherine Villaret, et collaborateurs, Logiciel de transport sédimentaire et d'évolutions morphodynamiques, en zone côtière ou en rivière. Ce module est une co-propriété de EDF R&D et du CETMEF qui le développent depuis le début des années 1990 dans le cadre de la Convention Biparti EDF Ministères.
- Software : SPARTACUS-2D et 3D, Damien Violeau, et collaborateurs, logiciels de modélisation d'écoulements à l'aide de la méthode particulière SPH (Smoothed Particle Hydrodynamics), en 2D et 3D. ces modules permettent de représenter les écoulements complexes, faisant intervenir des jets, du dé-

ferlement, des mélanges, des corps flottants, etc.

Recherche partenariale

Nouveaux contrats privés

- Catherine Villaret, Développement et calibration d'un modèle numérique hydro-sédimentaire sur l'estuaire de la Gironde (post-doc. de N. Huybrechts), EDF R&D
- Nicole Goutal, Étude sur le couplage 1D 2D des équations de Saint-Venant (post-doc. de N. Malleron, Hydro-Québec et EDF R&D)

Contrats privés en cours

- Michel Benoit, Chaire Adhémar Barré de Saint-Venant sur la mécanique des fluides appliquée à l'hydraulique et à l'environnement, EDF R&D

Nouveaux contrats publics

- Marilyne Luck, Sao-Polo (Stratégies d'Adaptation des Ouvrages de Protection marine ou des modes d'Occupation du Littoral Vis-à-vis de la montée du niveau des mers et des Océans), du programme GICC-2 (Gestion et Impacts du Changement Climatique), CETMEF (pilote), REPORTEX, université de Technologie de Compiègne GSU (Génie des Systèmes Urbains), université du Havre LOMC (Laboratoire Ondes et Milieux Complexes), EDF R&D LNHE, Conseil Régional du Languedoc Roussillon, DDE 35
- Jean-Michel Hervouet, Michel Benoit, MIGRHYCAR (Gestion opérationnelle des risques liés aux migrations de nappes d'hydrocarbures dans les eaux continentales), projet ANR du programme PRECODD 2008, SO-GREAH (pilote), Veolia Environnement Recherche Innovation (VERI), Total, le CEDRE (Centre de Documentation de Recherche et d'Expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux), le Laboratoire de Chimie

Agro-Industrielle (LCA) de Toulouse et EDF R&D LNHE.

- Dan Nguyen, Damien Pham Van Bang, Modélisation de la turbulence diphasique appliquée au transport sédimentaire, CETMEF et université de Caen Basse-Normandie.

Contrats publics en cours

- Dan Nguyen, Contrat de recherche DRI sur la modélisation diphasique du transport sédimentaire dans un estuaire, avec une étude de faisabilité sur l'estuaire de la Gironde, université de Bordeaux 1 et EDF R&D
- Damien Pham Van Bang, Contrat de recherche DRI sur le méandrement des rivières à lit cohésif (postdoc de M. TAL), Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP)
- Catherine Villaret, Modélisation numérique du transport des sédiments sablo-vaseux (thèse de L.A. VAN), EDF R&D et CETMEF.



Laboratoire commun

**École des Ponts ParisTech
Agro ParisTech
université Paris-Est Créteil**

École des Ponts ParisTech
6-8 avenue Blaise-Pascal
Cité Descartes - Champs-sur-Marne
77455 Marne-la-Vallée cedex 2

Tél. : 01 61 15 36 40
Fax : 01 64 15 36 41

Site internet : <http://leesu.univ-paris-est.fr>

Directeur : Bruno Tassin

Effectifs

17 enseignants- chercheurs permanents
28 doctorants
10 techniciens et administratifs

Lien vers rapports Aeres

<http://www.enpc.fr/fr/recherche/documents/LEESU.pdf>

LEESU

**Laboratoire Eau, Environnement,
Systèmes urbains**

Bilan qualitatif

**Présentation institutionnelle
du laboratoire**

Le Leesu, « Laboratoire eau, environnement, systèmes urbains », résulte de la fusion au 1er janvier 2009 du Cereve – Centre d'enseignement et de recherche Eau-Ville – Environnement – laboratoire commun à l'École des Ponts ParisTech, à l'université Paris-Est-Créteil et à AgroParisTech et du LGUEH Laboratoire Génie Urbain, Environnement, Habitat de l'université de Paris-Est, Marne-la-Vallée. Le Leesu est aussi un des laboratoires constitutifs de l'OSU (Observatoire des sciences de l'univers) EFLUVE (Enveloppes fluides, de la ville à l'exobiologie), avec le LISA (Laboratoire interuniversitaire des systèmes atmosphériques) et le CEREVA (Centre d'enseignement et de recherche en environnement atmosphérique).

Le nouveau laboratoire comptait au 1^{er} janvier 2009 vingt chercheurs, enseignants-chercheurs et chercheurs associés, deux ingénieurs et un technicien pour le personnel scientifique et technique et une équipe administrative de trois personnes réparties sur les différentes localisations du laboratoire.

La double tutelle « écoles d'ingénieurs » du Leesu contribue à orienter ses activités de recherche vers une recherche finalisée, autour d'enjeux d'ingénierie dans les domaines, de l'eau, du génie urbain et de l'environnement, et en retour de faire profiter universités, écoles d'ingénieurs et ministères des compétences des chercheurs (expertise et formation) dans leurs domaines d'intervention respectifs. Le laboratoire revendique une activité de recherche appliquée, alimentée pour une grande partie par des questionnements provenant des gestionnaires de terrain : services opérationnels de collectivités territoriales, services déconcentrés de l'état ou entreprises pour lesquels l'enjeu environnemental devient particulièrement crucial.

Le Leesu ancre son activité de recherche sur l'analyse des territoires urbains et périurbains au travers de leur fonctionnement socio-technique et environnemental en liaison avec les territoires ruraux avec lesquels ils sont en interaction. Il développe une recherche pluridisciplinaire basée sur les sciences de l'univers, la biologie, les sciences de l'ingénieur d'une part, et les sciences politiques et de gestion d'autre part.

À l'interface entre le génie de l'environnement et le génie urbain, le Leesu vise à :

- Améliorer les connaissances du fonctionnement urbain, les pressions auxquelles il est soumis et les empreintes qu'il laisse, à différentes échelles, allant de l'individu, jusqu'au quartier, du bassin versant élémentaire urbain au périurbain et aux espaces à dominante rurale.
- Développer des outils de conception et de gestion, visant à permettre l'émergence de la ville durable au sein de territoires dont la géométrie est complexe et en profonde évolution.

La proximité du laboratoire du MEEDDM (ministère de l'énergie, de l'environnement, du développement durable et de la mer), et du

MAAP (ministère de l'agriculture, de l'alimentation et de la pêche) est un élément essentiel pour ses activités. En effet, cela lui permet de pouvoir aborder le territoire comme un continuum allant du milieu rural au milieu urbain, et les processus qui s'y déroulent – de l'hydrologie à l'hydrologie urbaine, de la biogéochimie des milieux naturels à la biogéochimie des milieux anthropisés par exemple.

Dans ce contexte, les thèmes de recherche du laboratoire abordent à la fois les pressions auxquelles ce continuum est soumis et qui, dans un contexte de changement climatique, ne peuvent plus être considérées comme stationnaires, et les réponses, les empreintes, les impacts qu'elles engendrent. Ceci implique aussi de ne pas considérer les systèmes étudiés comme des boîtes noires, et de s'intéresser à certains des processus internes de transformation et de fonctionnement, qui amènent à définir des paradigmes, des modèles des milieux qui évoluent le long du gradient d'urbanisation, du milieu rural, au milieu périurbain – lui-même de densité variable – et au milieu urbain dense. Bien évidemment, ces thèmes très généraux ne peuvent pas être traités dans leur globalité par le Leesu qui focalise ses recherches sur l'analyse d'une approche intégrée du cycle de l'eau, principalement en milieu urbain, sur la conception et la maintenance des infrastructures dans un contexte de ville et de développement durables (approche structurale), sur l'étude des processus décisionnels, en interface avec les usagers des milieux et en particulier la ville, ses acteurs techniques et politiques (approche non structurale).

Ces thèmes s'inscrivent dans la poursuite des travaux de recherche menés par le Cereve et le Lgueh ces dernières années. Ils sont soutenus par des programmes d'envergure, pluriannuels, européens, nationaux et régionaux de financement de la recherche et des contrats de recherche avec des partenaires industriels et des collectivités territoriales.

Éléments budgétaires

Sur l'année 2009, le budget du laboratoire s'est élevé à 600 k€ de ressources propres gérés à l'École des Ponts ParisTech, auxquels se sont ajoutés 56k€ de soutien de l'École des Ponts ParisTech.

Faits marquants

Au cours de l'année 2009, Gilles Hubert a été recruté comme professeur à l'UPEMLV. Il effectue sa recherche au Leesu sur les questions de vulnérabilité des territoires aux inondations. Il dirige par ailleurs le master MISE (management et ingénierie des services à l'environnement), organisé en partenariat avec Veolia Environnement.

Cinq thèses ont été soutenues en 2009 par :

- Sarah Jung sur l'analyse historique de la contamination urbaine dans les sédiments des milieux aquatiques avec deux applications sur le lac du Bourget (Savoie, France) et le bassin de Pampulha (Belo Horizonte, Brésil).
- Céline Lacour sur l'apport de la mesure en continu pour la gestion de la qualité des effluents de temps de pluie en réseau d'assainissement ;
- Julie Niederlander sur une contribution pour une meilleure organisation territoriale adaptée aux enjeux d'une gestion durable de l'eau ;
- Pauline Robert sur la contribution des matériaux de couvertures à la contamination métallique des eaux pluviales urbaines ;
- Sally Zgheib sur les flux et sources des polluants prioritaires dans les eaux urbaines en lien avec l'usage du territoire ;

Le Leesu a accueilli pour une année Karl Rockne, professeur à l'université de l'Illinois à Chicago, Eco-hydrology and Environmental Biotechnology Laboratory. Son activité de recherche sur les contaminants organiques dans les sols et sédiments urbains a permis d'engager des collaborations entre les deux laboratoires.

Plusieurs projets de recherche auxquels le laboratoire participe, ont été déposés et gagnés en réponse à des appels à projets. Au niveau européen, le Leesu est impliqué dans les projets WAUDIT (wind resources assessment audit and standardization) – action Marie-Curie - SMARTTEST (Smart Resilience Technology, Systems and Tools) sur la réduction du risque d'inondation en zone urbaine – programme FP7 environnement.

Au niveau français, les projets INOGEV (Innovations pour une Gestion Durable de l'Eau en Ville) et RESILIS (Gouvernance des systèmes urbains pour une ville résiliente) ont été retenus dans le cadre du programme Ville Durable de l'Agence nationale de la recherche, ainsi que le projet TVGEP (conception des toitures végétalisées pour la gestion des eaux pluviales urbaines) par le programme C2D2 (Concevoir et construire pour le développement durable) du MEEDDM.

Résultats et réussites

Sur l'analyse physique des processus hydrologiques et hydrométéorologiques, des résultats fondamentaux ont été obtenus au travers d'expérimentations pour conforter le modèle théorique de la turbulence atmosphérique comme ayant une dimensionalité 23/9. De même, une mise au point d'une descente d'échelle multifractale des scénarios climatiques et de détection non-linéaire des évolutions a été établie. Dans le domaine des applications, un modèle de transformation pluie-débit en milieu urbain, intégrant la zone non-saturée du sol, a été développé (modèle Multi-Hydro).

Sur l'analyse des contaminants dans le milieu urbain, la poursuite de l'équipement analytique du laboratoire, et le passage en phase opérationnelle de l'UPLC/MS/MS a permis une augmentation significative du nombre de

familles de contaminants organiques analysés. L'analyse de nouvelles familles de polluants d'origine domestique (produits de soins corporels : parabènes, bactéricides (triclosan, triclocarban) sont maintenant maîtrisées. Des collaborations avec le LISA ont permis d'analyser les organo-sulfates dans les aérosols organiques secondaires (AOS).

Sur les milieux récepteurs, dans les milieux lacustres, une méthode de reconstruction de la dynamique biogéochimique sur la verticale à partir de séries temporelles ponctuelles, en se basant sur l'oscillation des couches horizontales dues aux ondes internes a été établie.

De nouvelles méthodes d'échantillonnage basées sur l'utilisation de disques chélatants ont été développées et utilisées pour déterminer la concentration en métaux labiles, donc potentiellement toxiques. Ces méthodes sont rapides et simples ce qui permet de minimiser très nettement les incertitudes sur les résultats obtenus. Elles ont permis d'obtenir une première estimation des flux de métaux labiles en provenance des stations d'épuration en Seine, et de l'évolution de cette fraction labile au cours du traitement.

Parallèlement la matière organique produite rejetée par les stations d'épuration a été caractérisée, en fonction de sa capacité à complexer les métaux, ce qui constitue la première étape avant une modélisation de la spéciation des métaux dans les systèmes aquatiques très anthropisés.

Une première représentation de l'historique de contamination organique de la Seine a été obtenue sur plusieurs familles de polluants (HAP, PCB, PBDE, alkylphénols) par l'analyse d'archives sédimentaires. Elle confirme l'exceptionnelle contamination de la rivière à l'aval de Paris particulièrement durant la période al-

lant de l'après-guerre aux années 1980.

Dans le domaine de la microbiologie, une méthode originale a été publiée d'isolement et de quantification par PCR -temps réel des mycobactéries non tuberculeuses dans les échantillons environnementaux.

Sur le thème de la récupération et l'utilisation de l'eau de pluie, un outil a été développé qui permet de déterminer, à partir de séries météo de longue durée, le volume de stockage à mettre en œuvre au regard des besoins en eau sur un projet d'architecture ou d'urbanisme à l'échelle du quartier. Cet outil a notamment permis de réaliser, sur le département de l'Hérault une cartographie et un jeu d'abaques associés à destination des porteurs de projet.

Dans le domaine de l'analyse des processus décisionnels et des acteurs, une feuille de route pour atteindre un environnement urbain résilient face aux inondations, a été établie lors de la conférence finale de l'action COST C22. Il est particulièrement apparu que, dans le contexte d'une urbanisation et d'une imperméabilisation toujours plus importante, l'assainissement devient un élément à part entière de l'aménagement urbain, il cesse d'être un « monde technique » et participe des stratégies des élus pour le développement urbain. Il a pu être montré que ce nouveau statut impliquait pour les services, de nouveaux risques qu'ils allaient devoir apprendre à maîtriser.

Une évaluation des procédures de concertation et de participation autour des projets de renaturation de rivières urbaines (programme Prune Piren-Seine) a permis de montrer qu'actuellement la finalité de ces dispositifs était principalement de renforcer l'acceptabilité sociale de petits projets à des fins de « conversion » des autres acteurs de la gestion des cours d'eau, et que la construction de projets de gestion intégrée des cours d'eau était encore en devenir.

La collaboration internationale du labora-

toire s'est aussi renforcée. Des échanges réguliers d'étudiants en formation par la recherche sont maintenant établis avec le Liban et le Brésil, qui passent en particulier par des travaux de thèse en cotutelle avec l'université libanaise d'une part et l'école d'ingénieurs de l'UFMG (université Fédérale de Minas Gerais) d'autre part.

Travaux en cours ou qui s'achèvent

Sur le fonctionnement hydrologique des bassins versants urbains, dans la perspective d'une gestion quantitative des eaux pluviales, la mise en œuvre des techniques alternatives pose des questions d'échelle représentative tant du point de vue hydrologique, que du point de vue décisionnel. Quels sont les effets agrégés des techniques mises en œuvre à l'échelle de la parcelle ? Quels sont précisément les effets des dispositions réglementaires prévoyant des débits de fuite à la parcelle ? Que peut-on dire du contrôle, et de la maintenance de ces techniques ? Pour explorer ces questions, un programme de recherche Eau et risque en partage a démarré avec le recrutement d'un doctorant, Guido Petrucci. La thèse aborde l'intégration entre contrôle à la source des eaux pluviales et assainissement traditionnel en milieu urbain. La recherche combine l'analyse de terrains en Île-de-France à différentes échelles avec la modélisation théorique de bassins versants afin d'évaluer (1) la pertinence des formes et des échelles de réglementation, (2) l'existence de « bons compromis » entre les techniques visant au contrôle à la source et le réseau d'assainissement et (3) la durabilité de ces systèmes intégrant les deux choix techniques.

Le projet GARP 3C sur la gestion de l'assainissement en région parisienne en contexte de changement climatique, a permis de mettre en évidence les enjeux de ce dernier dans le contexte du fonctionnement hydrologique de l'agglomération parisienne.

Dans le domaine analytique, le positionnement reconnu du laboratoire sur l'observation et l'analyse des contaminants organiques en milieu urbain, lui permet d'être aujourd'hui intégré à de nombreux programmes nationaux et régionaux.

□ Le Leesu a été impliqué en 2009 dans une étude financée par le programme national de recherche sur les perturbateurs endocriniens sur la contamination de l'air ambiant par ces perturbateurs.

□ Dans le cadre du Piren-Seine, le Leesu est chargé du suivi dans le bassin de la Seine – amont et aval de l'agglomération parisienne de la famille des alkylphénols, très présente dans l'environnement.

□ Le Leesu participe au programme EMES-TOX sur les échantillonneurs passifs. Des pilotes ont été conçus pour permettre une calibration des échantillonneurs passifs, avant leur utilisation sur site et modélisation de leur fonctionnement.

Sur les bassins versants, les sources domestiques étant aujourd'hui de plus en plus l'objet de questions sur leur rôle dans la contamination de l'environnement, en collaboration avec Suez-Environnement et Yves Rocher, une étude de l'analyse du cycle de vie des produits cosmétiques a été initiée.

Un suivi des composés fréquemment présents dans ces produits comme les parabènes et des bactéricides (triclosan, triclocarban) a été engagé sur plusieurs sites, en France, au Liban et au Cameroun.

Dans le cadre de l'observatoire OPUR une grande étude de screening des contaminants présents sur les bassins versants urbain avait été entreprise (thèse de Sally Zgheib). L'achèvement de ce travail a permis de détecter la présence d'un grand nombre de contaminants à la fois sous forme dissoute et particulaire, dont certains à des niveaux largement supérieurs aux normes de qualités environnemen-

tales (NQE). L'importance de la spéciation entre forme dissoute et particulaire a clairement été mise en évidence, et des protocoles rigoureux d'échantillonnage et d'analyse ont été établis, afin de minimiser les erreurs tout au long de la chaîne de mesure.

Sur une thématique proche, un travail de thèse en collaboration avec le laboratoire central de la préfecture de Police et la Sevesc a été engagé afin de déterminer le niveau de contamination des eaux industrielles et artisanales et leur contribution à la contamination urbaine globale.

Dans le cadre du partenariat triennal EAU-BADD avec le CSTB, plusieurs projets relatifs aux techniques de gestion des eaux pluviales mises en œuvre au niveau du bâtiment et susceptibles d'influer le cycle urbain de l'eau, sont actuellement en cours :

- Le projet SR-Util (Scenarii de Récupération et Utilisation de l'eau de pluie), initié en 2008 vise à élaborer puis à tester auprès des professionnels de la ville et de la gestion urbaine de l'eau en Île de France plusieurs scenarii de diffusion possible des installations de récupération et d'utilisation de l'eau de pluie. Ce projet analyse entre autres la diversité, les ressorts et les motivations sous-jacentes à la mise en place par de nombreuses collectivités locales de mécanismes d'incitation spécifiques à l'utilisation de l'eau de pluie auprès des particuliers.
- Le projet TVGEP (Conception des Toitures Végétalisées pour la Gestion des Eaux Pluviales urbaines), initié en octobre 2009 et associant également le Laboratoire Régional de l'Ouest Parisien, l'Association des Toitures Végétales (ADIVET) et la Direction de l'Eau du Conseil Général des Hauts-de-Seine : son objectif est d'évaluer l'intérêt des toitures terrasses végétalisées pour la gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales, en identifiant leurs atouts et limites, tant à l'échelle de la parcelle qu'à l'échelle de la ville.

À l'interface entre le bassin urbain et les milieux récepteurs, le Leesu est actuellement impliqué dans plusieurs projets (Piren-Seine, OPur) sur l'efficacité des systèmes d'épuration (eaux usées et eaux pluviales) sur l'élimination des contaminants chimiques et bactériologiques (mycobactéries), tout au long de la chaîne de traitement.

À une échelle plus réduite, les travaux engagés sur la dégradation des séparateurs à graisses sont en cours d'achèvement. Les résultats obtenus sont en cours de publication.

Sur le milieu récepteur

Le projet PROLIPHYC (ANR/PRE-CODD) s'achèvera en 2010. Ce projet partenarial vise au développement d'un système opérationnel pour la surveillance et l'alerte en temps réel des proliférations phyto-planctoniques, en particulier des cyanobactéries toxiques, dans les écosystèmes lacustres. Il est basé sur : (1) la mise au point d'une bouée autonome, équipée de capteurs, adaptée aux différents types de plans d'eau; (2) la définition d'indicateurs et la modélisation prédictive du développement phytoplanctonique et leur intégration dans une interface utilisateur. En 2009, le système a été testé sur trois sites : un lac profond (le Lac du Bourget), une retenue (réservoir de Grangent) et un lac urbain (lac d'Enghien).

Le laboratoire a la responsabilité de deux tâches du projet : le développement d'indicateurs et la modélisation prédictive des proliférations algales et l'analyse socio-économique et réglementaire de la surveillance des proliférations algales.

En ce qui concerne la modélisation des trois sites d'étude, la mise au point de la modélisation prédictive à moyen terme, basée sur un modèle déterministe (quinze jours), sur la base de séries météorologiques historiques a été conclue sur le lac du Bourget. Des approches de modélisation très différentes, de type ré-

seaux de neurones, ont été développées sur le site d'Enghien et sont actuellement testées.

L'analyse socio-politique et réglementaire de la surveillance des proliférations phyto-planc-toniques et du suivi en continu des plans d'eau, en Europe, a été réalisée dans quatre pays : France, Portugal, Pologne et Finlande. Ces travaux ont permis de décrire, dans le contexte de la mise en œuvre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE), les systèmes de suivi et de contrôle des proliférations algales, de mettre en évidence les dynamiques légales existantes ainsi que de comprendre les spécificités dans leur mise en place, à l'échelle de chaque pays.

Dans le domaine de l'analyse des processus décisionnels et des acteurs, le programme PICRI, subventionné par la région Île-de-France a été reconduit pour une troisième et dernière année. En s'appuyant sur un réseau d'associations intéressées à la gestion de l'eau et des milieux aquatiques (Île-de-France Environnement) et sur des programmes de recherche et d'expertise sur le fonctionnement du bassin de la Seine (PIREN-Seine), la recherche entreprise permet d'expérimenter un processus commun de construction de connaissances pour l'action dans le domaine de la gestion de l'eau, de l'aménagement des cours d'eau et des milieux aquatiques.

Cette année, encore cinq « questions d'expertises » formulées par les associations ont été traitées par des étudiants du master SAGE co-encadrés par des responsables associatifs et des chercheurs du Leesu. Cette année les sujets étaient directement corrélés avec l'objectif de conduire une conférence de consensus « associative » sur le bon état écologique des petits cours d'eau urbains en Île-de-France en 2010.

Projets à 1 an

En 2010, l'Observatoire des Sciences de l'Univers EFLUVE (Enveloppes fluides de la

ville à l'exobiologie) va rentrer dans une phase opérationnelle. D'ores et déjà, des collaborations entre les équipes ont été engagées (Leesu-Cerea dans le cadre du projet Inogev, Leesu-Lisa sur des questions analytiques).

Le laboratoire a répondu à l'appel à projet SOERE (Systèmes d'Observation et d'Expérimentation, sur le long terme, pour la Recherche en Environnement) autour de l'observatoire OPUR, dans l'objectif de renforcer la structuration dans l'observation, dans le domaine de l'hydrologie urbaine au niveau national, *via* le réseau HURRBIS. Il est aussi partenaire du projet sur les lacs périalpins. Cet appel à projet dont les résultats sont attendus en 2010 permettra de doter les systèmes d'observations du laboratoire de moyens pérennes sur des périodes longues, en collaboration avec les laboratoires partenaires.

Un projet de chaire d'enseignement et de recherche est en cours de montage sur l'analyse spatio-temporelle des pluies en milieu urbain, avec un site d'observation par radar bande X à double polarisation en milieu naturel.

Plusieurs projets vont démarrer en 2010, qui sont caractérisés par une approche multidisciplinaire combinant les sciences dures et les sciences de l'homme et de la société.

C'est le cas du projet INOGEV, (ANR Ville durable) qui vise à la fois à évaluer sources et flux de polluants dans les eaux pluviales urbaines et à analyser les processus de recherche partenariale entre les laboratoires et les collectivités territoriales en matière d'hydrologie urbaine et à analyser les liens qui existent entre des pratiques innovantes et le cadre territorial afin de favoriser leur transposabilité.

De même, le projet européen SMARTest (FP7) vise à développer et à faciliter la mise en œuvre de techniques d'outils et de systèmes intelligents pour l'amélioration de la résilience urbaine.

Ces techniques, outils et systèmes concernent non seulement le domaine de la construction (par exemple le recours à des nouveaux matériaux imperméables), mais également celui des infrastructures collectives (bassins de stockage des eaux de ruissellement, lignes électriques « sécurisées »...) ou plus largement encore celui de l'aménagement des zones inondables (l'aménagement de zones d'expansion de crues).

Le LEESU est chargé dans le cadre de ce projet d'une approche systémique et multi-échelle de la résilience par une modélisation à base physique à haute résolution pour tester différents scénarios de mise en place de mesures de résilience aux inondations sur des zones tests de l'Île-de-France, et évaluer les conséquences de leur absence ou défaillance lors d'un événement hydrologique. Cette validation systémique constituera un des critères de normalisation des nouveaux produits mis sur le marché européen. Par ailleurs, le Leesu est chargé d'analyser la « gouvernance » actuelle autour de la mise en œuvre de techniques, outils et systèmes, et d'évaluer les possibilités de leur meilleure intégration dans les processus de décision relatifs à l'aménagement du territoire, à la protection contre les inondations et à la réduction de la vulnérabilité en Île-de-France.

D'autres projets seront engagés ou démarrent effectivement en 2010.

□ Dans le cadre de WAUDIT sur l'énergie éolienne, la contribution du Leesu portera sur l'analyse et la simulation multifractale des fluctuations de l'énergie éolienne, qui sont reconnues comme la difficulté fondamentale à la fois pour la durée de vie des matériels et l'utilisation de cette énergie en grille.

□ Dans la suite de la thèse de Pauline Robert sur la production de contaminants métalliques par les toitures, une poursuite, toujours en collaboration avec le CSTB et dans le cadre du

partenariat EAUBADD, est envisagée, l'élaboration d'une modélisation à grande échelle des flux d'émission de contaminants issus de toitures dans les eaux de ruissellement urbaines.

□ Dans les suites du projet Proliphyc, deux projets de coopération scientifique avec le Brésil (université Fédérale de l'État de Minas Gerais) et le Liban sur le thème de la qualité de l'eau dans les lacs urbains et les réservoirs en liaison avec l'évolution du bassin versant, devraient démarrer par des travaux de doctorat dans une première phase.

Projets à 3 ans

L'engagement des travaux sur le radar bande X constituera le point de départ d'une réorientation sensible des travaux aux aspects quantitatifs du cycle de l'eau en milieu urbain. En effet, en complément de cet équipement, à moyen terme, un ensemble de systèmes permettant l'observation spatio-temporelle des événements pluvieux à des échelles comprises entre le mètre et l'échelle de l'agglomération. Au-delà de la chaire de recherche et d'enseignement déjà mentionnée, un projet européen Interreg en collaboration avec des partenaires belges, hollandais et anglais sera déposé en 2010. Au-delà des radars, d'autres équipements permettant de travailler à des échelles plus réduites (lidars, disdromètre 3D) viendront compléter l'équipement du laboratoire dans les années à venir.

En ce qui concerne le suivi des contaminants, après avoir significativement développé son parc analytique, le laboratoire a aujourd'hui les capacités d'engager des travaux en milieu entièrement ou partiellement contrôlé. Ces travaux sur pilotes permettront de simuler le comportement de certaines voies de transfert et de contamination à petite échelle, qu'il s'agisse de processus se produisant sur les bassins versants ou dans les milieux récepteurs. Ils s'avèrent incontournables à moyen terme pour permettre l'amélioration des modèles et des

outils de simulation de sources et devenir des polluants en milieu urbain. Le Leesu devrait largement s'investir sur cette thématique dans les années à venir, en liaison avec la 4^e phase du programme OPUR qui devrait démarrer en 2013.

L'opérationnalité en 2010 du grand équipement AQUASIM au CSTB et la reconduction du partenariat EAUBADD permettront de renforcer les partenariats engagés et de faciliter l'engagement de travaux expérimentaux à échelle 1, compléments des travaux sur pilotes évoqués précédemment.

Sur le milieu naturel, des travaux sur les archives sédimentaires, qui ont concerné les années passées les sites du lac du Bourget, du lac Vallon, du lac Pavin, de la Seine, seront poursuivis. L'objectif est de pouvoir constituer à terme, en partenariat avec d'autres laboratoires, une représentation cartographique de la contamination historique des milieux aquatiques, permettant en particulier d'estimer la contamination de bruit de fond et les échelles spatiales des contaminations liées à des activités ponctuelles.

Toujours sur le milieu naturel, les travaux engagés sur les interactions matière organique naturelle, matière organique d'origine urbaine et métaux seront étendus aux interactions avec les contaminants organiques. Ces travaux devraient trouver des applications industrielles (production d'eau potable) dans l'estimation du potentiel d'une eau naturelle à colmater des membranes d'ultrafiltration et à former des sous-produits de désinfection lors de cette étape.

La surveillance de milieux aquatiques, à haute résolution et à bas coût, va se développer de manière intensive dans les années à venir. C'est un enjeu pour le laboratoire de pouvoir se positionner sur ces thématiques. Dans les suites du projet Proliphyc, des systèmes de sur-

veillance automatisés en un point, mais à haute fréquence temporelle, couplés à des suivis ponctuels, mais avec prise en compte des hétérogénéités spatiales pourraient être développés au Leesu, en partenariat avec d'autres équipes.

La question de la gestion des inondations et de la résilience de la ville face aux inondations deviendra dans les années à venir une thématique centrale du nouveau laboratoire. Elle est en effet abordée, à la fois sous les aspects des processus hydrométéorologiques, sous l'angle de l'adaptation de la ville aux inondations, en liaison avec la densification urbaine, et sous celui de la gestion du risque, avant, pendant et après l'épisode d'inondation.

Récompenses

Prix de thèse de l'École des Ponts ParisTech : Prix spécial à Céline Bonhomme pour ses travaux sur « Turbulence et ondes en milieu naturel stratifié : application à l'étude du mélange turbulent et des ondes internes du lac Pavin (Auvergne, France) et à l'influence des ondes de Rossby sur la concentration en chlorophylle de surface dans l'upwelling du Pérou ».

Matériels de pointe, équipement, spécificités

Le parc d'expérimentation du laboratoire a pour objectif de déterminer des niveaux, sources et flux de contaminants dans les différents compartiments du milieu urbain. Ce parc s'est largement développé au cours des quatre dernières années.

Le LEESU est aujourd'hui équipé pour la préparation des échantillons en matrices solide et liquide (extracteurs sur phase solide et à micro-ondes, minéralisateur), pour la mesure des contaminants métalliques (électrochimie,

spectrométrie d'émission atomique), et organiques (chromatographie en phases gazeuse et liquide couplées à la spectrométrie de masse et spectrométrie de masse en tandem). Le parc s'étend vers l'analyse microbiologique et la biologie moléculaire (lecteurs de microplaques, thermocycler, électrophorèse).

Les chercheurs du LEESU disposent du matériel nécessaire au prélèvement d'échantillons et aux mesures *in situ* (préleveurs automatiques, véhicules équipés, osmoseur, capteurs), à la mesure des paramètres globaux (chromatographie ionique, spectrophotomètre et spectro-fluorimètre, analyseur de carbone) et à la mesure des contaminants à l'état de trace.

Le Leesu dispose aussi d'un parc d'instruments de suivi en continu des masses d'eau avec transfert de données (accès au parc de bouées du programme Proliphyc, station de mesure LDS) et d'un ensemble de sondes de mesures (sonde Seabird seacat 19, fluoro-probe BBE Moelndaenke, parc de capteurs de température).

Bilan quantitatif

Effectifs du laboratoire

Chercheurs permanents et assimilés

- Chebbo Ghassan École des Ponts ParisTech DR HDR
- Deroubaix José-Frédéric École des Ponts ParisTech CR
- Gromaire Marie-Christine École des Ponts ParisTech CR
- Schertzer Daniel École des Ponts ParisTech HDR
- Tassin Bruno École des Ponts ParisTech DR HDR
- Tchinguirinskaia Ioulia École des Ponts ParisTech CR

- Vinçon-Leite Brigitte École des Ponts ParisTech CR

Enseignants-chercheurs permanents et assimilés

- Barroca Bruno UPEMLV Mdc
- Bonierbale Thomas UPEMLV Mdc
- Diab Youssef UPEMLV PR HDR
- Gaspéri Johnny UPEC Mdc
- Hubert Gilles UPEMLV PR HDR
- Laffrechine Katia UPEMLV Mdc
- Lemaire Bruno Engref, Mdc
- Lucas Françoise UPEC Mdc
- Moilleron Régis UPEC PR HDR
- Morand Denis UPEMLV Mdc
- Varrault Gilles UPEC Mdc

Chercheurs associés dans le cadre d'une convention, non employés par une des tutelles

- Fouché Olivier CNAM Mdc
- Carré Catherine université Paris Sorbonne Mdc
- De Gouvello Bernard CSTB Mdc

Chercheurs ayant fait une visite d'au moins deux semaines

- Rockne Karl, University of Illinois, Chicago, Professor

Chargés de recherche ou d'étude en CDD et postdocs

- Dagnelie Romain
- El Tabach Eddy
- Louis Yoann
- Nguyen-Deroche Nhung

Effectifs doctorants

- Aing Sopha École des Ponts ParisTech SIE 1
- Al Hamwi Hussam UPEMLV VIT 2
- Allaire Didier Ministère de la défense VIT 2
- Aulicino Patricia Cifre EIFFAGE VIT 1 Oui
- Belmeziti Ali École des Ponts ParisTech VIT 2
- Béraud Hélène UPEMLV VIT 1
- Bergé Alexandre Préfecture de police SIE 1

- Bressy Adèle École des Ponts ParisTech SIE 3
- Cladière Mathieu UPEMLV SIE 1
- Fechner Lise MEEDDM SIE 3
- Géara Darine CNRS Libanais/École des Ponts ParisTech SIE 2
- Gilbert Solène École des Ponts ParisTech SIE 2
- Gires Auguste MEEDDM SIE 1
- Hannouche Ali SEPIA Conseils Cifre SIE 2
- Oui
- Hoang Tuan MAE/École des Ponts ParisTech SIE 2
- Jung Sarah ENTPE SIE 3
- Lacour Céline MEEDDM SIE 3
- Le Nouveau Nathalie Certu / École des Ponts ParisTech VTT 1
- Matar Zeinab École des Ponts ParisTech SIE 1
- Naah Marielle UNESCO / École des Ponts ParisTech SIE 3
- Oliveira de souza Alex UPEMLV VTT 3
- Petrucci Guido UPEMLV VTT 2
- Robert Pauline École des Ponts ParisTech SIE 3
- Radomski Nicolas École des Ponts ParisTech SIE 2
- Rioust Emilie École des Ponts ParisTech SIE 2
- Van de Voorde Antoine École des Ponts ParisTech SIE 1
- Vuillet Marc Cifre G2C Informatique VTT 1
- Oui
- Zgheib Sally École des Ponts ParisTech SIE 3

Effectifs internes

- Abidi Houssein ESIEE
- Aout Laurie Univ.Paris XIII
- Bharat Mantha Indian Institute of technology (India)
- Chrétien Julie École des Ponts ParisTech
- Cladière Mathieu Univ.Paris VII
- Cochet Sophie UPEC
- Doizi Christopher Univ.Paris XII
- Haghighi Iman École des Ponts ParisTech
- Hamdani Jamal École des Ponts ParisTech

- Hanida Walid Univ. Paris XIII
- Kichenaradjou Amélie Univ.Paris XII
- Loeuillet Caroline Univ. Paris XIII
- Mahmood Omar École des Ponts ParisTech
- Mbaye Aminata Univ. Paris XII
- Menyah Kwesi École des Ponts ParisTech
- Monot Dimitri Univ. Paris XII
- Paz Igor IME – Brésil
- Planchenault Nicolas École des Ponts ParisTech
- Porez Gaëtan ENSCP-Paris
- Poupinet Morgan Univ. Paris XIII
- Rivron Clément CSTB
- Santos Ana-Clara UFMG - Brésil
- Sautreuil Gwendoline
- Schia Mathieu UPEMLV
- Seira Jordan Polytech'Montpellier
- Séné Moustapha École des Ponts ParisTech
- Silva Talita École des Ponts ParisTech
- Tchang-Minh Adrien Univ.Paris I
- Weis Jean-Baptiste École des Ponts ParisTech
- Zhang Yuanyuan Univ.Paris VII

Activités d'éducation / de formation

Thèses soutenues dans le labo dans l'année

- Sarah Jung sur l'analyse historique de la contamination urbaine dans les sédiments des milieux aquatiques avec deux applications sur le lac du Bourget (Savoie, France) et le bassin de Pampulha (Belo Horizonte, Brésil)., thèse UPE, ED SIE
- Céline Lacour sur l'apport de la mesure en continu pour la gestion de la qualité des effluents de temps de pluie en réseau d'assainissement ; thèse UPE, ED SIE
- Julie Niederlander sur une contribution pour une meilleure organisation territoriale adaptée aux enjeux d'une gestion durable de l'eau ;

thèse UPE, ED VTT

□ Pauline Robert sur la contribution des matériaux de couvertures à la contamination métallique des eaux pluviales urbaines ; thèse UPE, ED SIE

□ Sally Zgheib sur les flux et sources des polluants prioritaires dans les eaux urbaines en lien avec l'usage du territoire ; thèse UPE, ED SIE

Thèses en cours dans le labo dans l'année

□ Aing Sopha Nouveaux enjeux liés aux apports urbains de matières organiques dégradables aux milieux aquatiques

Jean-Marie Mouchel Ghassan Chebbo SIE

□ Alhamwi Hussam Prise en compte des incertitudes dans l'évaluation de la qualité environnementale des bâtiments Youssef Diab Denis Morand VTT

□ Allaire Didier Amélioration de la performance énergétique du parc immobilier du ministère de la défense Youssef Diab Denis Morand VTT

□ Aulicino Patricia Formalisation des connaissances pour une meilleure maîtrise des risques dans le management des projets complexes de génie civil : élaboration d'une méthodologie pour la mise en place d'un observatoire de risques Youssef Diab Denis Morand VTT

□ Belmeziti Ali Le développement de la récupération de l'eau de pluie. Analyse technico-économique, conditions de mise en œuvre et Coutard O. Bernard de Gouvello VTT

□ Béraud Hélène Résilience d'un territoire urbain aux inondations. Etude d'un sous-système : la gestion des déchets Gilles Hubert Bruno Barroca VTT

□ Bergé Alexandre Identification des sources d'alkylphénols et de phtalates en milieu urbain. Comparaison des rejets à dominante urbaine (domestique et artisanale) par rapport à de rejets purement industriels. Influence des eaux pluviales (réseau unitaire/réseau séparatif)

Régis Moilleron SIE

□ Bressy Adèle Evaluation in situ de la réponse biologique à une contamination multiple et chronique des milieux aquatiques SIE

□ Cladière Mathieu Contamination urbaine par les perturbateurs endocriniens. Recherche de marqueurs des sources et des voies de transfert en milieu urbain et définition d'indicateurs. Cas des alkyphénols et des alkylphénols éthoxylés dans l'Ile-de-France Bruno Tassin Johnny Gaspéri SIE

□ Fechner Lise Evaluation in situ de la réponse biologique à une contamination multiple et chronique des milieux aquatiques Marie-Hélène Tusseau-Vuillemin Bruno Tassin SIE

□ Géara Darine Contamination des eaux usées par les polluants émergents (triclosan, triclocarban et parabenes (comparaison entre la France et le Liban) Régis Moilleron SIE

□ Gilbert Solène Abattement des alkylphénols et des polybromodiphé-nytéthers dans les stations de traitement des eaux résiduaires urbaines par temps de pluie Ghassan Chebbo Johnny Gaspéri SIE

□ Gires Auguste Analyse et simulation multi-échelle pour une meilleure gestion de eaux pluviales en milieu urbain et périurbain Daniel Schertzer SIE

□ Hannouche Ali Caractérisation et modélisation du transport solide en réseau d'assainissement unitaire par temps de pluie Ghassan Chebbo Yves Kovacs SIE

□ Hoang Tuan Prise en compte des fluctuations spatio-temporelles pluies-débits pour une meilleure gestion de la ressource en eau et une meilleure évaluation des risques Daniel Schertzer SIE

□ Jung Sarah Impact de l'évolution du fonctionnement urbain sur les milieux aquatiques. Analyse à partir des sédiments lacustres Bruno Tassin SIE

□ Lacour Céline Apport de la mesure en continu pour la gestion de la qualité des effluents de temps de pluie en réseau d'assainis-

sement Ghassan Chebbo Claude Joannnis SIE

□ Le Nouveau Nathalie Les stratégies de gestion territoriales des eaux pluviales VTT

□ Matar Zeinab Influence des rejets urbains de temps de pluie sur la biodisponibilité des métaux traces dans des systèmes aquatiques urbanisés Ghassan Chebbo Gilles Varrault SIE

□ Naah Marielle Impact du développement urbain du bassin versant de la rivière Mingoa sur le lac municipal de Yaoundé (Cameroun) Bruno Tassin Paul Bilong SIE

□ Oliveira de souza Alex Youssef Diab VTT

□ Petrucci Guido Bruno Tassin Katia Laffrechine VTT

□ Robert Pauline Impact des matériaux de toitures sur le ralarbage des métaux dans les eaux urbaines Ghassan Chebbo SIE

□ Radomski Nicolas Sources des mycobactéries non tuberculeuses dans le bassin versant de la Seine Régis Moilleron

Françoise Lucas SIE

□ Rioust Emilie Résilience et adaptation au changement climatique des services d'assainissement dans l'agglomération parisienne. Une contribution à l'analyse de systèmes urbains Gilles Hubert José-Frédéric Deroubaix SIE

□ Van de Voorde Antoine Incidence des matériaux et des pratiques d'entretien des toitures sur la qualité de eaux de ruissellement Ghassan Chebbo Marie-Christine Gromaire SIE

□ Vuillet Marc Performance et aptitude des digues au service de la protection contre les inondations Youssef Diab Laurent Peyras VTT

□ Zgheib Sally Flux et sources des polluants dans les eaux urbaines en lien avec l'usage du territoire Ghassan Chebbo Marie-Christine Gromaire SIE

□ Hajjar Abboud Prise en compte de la forme urbaine dans la problématique d'économie des ressources naturelles dans le cadre de projets d'éco-quartiers Youssef Diab VTT

□ Belbeoc'h Anne Les politiques publiques d'assainissement en milieu urbain en Afrique

de l'Ouest et du Centre, l'uniformisation des modèles d'assainissement à l'épreuve du territoire Jaglin S. VTT

Enseignement à l'École des Ponts ParisTech

□ Hydrologie urbaine B. Tassin, G. Chebbo

□ Hydrosystèmes B. Tassin, C. Lorgeoux, M. Saad, B. Vinçon-Leite, F. Lucas

□ Mécanique des fluides master SAGE M.C. Gromaire responsable de la spécialité de master système aquatiques et gestion de l'eau B. Tassin

□ Module Hydrogéologie SAGEI. Tchguirinskaia

□ Module Droit et gestion de l'eau, master SAGEJ.F. Deroubaix et E. Rioust

□ Module Eau et Pays en développement, master SAGE M. Seidl

□ Module Projet multidisciplinaire, master SAGEJ.F. Deroubaix .

Enseignement ParisTech

□ Tassin, Lucas écosystèmes aquatiques ENSTA

□ B. De Gouvello gestion durable de l'eau dans le bâtiment, Mastère construction et habitat durable ENSAM

□ B. Vinçon-Leite Modélisation des hydrosystèmes master GTESD AgroParisTech

□ A. Gires Intégration numérique des équations différentielles Agro ParisTech (master GTESD)

□ D. Schertzer Comité de Pilotage du master GTESD

□ D. Schertzer Modules pré-requis Maths et Modélisation en Environnement du master GTESD

□ I. Tchguirinskaia Cours hydrogéologie du master GTESD

Enseignement dans d'autres écoles

□ M.C Gromaire Assainissement master GTESD AgroParisTech

□ B. de Gouvello gestion durable de l'eau dans

le bâtiment, École doctorale Ville et environnement

- M. Seidl Eaux superficielles, master GTESD AgroParisTech
- B. Tassin Techniques alternatives, master MISEA ENGEES, Strasbourg
- M. Seidl T.E.B - Saneamento e recursos hídricos - A problemática em países de desenvolvimento UFMG SMARH Brésil

Enseignement UPE master

- J. Gaseri, G. Varrault, B. Tassin, D. Thévenot Bassins versant UPEC
- J. Gaspéri, G. Varrault, R. Moilleron Métrologie UPEC
- J. Gaspéri, G. Varrault, R. Moilleron Séminaire Terrain UPEC
- J. Gaspéri TP électrochimie UPEC
- B. de Gouvello eau, bâtiments et développement durable, master Développement durable urbain UPEMLV
- B. de Gouvello, M. Seidl Eau et Pays en développement UPEC
- M. Seidl L'eau dans la ville, master DUD UPEMLV
- J. Gaspéri UE physico-chimie

Enseignement UPE licence

- J. Gaspéri TD atomistique
- J. Gaspéri Grands problèmes en Environnement

Autres cours

- Chebbo G, Hydrologie urbaine, master hydrosciences université libanaise
- Chebbo G, statistiques, faculté de génie université libanaise
- Chebbo G, hydraulique, faculté de génie université libanaise
- Chebbo G, hydrologie, faculté de génie université libanaise
- B. De Gouvello Atelier contrat, régulation et territoire, master stratégies territoriales et urbaines Sciences-Po Paris
- Chebbo G, Hydrologie urbaine, master hydrosciences université libanaise

- A. Gires Courbes intensité durée fréquences des précipitations master National Energie Nucléaire
- I. Tchiguirinskaia Cours Extrêmes et Risques master National Energie Nucléaire
- D. Schertzer co-responsable Module Environnement & Société master National Energie Nucléaire
- J.F. Deroubaix Analyse des politiques publiques, master 2 conduire et évaluer des politiques publiques, université Paris13

Formation continue

- B. De Gouvello démarche HQE et gestion de l'eau CSTB
- B. De Gouvello Ecogestion de l'eau dans le bâtiment et en milieu urbain ENACT
- M. Seidl Assainissement urbain PFE

Activités d'animation de recherche

Activités éditoriales

- D. Schertzer Executive Editor of Nonlinear Processes in Geophysics
- D. Schertzer Reviewer pour Physical Review Letters, Journal of Geophysical Research, Atmospheric Research Journal

Participation aux comités scientifiques

- G. Chebbo Président du conseil scientifique du GEMCEA
- G. Chebbo animateur groupe HU ASTEE/SHE
- G. Chebbo animateur groupe SSPWG JOINT COMMITTEE AIRH/IWA
- B. de Gouvello Animateur groupe récupération et utilisation de l'eau de pluie
- B. Tassin membre du Groupe recherche de l'ASTEE
- B. Tassin membre du comité scientifique du comité intersyndical pour l'assainissement du lac du Bourget
- B. Vinçon-Leite membre du comité scientifique dusyndicat intercommunal du lac d'Annecy
- D. Schertzer Union Council, European

Geosciences Union

- D. Schertzer President of the Division Nonlinear Processes in Geosciences, European Geosciences Union
- D. Schertzer Executive Committee of the Focus Committee Nonlinear Geophysics, American Geophysics Union
- D. Schertzer Technical Precipitation Committee, American Geophysics Union
- D. Schertzer Chair of the Precipitation Working Group, International Association for Hydrological Sciences
- D. Schertzer IAHS liaison officer, IUGG Committee on Mathematical Geophysics
- D. Schertzer Vice-président du Comité National Français des Sciences Hydrologiques
- D. Schertzer Commission Hydrologie, Conseil Supérieur de la Météorologie

Organisation de conférences internationales

- M. Seidl, D. Thévenot, B. Vinçon-Leite WWW-YES 9th, Belo Horizonte, Brésil
- M. Seidl, D. Thévenot WWW-YES 8th, Arcueil, France
- B. Tassin ponts et idées : Louis Léger Vauthier, ingénieur français au Brésil
- D. Schertzer Programme Committee, General Assembly of European Geosciences Union, Vienne, 20-24/04/09
- D. Schertzer Co-organizer of Urban Flood, UNESCO, Paris, 26-27/11/09
- D. Schertzer International Scientific Committee, Mode Conversion, Coherent Structures and Turbulence, Moscou, 23-25/11/09
- D. Schertzer Session HW6 "Precipitation Variability and Water Resources" at the 8th IAHS Scientific Assembly and 37th IAH Congress, Hyderabad, India, 6-12/09/09

Organisation de conférences nationales

- G. Chebbo, JC Deutsch Journée HURRBIS, 10 décembre 2009
- G. Chebbo Journée environnement LCPC, Bordeaux

Participation à des jurys de thèse et d'HDR

- G. Chebbo Examineur, thèse Olivier Raynaud
- G. Chebbo Rapporteur et président, thèse Katrina Lamprea
- B. de Gouvello Examineur, thèse de Pauline Robert
- B. Tassin rapporteur, thèse de Daouda Mama
- B. Tassin examinateur, thèse de Damien Granger
- B. Tassin Examineur, thèse d'Ariane Bize
- B. Tassin examinateur thèse de Sarah Jung

Participation à des expertises ou à des débats publics

- J.C. Deutsch, B. De Gouvello Débat public sur le double réseau de Paris
- B. Tassin Expertise sur Potentiel de collaboration dans le domaine des eaux urbaines, pour l'ambassade de France en Chine
- B. Tassin Expertise sur la question des eaux urbaines dans le projet du groupe Descartes sur le Grand Paris
- B. Tassin Expert dans les ateliers de création urbaine, région Île-de-France

Productions du laboratoire

Ouvrages

- Antônio Marozzi Righetto, Coordenador Manejo de águas pluviais urbanas ABES 2009 Prosab 5 Tema 4

Chapitres d'ouvrage

- Castro, P.; Seidl, M.; Nascimento, N. O. ; Von Sperling M.. Avaliação de fluxo de po-

luentes em tempo seco e durante eventos de chuva em uma microbacia urbanizada no município de Belo Horizonte, Minas Gerais. in: Righetto, A.M. (Org.). Manejo de águas pluviais urbanas. Rio de Janeiro: ABES, 2009, v. 1, p. 346-366. ABES 2009 Prosab 5 v. 1, p. 367-382. 978-85-7022-162-9.

□ Silva, A.; Seidl, M.; Nascimento, N. O. Experimentos com trincheira de infiltração e vala de retenção. in: Righetto, A.M. (Org.). Manejo de águas pluviais urbanas. Rio de Janeiro: ABES, 2009, ABES2009 Prosab 5 v. 1, p. 367-382 978-85-7022-162-9.

□ Boussard, C.; Tchiguirinskaia, I.; Schertzer, D. Probabilistic risk assessment of urban floods under local scale climate changes: Example of Paris area. Hamburger Wasserbau-Schriftien 2009 Road Map Towards a Flood Resilient Urban Environment ISBN 978-3-937693-12-5.

□ El-Tabach, E.; Tchiguirinskaia, I.; Schertzer, D. A new modelling methodology of Sustainable Urban Drainage Systems (SUDS) to manage runoff processes in urban area: application to a trough canal drain-trench system Hamburger Wasserbau-Schriftien 2009 Road Map Towards a Flood Resilient Urban Environment ISBN 978-3-937693-12-6 □ El-Tabach, E.; Tchiguirinskaia, I.; . Mahmood, O.; Schertzer, D. Multi-Hydro: a spatially distributed numerical model to assess and manage runoff processes in peri-urban watersheds Hamburger Wasserbau-Schriftien 2009 Road Map Towards a Flood Resilient Urban Environment ISBN 978-3-937693-12-7.

□ Gires, A.; Schertzer, D.; I. Tchiguirinskaia, I.; Lovejoy, S. Multifractal downscaling of precipitation in climate scenarios and a mesoscale model Hamburger Wasserbau-Schriftien 2009 Road Map Towards a Flood Resilient Urban Environment ISBN 978-3-937693-12-8.

□ Royer, J.-F., Chauvin, F.; S. Lovejoy, S.; D. Schertzer, D.; Tchiguirinskaia; I. Multiscale analysis of the impact of climate change on

rainfall over France. Hamburger Wasserbau-Schriftien 2009 Road Map Towards a Flood Resilient Urban Environment ISBN 978-3-937693-12-9.

□ Emilie Rioust, José Frédéric Deroubaix, Bruno Barroca, Bernard De Gouvello, Thomas Bonierbale, Jean-Claude Deutsch, Julien Bernard, Gilles HUBERT, Resilience of sewage service to climate uncertainty. Analysis of the management of sewer overflows in Parisian suburbs Hamburger Wasserbau-Schriftien 2009 Road Map Towards a Flood Resilient Urban Environment ISBN 978-3-937693-12-10

□ Deroubaix José-Frédéric, Belbéoc'h Anne, « Une approche sociologique: les scènes locales du risque », in Cheverry Claude et Gascuel Chantal (Dir), Omnisciences, Montreuil, 2009, p. 129-134, 2009. Sous les pavés la terre, connaître et gérer les sols urbains isbn :978-2-916097-03-9

□ Deroubaix J.-F., Chouli E., Carré C., Deutsch J.C., 2009, Quel territoire pour l'hydrologie urbaine ? La construction internationale de nouvelles pratiques locales de recherche et de gestion de l'eau en ville, in Schneier-Madanes (Dir), Editions La Découverte. L'eau mondialisée : la gouvernance en question ISBN : 9782707154965

Livre de vulgarisation

□ M. Chevreuil, H. Blanchard, C. Dagnat, J. Gasperi, C. Gourlay, C. Lorgeoux, R. Moilleron, E. Moreau, D. Ollivon, M. J. Teil, J.M. Mouchel. La micropollution organique dans le bassin de la Seine. Agence de l'eau Seine-Normandie 2009 Fascicule Piren-Seine 9 978-918251-08-8

Articles parus en revue internationale à comité de lecture

□ Bain, V., Milan, D., Preciso, E. and Gaume, E. (2009). Analysis the flash floods occurred in the South Tyne river watershed (United Kingdom) on the 17th of July 2007: 1p.

□ Bressy A., Gromaire M.-C., Sainte-Robert

P., Saad M., Chebbo G. (2009). Gestion à l'amont des eaux pluviales. Incidence sur les flux hydrauliques et la contamination métallique. *Techniques, Sciences et Méthodes*, 7/8, 78-86.

□ Brunet, J., Varrault, G., Zuily-Fodil, Y. and Repellin, A. (2009). "Accumulation of lead in the roots of grass pea (*Lathyrus sativus* L.) plants triggers systemic variation in gene expression in the shoots." *Chemosphere* 77(8): 1113-1120.

□ Carré C., Deroubaix J.-F., « L'utilisation domestique de l'eau de pluie révélatrices d'un modèle de service d'eau et d'assainissement en mutation ? », *Flux* 2009 n° 76/77 avril - septembre 2009 p. 26-37.

□ Chebbo, G. and Gromaire, M. C. (2009). "VICAS-An Operating Protocol to Measure the Distributions of Suspended Solid Settling Velocities within Urban Drainage Samples." *Journal of Environmental Engineering-Asce* 135(9): 768-775.

□ Filella, M., Quentel, F., Pernet-Coudrier, B. and Varrault, G. (2009). "Application of a refractory organic matter quantification method to wastewater effluents." *International Journal of Environmental and Analytical Chemistry* 89: 799-807.

□ Gasperi, J., Garnaud, S., Rocher, V. and Moilleron, R. (2009). "Priority pollutants in surface waters and settleable particles within a densely urbanised area: Case study of Paris (France)." *Science of the Total Environment* 407(8): 2900-2908.

□ Gasperi, J., Lorgeoux, C., Moilleron, R., Gromaire, M. C. and Chebbo, G. (2009). "Settling Velocity Grading of Particle Bound PAHs: Case of Wet Weather Flows within Combined Sewer Systems." *Journal of Environmental Engineering-Asce* 135(11): 1155-1160.

□ Gaume, E., Bain, V., Bernardara, P., Newinger, O., Barbuc, M., Bateman, A., Blaskovicova, L., Bloschl, G., Borga, M., Dumitrescu, A., Daliakopoulos, I., Garcia, J., Irimescu, A., Koh-

nova, S., Koutroulis, A., Marchi, L., Matreata, S., Medina, V., Preciso, E., Sempere-Torres, D., Stancalie, G., Szolgay, J., Tsanis, I., Velasco, D. and Viglione, A. (2009). "A compilation of data on European flash floods." *Journal of Hydrology* 367(1-2): pp 70-78.

□ Gires A. et de Gouvello B. Consequences to water suppliers of collecting rainwater on housing estates *Water Science & Technology—WST* 2009 60 3 543-553 10.2166/wst.2009.361

□ Kafi, M., Gromaire, M. C., Saad, M. and Chebbo, G. (2009). "Wastewater transfer during dry and wet weather in Parisian combined sewer." *Water Practice and Technology* 4(1).

□ Lacour, C., Joannis, C. and Chebbo, G. (2009). "Assessment of annual pollutant loads in combined sewers from continuous turbidity measurements : Sensitivity to calibration data." *Water Research* 43(8) : pp 2179-2190.

□ Lacour, C., Joannis, C., Gromaire, M. C. and Chebbo, G. (2009). "Potential of turbidity monitoring for real time control of pollutant discharge in sewers during rainfall events." *Water Science and Technology* 59(8): 1471-1478.

□ Lacour C., Joannis C., Chebbo G. (2009). Amélioration potentielle de la gestion des effluents de temps de pluie grâce à des mesures de turbidité. *Techniques, Sciences et Méthodes*, n° 7/8, p. 50-58.

□ Lovejoy, S., Schertzer, D., Allaire, V., Bourgeois, T., King, S., Pinel, J. and Stolle, J. (2009). "Atmospheric complexity or scale by scale simplicity?" *Geophysical Research Letters* 36(1).

□ Lovejoy, S., Tuck, A. F., Hovde, S. J. and Schertzer, D. (2009). "Vertical cascade structure of the atmosphere and multifractal dropsonde outages." *Journal of Geophysical Research-Atmospheres* 114.

□ Lovejoy, S., Tuck, A. F., Schertzer, D. and Hovde, S. J. (2009). "Reinterpreting aircraft measurements in anisotropic scaling turbulence." *Atmospheric Chemistry and Physics* 9(14): 5007-5025.

□ Lovejoy, S., Tuck, A. F., Schertzer, D. and

Hovde, S. J. (2009). "Reply to comment by Igor Esau on "Do stable atmospheric layers exist?"." *Geophysical Research Letters* 36.

□ Lovejoy, S., Watson, B. P., Grosdidier, Y. and Schertzer, D. (2009). "Scattering in thick multifractal clouds, Part II: Multiple scattering." *Physica a-Statistical Mechanics and Its Applications* 388(18): 3711-3727.

□ Moulin, L., Gaume, E. and Obled, C. (2009). "Uncertainties on mean areal precipitation: assessment and impact on streamflow simulations." *Hydrology and Earth System Sciences* 13: 99–114.

□ Nguyen-Deroche, T. L. N., Le, T. T., Bui, T. V., Rincé, Y., Tremblin, G. and Morant-Manceau, A. (2009). "Effect of copper on growth and photosynthesis in marine diatoms: comparison between species from two different geographical origins." *Cryptogamie, Algologie* 30.

□ Pellet, B., Geffard, O., Lacour, C., Kermoal, T., Gourlay-France, C. and Tusseau-Vuillemin, M. H. (2009). "A model predicting waterborne cadmium bioaccumulation in *Gammarus pulex*: the effects of dissolved organic ligands, calcium, and temperature." *Environmental Toxicology and Chemistry* 28(11): 2434-2442.

□ Pouya, A. and Fouche, O. (2009). "Permeability of 3D discontinuity networks: New tensors from boundary-conditioned homogenisation." *Advances in Water Resources* 32(3): 303-314.

□ Radomski, N., Moilleron, R., Cambau, E., Haenn, S., Moulin, L. and Lucas, F. S. (2009). Development of molecular biology method for count of non tuberculous mycobacteria in surface water. *Micropolluants and Urban River*, Paris (France).

□ Robert-Sainte, P., Gromaire, M. C., De Gouvello, B., Saad, M. and Chebbo, G. (2009). "Annual Metallic Flows in Roof Runoff from Different Materials: Test-Bed Scale in Paris Conurbation." *Environmental Science & Technology* 43(15): 5612-5618.

□ Stolle, J., Lovejoy, S. and Schertzer, D.

(2009). "The stochastic multiplicative cascade structure of deterministic numerical models of the atmosphere." *Nonlinear Processes in Geophysics* 16(5): 607-621.

□ Watson, B. P., Lovejoy, S., Grosdidier, Y. and Schertzer, D. (2009). "Scattering in thick multifractal clouds, Part I: Overview and single scattering." *Physica a-Statistical Mechanics and Its Applications* 388(18): 3695-3710.

□ Zgheib S., Moilleron R., Saad M., Chebbo G. (2009). *Polluants prioritaires dans les eaux pluviales urbaines : identification et concentrations. Techniques, Sciences et Méthodes*, n° 7/8, p. 68-77.

Articles parus dans une revue autre

□ S. Zgheib, R. Moilleron, M. Saad, G. Chebbo *Polluants prioritaires dans les eaux pluviales urbaines : identification et concentrations TSM 2009 N° 7/8 68-77*

□ A Bressy, M.-C. Gromaire, P. Sainte-Robert, M. Saad, G. Chebbo *Gestion à l'amont des eaux pluviales. Incidence sur les flux hydrauliques et la contamination métallique TSM 2009 N° 7/8 78-86*

□ C. Lacour, C. Joannis, G. Chebbo *Amélioration potentielle de la gestion des effluents de temps de pluie grâce à des mesures de turbidité TSM 2009 N° 7/8 50-58?*

□ A. Van de Voorde, A. Tchang-Minh, B. de Gouvello, C. Carré, G. Chebbo, M.-C. Gromaire *Stockage/utilisation des eaux de pluie : Quelle(s) incidence(s) des pratiques d'entretien des toitures sur la qualité et le potentiel d'usage des eaux de ruissellement ? Cahiers de l'ASEES 2009 14 1 45-53 10.1051/asees/2009007.*

□ Schertzer, D. Interactive comment on "Comment on "Reinterpreting aircraft measurements in anisotropic scaling turbulence" by Lovejoy et al. (2009)" by E. Lindborg et al. *Atmos. Chem. Phys. Discuss.* 2009 9 C8605–C8610

Communications écrites en conférence internationale

- J. Gasperi, S. Garnaud, V. Rocher, R. Moilleron Priority pollutants in wastewaters and combined sewer overflows. International Conference on Xenobiotics in the Urban Water Cycle, Paphos (Chypre), mars-2009 CD
- M Revitt, J. Gasperi, L. Scholes, E. Donner The fate and behaviour of priority pollutants in end-of-pipe wastewater treatment plants. International Conference on Xenobiotics in the Urban Water Cycle, Paphos (Chypre), avr-2009 CD
- B Muresan, C Lorgeoux, J. Gasperi, R Moilleron. Polybrominated diphenyl ethers cycling in the Paris Region, France. International Conference on Xenobiotics in the Urban Water Cycle, Paphos (Chypre), mai-2009 CD
- F. Lucas, L. Betelli, J. Gasperi, V. Rocher. Efficiency of chemically aided sedimentation for bacterial removal from wastewater. Congrès SME09, Einsiedeln (Suisse), janv-2009 CD.
- Seidl Martin, Sani LAOUALI and Tahar IDDER Contribution of macrophytes to treatment process in stabilization ponds. - Example of duckweed and water hyacinth. 8th IWA Specialist Group Conference on Waste Stabilization Ponds. April 26 to 30, 2009 Belo Horizonte, Brazil www.acquacon.com.br/ponds2009 2009 CDRom
- Castro Vieira Paulo, Marcos von Sperling, Martin Seidl, Nilo Nascimento Avaliação da distribuição da massa poluente durante eventos chuvosos em um córrego urbano no município de Belo Horizonte MG 25° ABES, Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental 20 a 25 de setembro de 2009 - Recife/PE paper IV-149 2009 CDRom.
- Nascimento Nilo, Martin Seidl, André Silva & Luciano Vieira Infiltration and detention systems for stormwater control: an assessment of performance 33rd IAHR Congress: Water Engineering for a Sustainable Environment, August 9-14, 2009 Vancouver Canada, TS12:8

- pages www.iahr2009.org 2009 CDRom
- SILVA André; Nilo de Oliveira Nascimento; Martin Seidl & Luciano Vieira Caracterização do escoamento urbano de origem viária e remoção de seus poluentes por meio de técnicas compensatórias ABRH XVIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos 22 a 26 de novembro de 2009 Campo Grande - MS Brazil. www.abrh.org.br/xviiiisbrh/ 2009CDRom
- Silva André; Nilo de Oliveira Nascimento; Martin Seidl & Luciano Vieira Infiltration and detention systems for stormwater control in Belo Horizonte: assessment of demo performance and perspectives for use 4th Swith Conference, 4 - 7 October 2009 Delft, The Netherlands. 9 pages, 2009
- Gires, A.; Schertzer, D.; Tchiguirinskaia, I.; Lovejoy, S. Multifractal downscaling of climate scenarios and mesoscale model UrbanFlood 2009 Unesco Paris nov-2009
- Pasche, E., Manojlovik, N., Scherzer, D., Deroubaix, J.F., Tchiguirinskaia, El Tabach, E., Ashley R., Newman, R., Douglas I., Lawson, N, Garvin, S. The use of non structural measures for reducing the flood risk in small urban catchments Samuale, P., Huntingdon, S., Allsop, W. And Harrop, J, Flood Risk Management. Research and practice. Taylor and Francis 2009 132-134 ISBN978-0-415-48507-4

Articles acceptés / à paraître

- Le Vu B., Vinçon-Leite B., Lemaire B. J., Bensoussan N., Calzas M., Drezen C., Deroubaix J. F., Escoffier N., Dégrés Y., Freissinet C., Groleau A., Humbert J. F., Paolini G., Prévot F., Quiblier C., Rioust E., Tassin B. High-frequency monitoring of phytoplankton dynamics within the European water framework directive: application to metalimnetic cyanobacteria Biogeochemistry
- Gires, A.; Tchiguirinskaia, I.; Schertzer, D.; Lovejoy, S. Multiscale intercomparison of precipitations from Meso-NH model and radar data Hydrological Sciences Journal
- Lovejoy, S.; Schertzer, D. Towards a new syn-

thesis for atmospheric dynamics: Space time cascades Atmospheric research,

□ Schertzer, D.; Tchiguirinskaia, I.; Veysseire, J.M.; S. Hallegatte S.; Biauou, A.; Hubert, P.; Bendjoudi, H.; S. Lovejoy, S. Hydrological Extremes and Multifractals: from GEV to MEV? Stochastic environmental research and risk-assessment,

□ Schertzer, D.; Tchiguirinskaia, I.; S. Lovejoy, S.; Hubert, P No monsters, no miracles: in non-linear sciences hydrology is not an outlier! hydrological Sciences Journal

Communications écrites en conférence nationale

□ C. Lacour, C. Joannis, G. Chebbo Evaluation des flux annuels de polluants dans un réseau unitaire à partir de mesures en continu de turbidité : Sensibilité aux données de calibration STIC et Environnement 16-18/06/2009, Calais <https://stic-env2009.univ-littoral.fr/>

□ Daniel Thevenot, Guido Petrucci et José-Frédéric Deroubaix, Daywater : poursuites d'une recherche européenne sur la gestion des eaux pluviales urbaines, 20èmes Journées Scientifiques de l'Environnement – Environnement entre passé et futur : les risques à l'épreuve des savoirs, Créteil : France 2009 <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00422877/en/> <http://hal.archivesouvertes.fr/docs/00/42/28/77/PDF/5A-JSE-2009-Thevenot-D-manuscrit-2009-10-08.pdf>

Communications orales en conférence nationale

□ Thévenot D., Petrucci G., G. Chebbo, M.-C. Gromaire, R. Moilleron, G. Varrault, J. Peri Caractéristiques et origines des flux polluants dans le réseau d'assainissement unitaire Journée du LCPC sur la caractérisation et la gestion des résidus de l'assainissement pluvial routier et urbain, 13-14/10/2009 Nantes

□ A. Van DE Voorde, A. Tchang-Minh, B. Degouvello, C. Carré, G. Chebbo, M.-C. Gromaire Stockage/utilisation des eaux de

pluie : Quelle(s) incidence(s) des pratiques d'entretien des toitures sur la qualité et le potentiel d'usage des eaux de ruissellement ? Colloque ASEES, "Réutilisation des eaux de pluie, grises ou usées : impacts sanitaires et environnementaux" mai-2009 Aix en Provence

□ Jean-Marie Mouchel, José-Frédéric Deroubaix, Martin Seidl, Trois ans d'échanges de savoirs entre scientifiques et citoyens pour la gestion de l'eau, Journées Scientifiques de l'Environnement, Créteil, Février 2009.

□ Carre Catherine, Deroubaix José-Frédéric, Les petites rivières urbaines de l'Île de France, L'incertitude sur la renaturation des cours d'eau artificialisés, 10^e carrefour des gestions de l'eau, Rennes, 28 et 29 janvier 2009

Communications orales invitée en conférence internationale (invited talk)

□ Tchiguirinskaia, I; Schertzer, D. Generalized Scale invariance: the theoretical framework and its application to anisotropic turbulence and porous media Models and images for Porous Media 12-16/01/09 U. Paris Descartes

□ Tchiguirinskaia, I; Aranaud, P.; Schertzer, D. ; Lavabre, J. Beyond Statistical Extrapolation: Stochastic Rainfall Generators and Extreme Values 2009 AGU Fall Meeting 14-18/12/09.

Communication orale invitée en conférence nationale (invited talk)

□ J. Gasperi, V. Rocher. Recherche élargie de micropolluants en STEP: retour d'expérience OPUR – SIAAP Colloque Adebitech, eau et polluants émergents, 2009 Paris

Communications orales en conférence internationale

□ Petrucci G. A methodology to assess sustainability of urban stormwater management WWW-Yes 9th nov-2009 Belo Horizonte? Brésil

□ Bensoussan N., Calzas M., Degres Y., Drenzen C., Escoffier N., Freissinet C., Humbert J.F., Jezequel D., Le Vu B., Paolini G., Prevot

F., Quiblier C., Tassin B., Vinçon-Leite B., Viollier E., Groleau A. Observing and integrating deep chlorophyll maximum of the metalimnetic cyanobacteria *Planktothrix rubescens* from single point measurements Congrès ASLO janv-2009 Nice.

□ Tassin B., Nascimento N., Vinçon-Leite B. Water under the bridge ...20 (200?) years of cooperation between École des ponts and Minas Gerais WWW-Yes 9th nov-2009 Belo Horizonte Brésil.

□ Vinçon-Leite B., Le Vu B., Lemaire B., Jung S. and Tassin B. Urban Lake Water Quality: Cross research perspectives between Brazil and France WWW-Yes 9th nov-2009 Belo Horizonte Brésil.

□ Lorgeoux C., Gourlay-Francé C., Mouchel J.M. Echantillonnage passif des contaminants hydrophobes 8^e congrès international du GRUTTEE oct-2009 Nancy, France

□ Bressy A., Gromaire M.C., Lorgeoux C., Chebbo G. Occurrence et devenir des micro[^]polluants organiques dans les eaux pluviales gérées par des techniques alternatives, 8^e congrès international du GRUTTEE oct-2009, Nancy, France

□ Lorgeoux C., Gourlay-Francé C., Mouchel J.M. Polymeric Membrane as passive sampler: a new simple calibration protocol 3rd International Passive Sampling Workshop and Symposium mai-2009 Prague République tchèque.

□ Gourlay-Francé C., Lorgeoux C., Bressy A., Uher E., Guerdin M., Tusseau-Vuillemin M.H. Labile, dissolved and particulate PAHs and trace metals in wastewater : passive sampling, occurrence and partitioning in treatment plants Xenobiotics in the Urban Water Cycle mars-2009 Paphos Chypre

□ Muresan B., Lorgeoux C., Gasperi J., Moilleron R., 2009, Polybrominated diphenyl ethers cycling in the Paris region, France, Xenobiotics in the Urban Water Cycle, Paphos (Chypre) Polybrominated diphenyl ethers cycling in the Paris region, France Xenobiotics in the

Urban Water Cycl, mars-2009 Paphos Chypre □ Boussard, C.; Schertzer, D.; Tchiguirinskaia, I.; Lovejoy, S. Multifractals to decipher convective and stratiform signatures in radar data 2009 AGU Fall Meeting San Francisco

□ Gires, A.; Schertzer, D.; Tchiguirinskaia, I.; Royer, J-F.; Lovejoy, S.; Lac, C.; Ducroq, V. Climate change, hydrological extremes and a multifractal analysis of a mesoscale model EGU General assembly 2009 14-19/0410 Vienne (Autriche).

□ Gires, A.; Schertzer, D.; Tchiguirinskaia, I.; Lovejoy, S. Dealing with the rainfall zeroes: a multifractal analysis of weighed rainfall fields EGU General assembly 2009 14-19/0410, Vienne (Autriche).

□ Lovejoy, S.; Pinel, J.; Schertzer, D. The space-time relations for radiances and reflectivities from TRMM and MTSAT data EGU General assembly 2009 14-19/0410 Vienne (Autriche).

□ Lovejoy, S.; Schertzer, D.; Tuck, A. Aircraft measurements of the horizontal multiplicative cascade structure of the atmosphere EGU General assembly 2009,14-19/0410 Vienne (Autriche).

□ Schertzer, D.; Deroubaix, J.F.; Tchiguirinskaia, I.; Meier O.; A social learning process of water cycle (as complex system). The example of the "Festival de l'Oh!" EGU General assembly 2009 14-19/0410 Vienne (Autriche).

□ Schertzer, D.; Tchiguirinskaia, I.; Macor, J.; Lovejoy, S. Precipitation Stochastic Modeling, Predictability and Forecasts HEPEX 15-18/06/10 Toulouse.

□ Schertzer, D.; Tchiguirinskaia, I. Multifractals and Wind Energy WAUDIT Kick-off Conference 21-22/10/09 Waterloo

□ Tchiguirinskaia, I.; Schertzer, D.; Lovejoy, S. The Return Periods of Hydro-Meteorological Extremes: Comparison of two Stochastic Models of Heavy Rains EGU General assembly 2009, Vienne (Autriche)

□ Tchiguirinskaia, I.; Arnaud, P.; Schertzer, D.; Lavabre, J. EGU General assembly 2009 14-

19/0410 Vienne (Autriche)

Communications orales en conférence nationale

- Petrucci G. Le changement climatique, bases scientifiques et débats en cours université d'été Europe et Energie, sept-2009, université Panthéon Assas.
- Le Vu B., Vinçon-Leite B., Tassin B., Méthode d'intégration de données en continu pour le suivi de la dynamique du phytoplancton dans les lacs - Journées du GIS Cyanobactéries janv-2009 Sète
- G. Chebbo Caractéristiques et origines des flux polluants dans le réseau d'assainissement unitaire Journée LCPC sur la caractérisation et la gestion des résidus de l'assainissement pluvial routier et urbain, Nantes.
- G. Chebbo OPUR : Un observatoire des polluants urbains en Île-de-France, Journée HURRBIS, École des Ponts ParisTech, Marne-la-Vallée

Affiches en conférence internationale (poster)

- Vinçon-Leite B., Le Vu B., Lemaire B. J., Bensoussan N., Calzas M., Drezen C., Deroubaix J. F., Escoffier N., Dégrés Y., Freissinet C., Groleau A., Humbert J. F., Paolini G., Prévot F., Quiblier C., Rioust E., Tassin B High-frequency monitoring of phytoplankton dynamics within the European water framework directive: application to metalimnetic cyanobacteria ASLO janv-2009 Nice.
- Gourlay-Francé C., Lorgeoux C., Mouchel J.M. What does Semipermeable Membrane Device (SPMD) sampling mean? accuracy of time-weighted average concentration estimations of truly dissolved compounds 3rd International Passive Sampling Workshop and Symposium mai-2009 Prague République tchèque
- Bressy A., Gromaire M.C., Lorgeoux C., Chebbo G. Alkylphenol contamination in urban runoff Xenobiotics in the Urban Water

Cycle mars-2009 Paphos Chypre

- El Tabach, E. ; Tchiguirinskaia, I; Schertzer, D. Fully distributed model to assess and manage runoff processes in peri-urban watersheds EGU General assembly 2009 14-19/0410 Vienne (Autriche)
- El Tabach, E. ; Tchiguirinskaia, I; Schertzer, D. Modelling and managing runoff processes in urban and peri-urban watersheds EGU General assembly 2009 14-19/0410 Vienne (Autriche)
- Gires, A. ; Schertzer, D. ; Tchiguirinskaia, I.; Lovejoy, S. The interplay between zero-rainfall and multifractal estimates of the extremes: a weighed analysis 2009 AGU Fall Meeting 14-18/12/09 San Francisco Outstanding student paper award
- Hoang, T.; Tchiguirinskaia, I.; Schertzer, D.; Lovejoy, S. Sensitivity of Hydro-Meteorological Extremes to the High Frequency Quality of Long Time Series, 2009 AGU Fall Meeting San Francisco.
- Lovejoy, S. ; Schertzer, D, Elements of a stochastic precipitation model: from drop to planetary scales EGU General assembly 2009 14-19/0410 Vienne (Autriche)
- Lovejoy, S. ; Schertzer, D. What is the Climate? EGU General assembly 2009, 14-19/0410 Vienne (Autriche).
- Lovejoy, S. ; Tuck, A.; Schertzer, D. Reinterpreting aircraft measurements in anisotropic scaling turbulence EGU General assembly 2009 14-19/0410 Vienne (Autriche).
- Lovejoy, S. ; Schertzer, D. The transition from weather to climate 2009 AGU Fall Meeting 2009 AGU Fall Meeting San Francisco
- Pinel, J; Lovejoy, S. ; Schertzer, D. The stochastic multiplicative cascade structure of deterministic numerical weather models and re-analyses EGU General assembly 2009 14-19/0410 Vienne (Autriche).
- Pinel, J; Lovejoy, S. ; Schertzer, D. The space-time cascade structure of TRMM and MTSAT precipitation and thermal infrared radiances EGU General assembly 2009, 14-19/0410 Vienne (Autriche).

- Pinel, J; Lovejoy, S. ; Schertzer, D. The space-time scaling of rain and thermal infrared radiances over weather and climate scales: theory and practice 2009 agu Fall Meeting 14-18/12/09 San Francisco
- Stolle, J; Lovejoy, S. ; Schertzer, D. Reconciling deep convection with wide range statistical scaling 2009 agu Fall Meeting 14-18/12/09 San Francisco
- Schertzer, D.; Lovejoy, S. ; Tchiguirinskaia, I., Lie cascades and Random Dynamical Systems EGU General assembly 2009, 14-19/0410 Vienne (Autriche).
- Schertzer, D.; Tchiguirinskaia, I.; Lovejoy, S. Stochastic processes and scaling anisotropy: Generalized Scale Invariance (GSI) and Operator Scaling fields EGU General assembly 2009 14-19/0410 Vienne (Autriche).
- Stolle, J; Lovejoy, S. ; Schertzer, D. The stochastic multiplicative cascade structure of deterministic numerical weather models and re-analyses EGU General assembly 2009 14-19/0410 Vienne (Autriche).

Recherche partenariale

Contrats privés en cours

- Tchiguirinskaia, I.; Schertzer, D. Multifractals and Physically Based Estimates of Extreme Floods, CEA Tech Inc.

Nouveaux contrats publics

- B. de Gouvello TVGEP MEEDDM
- C. Chebbo, Contrats de recherche relatifs au programme OPUR AESN, SIAAP, CG93, CG94, Ville de Paris
- M.C. Gromaire Outils de bonne gestion des eaux de ruissellement en zone urbaine AESN
- G. Varrault Impact des éléments traces métalliques sur les organismes vivants dans les cours d'eau fortement anthropisés du bassin de la Seine: le rôle de la matière organique dissoute INRA
- D. Schertzer (2009) "Ville numérique" MEEDDM

- C. Lorgeoux EMESTOX, Echantillonneurs passifs pour la mesure des substances chimiques et de la toxicité associée dans l'eau et les effluents industriels. ANR PRECODD
- M.C. Gromaire QUALICO, qualité de potentiel d'usage des eaux de ruissellement collectées sur les toitures des pavillons en Île-de-France CNRS, Région Île-de-France
- B. Tassin Etude hydrologique et sociologique pour l'évaluation de l'incidence de l'implantation des bacs Conseil général du Val de Marne
- Schertzer, D.; Tchiguirinskaia, I. Ville Numérique MEEDDM
- Schertzer, D. WAUDIT FP7-PEOPLE

Contrats publics en cours

- Daniel Schertzer (2007) MHYM, Multiplicité d'échelles en hydrologie et météorologie Météo France
- B. De Gouvello Potentiel de récupération des eaux pluviales du département Conseil général de l'Hérault
- B. Tassin (2007) Évaluation de l'évolution historique des contaminants d'origine urbaine ZABR
- B. Tassin (2006) Proliphyc, un système opérationnel pour la surveillance et l'alerte en temps réel des proliférations phytoplanctoniques ANR PRECODD
- B. Tassin (2007) Évaluation de l'évolution historique des contaminants d'origine urbaine ZABR
- B. Tassin (2008) QUADRO, un prototype de surveillance de la qualité des plans d'eau par drone, CARNOT Vitres
- C. Lorgeoux Echantillonneurs passifs pour la mesure des substances chimiques et de la toxicité associée dans l'eau et les effluents industriels. ANR PRECODD
- D. Schertzer (2009) "Ville numérique" MEEDDM
- Daniel Schertzer (2007) Recherche sur les valeurs extrêmes en hydrologie, relative au projet commun sur la modélisation stochas-

tique de la pluie Cemagref

- Daniel Schertzer (2006) MHYM, Eccosphere Continentale Insu/Cnrs
- Daniel Schertzer (2006) ERANET CRUE MEEDDM
- E. Gaume / B. Tassin (2006) HYDRATE, hydrometeorological data ressources and technologie programme FP6
- G. Chebbo, J.C. Deutsch, D. Schertzer, B. de Gouvello, M.C. Gromaire : différents contrats dans le cadre du porgramme R2DS de la Région Île-de-France.
- G. Varrault, Impact des éléments traces métalliques sur les organismes vivants dans les cours d'eau fortement anthropisés du bassin de la Seine: le rôle de la matière organique dissoute INRA.
- J.F. Deroubaix, Petites rivières urbaines, Piren Seine.
- J.F. Deroubaix, Gestion citoyenne de l'eau PICRI, Région Île-de-France.
- J.F. Deroubaix, Gestion citoyenne de l'eau PICRI, Région Île-de-France.
- J.M. Mouchel/B. Tassin (2006), SISTEO, hydro-écologie d'un territoire métropolitain : eflcts du développement urbain en Île-de-France, CNRS, Région Île-de-France.
- J.M. Mouchel/B. Tassin (2007), AMPERES : état de l'art sur les outils interactifs nouveaux pour les substances hydrophobes Cemagref.
- R. Moilleron, Archives sédimentaires Piren Seine.